



REVISTA PĂDURILOR

1

1958

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. și AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXII

Nr. 1

IANUARIE 1954

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Dragan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu, Zelistu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Ing. Gh. Purcareaanu

★

SUMAR

	Pag.
Pentru o justă rezolvare a relațiilor dintre agricultură și silvicultură	1
M. SZUDER: Industria lemnului, una dintre bazele importante ale economiei naționale	2
* * * Concepții avansate din trecut	3
V. TUFESCU: Rolul pădurii în echilibrarea elementelor naturii	4
C. C. GEORGESCU: Silvicultura în sprâjmul agriculturii	10
C. D. CHIRIȚA: Păduri adevărate sau pășuni împădurite?	12
GH. PURCAREANU: Probleme actuale și de perspectivă ale politicii forestiere românești	16
N. CONSTANTINESCU: Pentru mărirea producției de masă lemnoasă	21
I. Z. LUPE: Despre funcțiunile și necesitatea pădurilor și a perdelelor de protecție în câmpiile R.P.R. în etapa actuală	24
C. I. NICOLESCU: Printr-o mai bună organizare a gospodării pădurilor la mărirea productivității lor	27
A. DEDIU: Pe marginea unei teme actuale: Gospodărirea ocolului silvic	30
AT. HARALAMB: Pădurile din zona inundabilă a Dunării și rolul lor	32
M. ENE: Spre o mai bună igienă a pădurilor	36
V. COTTA: Pădurea în sprâjmul gospodăriei cinegetice	38
E. COSTIN: Agentul silvic Nichilor-Larle, pionier al împăduririi nisipurilor de la Letea	41
I. DUMITRIU-TATARANU: Asupra prezenței și comportării unor specii exotice în parcurile de la Dolina	45
NOTE ȘTIINȚIFICE — NOTE — DIN ACTIVITATEA A.S.I.T. — RECENZII — DOCUMENTARE — REVISTA REVISTELOR — NOUȚĂI MONDIALE.	

Pentru o justă rezolvare a relațiilor dintre agricultură și silvicultură

AGRICULTURA ȘI SILVICULTURA constituie principalele ramuri ale economiei naționale, care valorifică forțele productive ale solului. Ele trebuie să se dezvolte în măsura cerută de interesele generale ale economiei naționale.

Agricultura trebuie să producă hrana necesară oamenilor muncii și materia primă de care are nevoie industria alimentară și textilă și să asigure baza furajeră pentru nevoile zootehniei.

Silvicultura are două sarcini de bază: 1) să producă materia primă — lemn — necesară în industria materialelor de construcție, industria de hârtie, celuloză, industria chimică etc.; 2) să asigure protecția apelor și u centrelor populate contra exceselor climatice, contribuind prin aceasta la asigurarea sănătății publice.

Între agricultură și silvicultură, dat fiind că ele sînt avizate la folosirea aceluiasi mijloc de producție solul — adesea se nasc contradicții. În țările ce sînt sub orînduirea capitalistă, aceste relații contradictorii se transformă mai totdeauna în relații antagoniste, care se rezolvă de obicei prin restrîngerea patrimoniului forestier. Aceeași rezolvare s-a dat și în țara noastră acestor relații în trecut, cînd ea se găsea sub orînduirea burghezo-moșierească. Prin această rezolvare însă, lipsită de cel mai elementar spirit de prevedere, s-au produs pagube importante solului și prin aceasta, în ultima analiză, economiei generale.

Exemple grăitoare se găsesc în zona calinară unde, ca urmare a defrișării pădurilor pe terenuri accidentate în scopul afectării suprafețelor respective pășunatului și culturii agricole, solul, lipsit de vegetație lemnoasă protectoare, a fost spălat de apele din ploii și zăpezi. Drept urmare, terenurile respective, din valse, au devenit nu numai neproductive, ci și dăunătoare terenurilor fertile din jur.

Aceste relații antagoniste sînt proprii economiilor care se dezvoltă anarhic; ele nu sînt însă de neîndurat. Cînd dezvoltarea tuturor ramurilor economiei naționale este condusă planificat în interesul permanent al poporului, agricultura și silvicultura, în folosirea aceluiași mijloc de producție, se completează reciproc, în mod util.

Pădurea dă un sprijin prețios agriculturii prin funcțiunile de protecție contra factorilor climatici dăunători și contra eroziunii solului, pe care ea le îndeplinește. Această ultimă

funcțiune a pădurii este deosebit de importantă în regiunile de coline și de munte, mai ales în bazinele de recepție a rîurilor. În aceste regiuni ea, pe lângă că valorifică terenuri pe care agricultura nu poate produce, face posibile culturile agricole în văile rîurilor și pe terenurile așezate. Chiar în regiunea cîmpilor cu soluri fertile, este necesar să se rezerve pădurilor o anumită proporție, deoarece și aici agricultura are nevoie de prezența ei. În această regiune pădurea, mai ales cînd se găsește sub formă de masive mari, atenuază extremele climatului continental, deosebit de dușmător culturilor agricole. De asemenea, pădurea furnizează agriculturii materialul lemnos necesar construcțiilor cerute de dezvoltarea rapidă a sectorului socialist în această ramură a economiei naționale.

Pentru culturile forestiere, în această regiune se vor rezerva, în general, solurile mai puțin productive pentru agricultură, precum și pe cele cu producție nesigură, dar încă apte pentru culturi silvice productive. În același timp, pentru ca pădurea să poată îndeplini în condiții optime toate funcțiunile sale de producție, este necesar ca suprafețele ce se afectează culturilor forestiere, să fie cât mai uniforme răsolnindite pe suprafața teritoriului.

Fără de importanța excepțională în dezvoltarea economiei naționale a acestor două ramuri economice, conducerea Partidului și Guvernul Țării, prin măsurile ce le ia, asigură dezvoltarea proporțională a lor, astfel încît ele să poată aduce aportul lor maxim la dezvoltarea economiei noastre socialiste.

Ținem să reamintim cele de mai sus, pentru că noi considerăm ca o primă datorie a tuturor celor ce activează în agricultură și silvicultură că, ori de cîte ori li se prezintă spre rezolvare probleme de relații între aceste două ramuri ale economiei generale, soluțiile ce le adoptă, să fie totdeauna dictate de interesele permanente ale economiei naționale, ale poporului.

În țara noastră sînt create, prin orînduirea socialistă ce construim, condiții favorabile unei astfel de rezolvări a acestor probleme.

În articolele din acest număr s-a urmărit să se scoată în evidență trăsăturile mai importante ale rolului pădurilor în angrenajul economiei generale, pentru ca materialul sistematizat și analizat aici, să constituie o bază documentară celor chemați să rezolve probleme de această natură

Industria lemnului, una dintre bazele importante ale economiei naționale

Ing. M. Szuder

Adjunct al Ministrului Construcțiilor și Materialelor de Construcții

IN PROGRESUL SOCIAL și tehnic, ca și în balanța economică a patriei noastre, lemnul ca atare, precum și produsele finite lemnoase și derivatele lemnului (celuloză, hirtie etc.), reprezintă un factor deosebit de important.

Industria lemnului, în plină dezvoltare și perfecționare tehnică, mărește continuu numărul sortimentelor de lemn prelucrat și al articolelor pe bază de masă lemnoasă.

Prelucrând lemnul în formele și produsele cele mai valoroase, realizabile prin procedee tehnice moderne, cu sprijinul Uniunii Sovietice și al țărilor de democrație populară, industria lemnului pune în valoare o mare parte din producția lemnoasă a țării, constituind astfel o bază puternică a economiei naționale, dezvoltând o nouă ramură de progres tehnic, contribuind la ridicarea standardului de viață al oamenilor și întărind, prin aceasta, poziția noastră economică în relațiile cu celelalte țări.

În ultimii zece ani, pentru dezvoltarea industriei lemnului, în legătură cu valorificarea superioară a masei lemnoase (produs al pădurii), statul nostru de democrație populară a investit fonduri însemnate și a creat premisele pentru ca, în viitorul apropiat, lemnul să fie întrebuințat la justa lui valoare.

În acest scop, s-au dezvoltat fabricile vechi, s-au construit noi fabrici cu utilaj modern și s'nt în curs de construcție o serie întreagă de fabrici pentru prelucrarea lemnului în produse finite, ca: mobilă, placaj, panel, furnir, plăci aglomerate.

Unele dintre aceste fabrici vor consuma masă lemnoasă de specii moi (plop, salcie), care până acum se utiliza ca lemn de foc.

Pentru a asigura buna desfășurare a procesului tehnologic și amortizarea investițiilor făcute în industria lemnului, prima condiție este ca această industrie să fie asigurată cu materiale primă în mod susținut, ritmic și permanent.

Această condiție se poate realiza numai prin păstrarea integrală a patrimoniului forestier existent, prin împădurirea terenurilor puternic degradate, prin refacerea arboretelor brăcuite și prin gospodărirea intensivă a pădurilor, în acest mod sporind patrimoniul de producție și productivitatea acestui patrimoniu.

Deoarece măsurile pentru refacerea și ameliorarea patrimoniului forestier vor da rezultate materiale abia după un timp relativ îndelungat, pentru a sigura — între timp — cantitățile mari de masă lemnoasă necesare economiei naționale, este indicat de a se trece neîntrziat la cultura speciilor repede crescătoare, îndeosebi în terenurile nepotrivite pentru alte culturi din regiunile inundabile.

În pragul noului an, urez lucrătorilor din ramura silviculturii și a industriei lemnului succes în traducerea în viață a directivei Partidului și Guvernului, în ce privește păstrarea, refacerea, creșterea și exploatarea pădurilor și prelucrarea rațională a lemnului, contribuind astfel nemijlocit la ridicarea nivelului de trai al oamenilor muncii și la prosperitatea economică a țării noastre.



Conceptii avansate din trecut

IN STRADUINȚA de a crea din bogățiile solului bunuri materiale, care să satisfacă nevoi de hrană, adăpost și îmbrăcăminte ale populației, apare necesară coordonarea sectoarelor avizate la această activitate.

Folosirea solului de către silvicultură, agricultură și zootehnie pune deseori problema utilizării celei mai corespunzătoare a potențialului solului, în scopul satisfacerii optime a nevoilor. Numai agricultură sau numai pădure sînt soluții extreme, care nu satisfac interesul superior și permanent al poporului. În rezolvarea acestor probleme au apărut relații, de cele mai multe ori antagoniste în trecut, corespunzătoare — în general — stadiului cunoștințelor și orînduirilor sociale. Disputa în formele cele mai acute s-a produs la hotarul dintre pășune și pădure, respectiv între pădure și agricultură, în orînduirea capitalistă.

Totuși, și în trecut, unele figuri luminate în cunoașterea problemelor de bază și animații de cele mai patriotice sentimente au atras atenția contemporanilor asupra gravității pe care o prezintă nerespectarea echilibrului dintre cele trei sectoare ale economiei naționale, preconizînd o politică a folosirii solului înaintea unei politici agrare sau forestiere independente. Intrucît problema folosirii solului, respectiv a relațiilor dintre agricultură, zootehnie și silvicultură, este mereu actuală, datorită formelor noi sub care se pune ea, din cauza nevoilor mereu crescînde ale societății în dezvoltare și din cauza progreselor tehnicii contemporane, găsim necesar să prezentăm unele puncte de vedere manifestate în trecut și care ne apar juste și în prezent.

În cele ce urmează se prezintă, sub formă de extrase, idei din Concluziile unui raport [1] la care a subscris și reprezentantul autorizat al sectorului agricol (Acad. Prof. G. Ionescu-Sisești).

„Între cîmp și pădure, două mijloace de a pune în valoare cei mai de seamă factori ai producției — munca populației rurale și forțele naturii (solul și clima) —, s-a dat în trecut o luptă îndelungată, pentru ca fiecare să-și capete locul cel mai potrivit în interesul economiei generale, a ținutului respectiv. Lupta nu s-a dat întotdeauna sub privegherea minții luminate a omului și, din această pricină, cele două ramuri s-au încălecat adesea, aducînd pagube mari solului și întregii economii naționale. Cîmpul a lucrat adesea împotriva propriului său interes, întinzîndu-se acolo unde, de drept, locul aparținea pădurii. Cantonarea

celor două ramuri de producție nu este încă desăvîrșită, lupta se va mai da și urmările fuste ale greșelilor din trecut le simțim mereu. Este timpul ca mintea luminată, înțelegătoare a irlri, aspirațiile legitime și raporturile firești ce trebuie să existe între cîmp și pădure să intervină în lupta dreaptă, să o dirijeze pe căile cele bune, să înlăture frecările păgubitoare și să repare greșelile din trecut. Cîmpul și pădurea, în folosirea aceluiași factori de producție, se completează, se susțin reciproc și se întregesc în mod fericit, legate prin cel mai strîns solidarism.

Pădurea ameliorează condițiile staționale, în care se practică agricultura. Mai ales cînd se găsește în masive întinse, pădurea atenuează extremele unui climat continental și, deosebi, rupe puterea vîntului, foarte păgubitor în ținuturile nisipoase sau în cele de cîmpie întinsă, secetoasă, bîntuită de geruri tirzii sau timpurii. De o deosebită importanță este prezența pădurii pe coastele repezi și erozibile de la podgorii și munte, din bazinele de recepție ale riurilor.

Pădurile împiedică apei surparea coastelor, care astfel rămîn productive, regulează cursul apelor și fac posibilă înflorirea vieții omenești, sub toate formele ei, în terenurile așezate din văile munților, podgorii și chiar în cele din cîmpia îndepărtată. Huila albă, la care este interesat și cîmpul, își are izvorul în huila verde, în pădurea de podgorie și munte. Regularizarea cursurilor apelor și irigațiilor din Cîmpia Romîna nu se pot concepe fără pădurea din bazinul de recepție al riurilor noastre, fiindcă pădurea de aci este casa apelor imbelșugate și regulat curgătoare.

Prin diferența exigențelor staționale, cîmpul și pădurea se completează în mod fericit, îngăduindu-ne a afecta unei culturi rentabile fiecare bucățică de pămînt.

Pădurea, nu numai că nu sărăcește solul, dar îl și ameliorează, îl îmbogățește, pregătindu-l pentru agricultura viitoare, cînd aceasta va părăsi pămînturile secătuite, degradate. Și, astfel, cel puțin în terenuri așezate, pădurea constituie un rezervor de bogăție și în un asolament de lungă durată în economia solului. Pădurea, făcînd extensiv munca, își justifică existența și ființarea în ținuturi în care agricultura însăși este foarte extensivă. În același timp, pădurea contribuie la atenuarea urmărilor rele ale caracterului exagerat de sezon al muncii agricole. Ea dă agriculturii materialul lemnos de lucru, de construcție și de foc, descărcat de costisitoarele cheltuieli de transport, cînd se găsește în vecinătatea cîmpului. Pădurea, alături de cîmp, înrumusețează ținuturile, asanează lacurile, înrumusețînd și însănătoșînd sufletul și trupul poporului.

În interesul întregii economii naționale este ca aceste două ramuri de producție să se cu-

*) M. D. DRACEA: *Relațiuni între exploatarea agricolă și cea forestieră*, Comunicări făcute la Congresul Agricol din 3—7 decembrie 1920.

noască, să se înțeleagă și să se prețuiască reciproc. Agricultorul, în interesul câmpului, trebuie să ia energie pozitivă alături de silvicultor, împotriva devastării pădurilor, pentru conservarea și exploatarea lor rațională și pentru o cât mai uniformă distribuție a lor la câmpie. Aceasta, în interesul sporirii producției câmpului. Agricultura, în toate formele sale, trebuie să renunțe și să evite a mai practica o cultură precară pe terenurile sărace, rele, zburătoare, surpătoare, prea des și îndelung inundabile. Ea degradează și mai mult aceste terenuri, le reduce la o valoare economică nulă, sau le face chiar periculoase. Ea este aici nerentabilă și risipește munca națională, care se poate folosi mult mai bine pe terenurile fertile, care se găsesc încă din belșug și foarte extensiv lucrute în această țară. În terenurile fertile de câmpie, pădurea trebuie să fie creată, eventual creată, cât mai uniform distribuită, cantonată de preferință în locurile mai impropii pentru agricultură, amenajată îndeosebi pentru trebuințele populației locale și supusă unei cât mai rentabile culturi. Agricultura înțelege a se abține de la orice măsură care ar atinge sau ar degrada patrimoniul forestier, cum este — de exemplu — cazul cu pășunatul în pădure. În orice caz, defrișări, când acestea se recunosc din ambele părți indispensabile, nu se pot face decât după împădurirea prealabilă, sigură a unei suprafețe cel puțin egală de teren, de o calitate inferioară. Este ușor de defrișat, dar foarte greu de refăcut o pădure.

Spre a crea o atmosferă prietnică dezvoltării firești a raporturilor dintre câmp și pădure, este nevoie urgentă ca pădurea și câmpul să ajungă,

în fine, a-și cunoaște reciproc firea, rațiunea de a exista, tendințele legitime. Altfel, pe teren, agricultorul și silvicultorul trebuie să ia un contact strâns, la rezolvarea problemelor comune, să pornească cu cea mai curată sinceritate administrativă, cu respect și susținere reciprocă. Același contact, trebuie reluat între științele celor două ramuri de producție. Și, fiindcă fiecare din aceste științe are astăzi un cuprins așa de vast, este necesar ca agricultura și silvicultura să-și cunoască reciproc, cel puțin în linii generale, firea și tendințele.

Contactul trebuie să fie strâns, îndeosebi, în ce privește laturile sociale și de politică economică aplicată ale celor două ramuri ale economiei naționale.

Acest contact va trebui să fie cu atât mai strâns, cu cât elementele pregătite de învățământ vor fi menite a se ridica mai sus în ierarhia administrativă. Dar și în jos, spre factorii mai modești ai câmpului și ai pădurii, va trebui să domnească aceeași înțelegere. Și abecedarul — în țara grânelor și a pădurilor — alături de spicul de grâu, să vorbească și de binefacerile pădurii. Copii să fie învățați a planta și a iubi pădurea, ca și câmpul.

În toate problemele mari de economie națională, care interesează și câmpul și pădurea, să fie întrebat și agricultorul și silvicultorul. Agricultor sau silvicultor să nu uite, că apărind unilateral interesele unei singure specialități, poate păgubi interesele întregii economii naționale. Înaintea unei politici agrare sau forestiere, există o politică agro-silvică, chemată a îndrepta greșeli din trecut, a restabili și păstra echilibrul între câmp și pădure.

Rolul pădurii în echilibrarea elementelor naturii

Prof. Univ. Victor Tuleșcu

Facultatea de Geografie, Universitatea „C. I. Parhon”

NATURA nu reprezintă o alăturare întâmplătoare de elemente, ci un întreg, unitar și organic, în care diferitele componente se leagă strâns între ele și se condiționează reciproc. Modul acesta dialectic de a considera natura a însemnat un mare progres pentru științele naturii. În prezent, nici chiar ramurile cu totul speciale ale acestor științe nu mai tratează elementele lor de studiu ca pe niște entități de sine stătătoare, ci le integrează, fie numai în comunitatea elementelor vieții (biocenoză), fie cu întreaga această comunitate în mediul în care ele își duc existența (biogeocenoză). Geografia, ca știință de sinteză a elementelor naturii, s-a orientat în vremea din urmă tocmai

pe această linie a îmbrățișării întregului complex natural, prin strânsa înțelegere în care consideră că se află componentele lui. Termenul — alt de larg folosit — de *landschaft* sau *peisaj geografic* nu urmărește să ilustreze doar o anumită noțiune, ci arată o adevărată tendință, drumul pe care se îndreaptă cercetările și sintezele acestei științe (este ceea ce a numit Gherasimov: *orientarea landschaftică*).

Când acesta este mersul general al științei în zilele noastre, ar apărea ca ceva potrivnic progresului să se mai acționeze asupra naturii ca asupra unei acumulari întâmplătoare de obiecte independente unele de altele. Nu se poate elimina din peisajul geografic un component

esențial, fără ca întregul să sufere și, într-o măsură oarecare, economia locală însăși să se resimtă.

În acest ansamblu al elementelor mediului — denumit landsaft sau peisaj geografic — pădurea constituie unul dintre componentele principale. Scoalerea ei din peisaj n-a rămas niciodată fără urmări și chiar, de cele mai multe ori, aceste urmări au fost dezastruoase. Se cunosc în această privință nenumărate exemple în Spania, Italia, Mesopotamia etc., pe care nu trebuie să le mai explicăm, fiind știute. În toate aceste cazuri, echilibrul naturii — odată stricat — nu mai poate fi restabilit chiar cu eforturi de multe generații, ceea ce arată câtă însemnătate a avut pentru acele ținuturi pădurea, cât de strins legată era această formație vegetală de celelalte componente ale mediului. Trebuie să subliniem că locurile obținute prin defrișarea acelor păduri n-au folosit decât pentru scurtă vreme agricol sau pastoral, căci n-au întârziat să ajungă cu totul neproductive, locuri netrebnice ori chiar pustiiuri.

Iată pentru ce știința sovietică a arătat, cu toată greutatea argumentației științifice, că modificările care urmează să se aducă peisajului geografic în vederea „dezvoltării considerabile a agriculturii” nu se pot face în mod unilateral de către o singură categorie de specialiști, deoarece asemenea mari probleme ale naturii „pot fi rezolvate numai prin eforturile comune ale silvicultorilor și biologilor, ale specialiștilor în geografia economică, tehnicienilor și economiștilor, adică ele trebuie să fie rezolvate cu aplicarea largă a cercetărilor complexe”¹⁾. Asemenea studii complexe au avantajul de a înlătura vederea mioapă cu care ar trata această însemnată problemă o singură specialitate, înlăturându-se astfel posibilitatea comiterii unor grave erori împotriva ansamblului naturii.

Unul dintre cele mai de seamă rosturi ale pădurii este și acela de a împiedica dezvoltarea eroziunii. În această privință, pe teritoriul țării noastre s-a lucrat în trecut cu prea multă nesocotință și am putea spune chiar, uneori cu dușmănie. Urmările defrișărilor n-au întârziat să se arate. Vrancea, zona subcarpatică a Rîmnicului și Buzăului, zona deluroasă din bazinul Argeșului, al Oltului în aval de Călimănești și al Jiului, Cîmpia Transilvaniei și o mare parte din Podișul Someșului, precum și bazinul Jijlei, al Birladului ș. a. stau mărturie a acestor nesocotințe. Se dau și unele cifre în legătură cu întinderea în suprafață a teritoriilor devastate prin eroziune. Dar, cât pămînt rodnic din teritoriul țării a fost cărat de șuvoaie și apoi de apele curgătoare se poate vedea — și aceasta

numai într-o mică măsură — din depunerile Dunării la vărsarea ei în mare. Un calcul sumă arată că dacă fluviul, care strînge aproape toate apele țării noastre (ceea ce constituie 36% din suprafața bazinului lui hidrografic) depune anual în mare circa 80 mil t aluviuni, contribuția pămîntului de pe spațiul românesc — chiar socotind că de peste tot păienjenitul de afluenți și șuvoaie ar eroda în egală măsură — este de circa 30 mil t pămînt. Dar, realitatea este mult mai gravă, deoarece fluviul aduce mult mai puțin de pe teritoriile bine gospodărite ale Europei centrale. În fața acestei situații, încă cu mulți ani în urmă, marele nostru geograf S. Mehedinți dădea semnalul de alarmă, care — din păcate — n-a fost ascultat de cei în cauză: „Delta Dunării, potmolită de atîta țărîna furată de riuri crește haotic, înfundîndu-și gurile și amenințînd astfel tot negoțul țării. Nu țărîna Germaniei, a Austriei, a Boemiei, Ungariei ori Iugoslaviei, ci țărîna Romîniei clădește atît de repede delta. Țărîna plugarului e înghițită de apele mării. Legîșerarea imprudentă a celor care au transformat în islaz electoral pădurile, pe care relieful și clima le solicită de milenii ca organe de echilibru, a dus la situația dezastruoasă de astăzi din munții și dealurile noastre”. Și ceea ce depune Dunărea în mare nu este pietriș sau nisip, ci numai mil fin, format din partea cea mai de preț a solurilor țării noastre.

Dar, însemnătatea pădurii în echilibrarea elementelor naturii nu se mărginește numai la formarea eroziunii. Pădurea, ca o biogeocenoză complexă, are funcțiuni multilaterale în cadrul landsaftului, între care și aceea fundamentală de regularizarea a regimului apelor. Sub acest raport se știe că pădurea micșorează scurgerea superficială, mai ales în ținuturile cu relieful accidentat, cu 30—50%, datorită reținerii apelor de precipitații pe frunzișul coronamentelor, pe trunchiuri, în pătura moartă de frunziș etc. și, ca urmare, atenuază sau înlătură cu totul pericolul inundațiilor.

Dintre numeroasele exemple cunoscute în literatura de specialitate, ne oprim aici doar asupra următoarelor. Cînd în 1925 s-au produs inundațiile catastrofale din Belgia, comisia de specialiști a arătat că aceasta s-a datorat marilor defrișări din zona obîrșiei apelor curgătoare. „Nu vrem să spunem că mărirea procentului de împădurire în munți poate feri cu totul ținutul de inundații, dar afirmăm că împădurirea este mijlocul cel mai activ și cel mai puternic pentru micșorarea numărului de inundații și pentru atenuarea lor”²⁾.

După calculele făcute în R. Cehoslovacă de B. Marjan și O. Lhotá, la pante egale (37%), la o ploaie de 15,5 mm/oră, scurgerile

1) V. N. SUXACIOV: *Sarcinile fundamentale ale științei despre pădure și economia agricolă*, „Pădurea în sfera științei agriculturii”, Traducere, Buc. 1954 — B. 14.

2) cf. M. E. TRACENKO: *Silvicultura generală*, Trad. Buc. 1953, pag. 242.

(în m^3/s pe km^2) au fost de 9 ori mai mari în teren acoperit cu pășune, decât în teren împădurit, disproporția dintre scurgerile din pădure și pășune crescând cu cât creșteau precipitațiile (ajungând la de peste 13 ori la 88 mm/oră).

Rezultă clar însemnătatea pădurii în echilibrarea regimului apelor curgătoare. Cele cu obârșile în ținuturile unde pădurea lipsește (stepă), au un regim de scurgere dezorganizat, cu debit vremelnic (creșteri mari în perioadele ploioase ori la topitul zăpezii și secare completă în perioadele secetoase). În rețeaua hidrografică a țării noastre, s-a și creat o categorie aparte a „apelor de stepă**), ale căror fluctuații extreme de debit reprezintă deficiența mare a ținuturilor de câmpie și de dealuri mici din țara noastră. În urma marilor defrișări din ținuturile deluroase, rețeaua hidrografică, odinioară permanentă, a ajuns în prezent sub formă de cursuri vremelnice de stepă, cu secări totale și creșteri păgubitoare. În podișul Moldovei, se pot da numeroase exemple de riuri care acum două generații nu secau niciodată, în vreme ce astăzi, au luni de zile albia fără strop de apă.

★

Un rol important are pădurea în echilibrarea elementelor climatice, și anume: potolirea exceselor de temperatură, menținerea umidității atmosferice și condensarea vaporilor, micșorarea vitezei vînturilor etc.

Se știe de multă vreme că *pădurea atenuează variațiile temperaturii aerului și, că în interiorul pădurilor, înghețurile ierzii și timpurii sînt mai slabe și mai puțin frecvente decât în loc deschis. Observațiile făcute la unele ocaze experimentale din U.R.S.S. au arătat chiar că „temperatura aerului este mai constantă în pădure decât în cîmp și că în pădure maximele și minimele sînt mai puțin accentuate”; de asemenea, că: „diferența dintre temperatura solului la o adîncime de 50 cm, în pădure și la cîmp ajunge pînă la 7—8°**). Se vede astfel că pădurea joacă rolul de atenuare a extremeilor de temperatură, ca și muntele sau țărmul de mare. Aceasta se datorește în cea mai mare parte căldurii reținute de coronamente. Cercetările au arătat, de exemplu că, la un arboret de molid înalt de 20 m, cu consistență plină, cantitatea de căldură primită pe un centimetru pătrat în interiorul pădurii este de numai 0,01 calorii, într-un arboret de pin înalt de 15 m de numai 0,04 cal. pe cînd în cîmp deschis se primeau 0,99 cal/cm²***).*

*) VINTILA MIHAILESCU: *Geografia României*, Curs litogr. Buc. 1948, pag. 263.

***) M. E. TRACENKO: *Silvicultura generală*, Trad. Buc. 1955, pag. 107.

***) ANTON RADULESCU: *Silvicultura generală*, Manual pt. școli teh. Buc., 1956, pag. 148.

Umiditatea atmosferei este sporită în ținuturile forestiere datorită, pe de o parte, faptului că precipitațiile intrăzic pînă să ajungă la pămînt (pe coronamente, trunchiuri, lijeră) și micșorînd cu circa 50% evaporația față de cîmpul liber, pe de altă parte, datorită așa-ziselor „precipitații orizontale” (vapori de apă condensati sub formă de rouă, chicbură) mult mai abundente în pădure — unde suprafața de răcim și deci de condensare a vaporilor este mult mai mare — în sfîrșit datorită ceții care persistă, după cum arată înregistrările aviatice mai îndelung efectuate, deasupra pădurilor.

Aceste elemente, cum și marea cantitate de vaporii degajați de arbori prin transpirație, contribuie ca zonele forestiere să păstreze întotdeauna o atmosferă mai umedă, deci mai prielnică și pentru dezvoltarea vegetației de cîmp.

Influența pădurii *asupra vîntului* este, de asemenea, bine cunoscută. Cu variante datorite gradului de înclcare al masivului și compoziției arboretului, pădurea încetinește de circa 9 ori vîntul în apropiere de sol și de 4—6 ori în părțile mai înalte. În felul acesta, pădurea exercită o protecție asupra cîmpurilor învecinate, creînd un microclimat sedativ.

Dar, pădurea imprimă mediului înconjurător multe alte caracteristici proprii, influențînd asupra pînzei freatice, asupra debitelor izvoarelor, asupra solului etc. Scoțînd din peisajul geografic acest component cu legături atît de multilaterale, se produce, evident, un zdruncin care nu rămîne fără urmări. Altele elemente ale mediului schimbîndu-se, altele relații rupte, pot duce la rezultate cu totul neașteptate, de obicei defavorabile locurilor defrișate.

★

Dintre aceste multiple funcțiuni ale pădurii, unele capătă o mai mare însemnătate în anumite zone geografice, altele în alte zone. Astfel, la *munte și pe cumpenele de apă* — în condițiile de mediu ale țării noastre — rolul principal al pădurii constă în potolirea caracterului toranjial al rețelei hidrografice, deci în *rolul de protecție a apelor*. Dacă la munte proporția de acoperire cu pădure este în genere asigurată (făcînd excepție doar anumite părți din Munții Bihor, ori din zona lișului Carpaților Răsăriteni), în schimb, cumpenele de apă din ținuturile de dealuri și cîmpii, sînt îndeobște insuficient împădurite. Exemple tipice ne oferă cumpenele de apă din Cîmpia Transilvaniei (dintre Someș și Mureș), cea din Podișul Moldovei (în parte, cea principală dintre Siret și Prut, dar mai ales cele secundare) în Cîmpia Romîni și Dobrogea. Însemnătatea acestei funcțiuni crește, se înțelege, în măsura în care scade cantitatea de precipitații medii anuale.

După estimăți largi, pentru asigurarea rolului de protecție al rețelei hidrografice, este necesar un grad de împădurire de minimum 30% în zonele cumpenilor de apă. Acest procent nu este atins în multe locuri ale țării noastre (fig. 1).

admite fluctuații mari în producție; or, la aceasta nu se poate ajunge fără o echilibrare a elementelor climatice printr-un minimum de 20% pădure. Perdelele de protecție au, fără îndoială, un rol deosebit de însemnat în această privință în zonele de câmpie, dar ele nu pot înde-

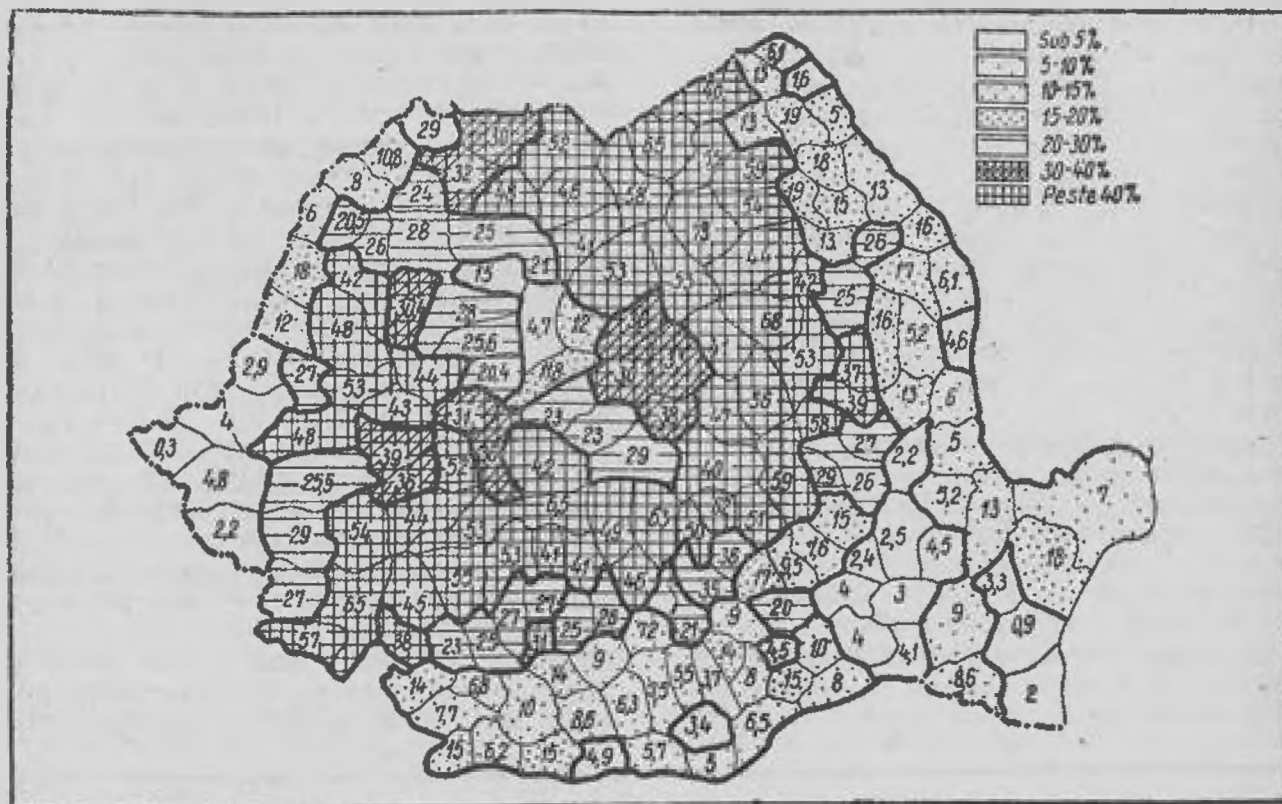


Fig. 1. Împădurirea în R.P.R.

În zona deluroasă, predominant agricolă (zona subcarpatică și ținuturile de platformă), cum și în zona munților alcătuiți din roci friabile (lîș), pădurii îi revine ca rol precumpănilor *protecția solului împotriva eroziunii*. O mare parte din ținuturile deluroase ale țării, foarte expuse eroziunii datorită faciesului petrografic și pantelor, prezintă un grad de acoperire forestier cu totul insuficient. Aproape întreg podișul Moldovei (cu excepția unor părți din Podișul Sucevei și a unei mici părți din NV Podișului Birladului) rămâne sub limita de 20% păduri, majoritatea raioanelor cuprinzînd sub 10% pădure. Același lucru în zona subcarpatică de la curbură, în sudul Podișului Getic, cum și în Cîmpia Transilvaniei, ținuturi în care eroziunea și alunecările au căpătat proporții deosebit de accentuate.

În sfîrșit, în zona cîmpiilor, în care pantele mai reduse nu scot la iveală pericolul eroziunii, prezența pădurii într-un procent de minimum 20% este necesară pentru *echilibrarea elementelor climatice*, care constituie condiția esențială în asigurarea unor recolte bune și mai ales constante. O agricultură înaintată nu

plini toate funcțiunile pe care le îndeplinesc masivele de pădure în zona cîmpiilor.

★

S-a afirmat că țara noastră are suficiente păduri. Statistica arată un procent destul de îmbucurător: 27% păduri pe țara întregă^{*)}. În realitate însă, numeroasele goluri incluse în suprafața pădurilor și consistența scăzută a majorității pădurilor țării, fac ca realitatea să se afle mult sub această limită. Totuși, considerînd că pe întreaga țară acoperirea cu păduri este satisfăcătoare, constatăm că destul de întinse regiuni ale țării nu au acoperirea suficientă. Se știe că, pentru asigurarea debitelor izvoarelor și a regimului apelor de suprafață, necesarul de pădure în zona obîrșilor rîurilor este de minimum 30%, iar pentru echilibrarea elementelor climatice, procentul acesta nu poate scădea sub 20%.

Pentru a ne da seama de gradul de împădurire al diferitelor regiuni geografice ale țării,

*) Anuarul statistic al R.P.R., Buc. 1957.

am întocmit schița de hartă alăturată (fig. 2), în care se reprezintă pe raioane procentele ocupate de pădure. Această hartă duce la concluzii de o importanță deosebită pentru economia țării.

Teritoriile rămase în afara liniei care mărginesc raioanele cu cel puțin 20% păduri cuprind, în țara noastră, un spațiu de 95 525 km² ceea ce reprezintă 40% din suprafața țării. Așadar, pe 40% din suprafața țării, pădurile au o repartizare nesatisfăcătoare. În cuprinsul acestor vaste teritorii, procentul mediu al acoperirii cu pădure este de numai 8,6%, ceea ce rămâne foarte departe de necesitățile unei echilibrări normale a elementelor mediului geografic. Acest procent explică singur: instabilitatea climei de pe aceste teritorii, degradarea rețelei hidrografice și a izvoarelor din cuprinsul acestei zone, fluctuațiile mari ale producției medii la diferitele culturi agricole și multe altele.

Repartiția geografică a acestor ținuturi cu prea puține păduri scoate la iveală realități îngrijorătoare: în Cîmpia Tisei pe cuprinsul a 13 raioane (14 740 km²) nu există decât 928 km² de pădure, ceea ce reprezintă 6,3% acoperire cu păduri. Pe 7 raioane, pădurea ocupă doar între 0,3 și 4,8% din suprafață.

În Cîmpia Română și Podișul Dobrogei (inclusiv delta și bălțile Dunării, cu pădurile lor de specii de luncă), pe o întindere de 55 816

km² sînt numai 4 216 km² pădure, ceea ce dă o medie de 7,5% păduri. Pe sectoare mai restrînse se observă variații demne de semnalat, și anume: în raioanele din Cîmpia Oltoniei și sudul Podișului Getic, pe un teritoriu de 10 500 km², pădurile ocupă 10,3%. În această cifră intră întinsele păduri de salcîm care au fixat dunele de nisipuri din sudul cîmpiei, în rest pădurea fiind aproape complet absentă. În raioanele Cîmpiei Române dintre Olt și Argeș, pe o întindere de aproape 10 000 km² sînt doar 6% păduri. În împrejurimile Bucureștilor, pe o suprafață de 5 757 km², pădurile dau un procent doar de 10,1%. Altfel a mai rămas din vechii codri ai Vlăsiei, datorită cărora s-a menținut din vremuri depărtate mîrunchiul de ape dese ale bazinului Argeșului, neîntîlnite nicăieri în restul Cîmpiei Române. Degradarea acestei rețele de riuri a început în urma defrișărilor masive din ultimul secol. În Bărăgan pe o întindere de 13 350 km², pădurea reprezintă abia 3,5%. În acest ținut, cel mai lipsit de păduri din țară, se înregistrează cele mai distanțate extreme termice, cele mai reduse precipitații și frecvența cea mai mare a secetelor, aspectele de cea mai mare degradare a rețelei hidrografice (mare procent de ape temporare, mici bazine endoreice, lacuri sărate, etc.). În sfîrșit, în Dobrogea (inclusiv Balta Brăilei și Delta), cu toate pădurile ei din partea nordică pe un teritoriu de 14 720 km², are doar 7,6%

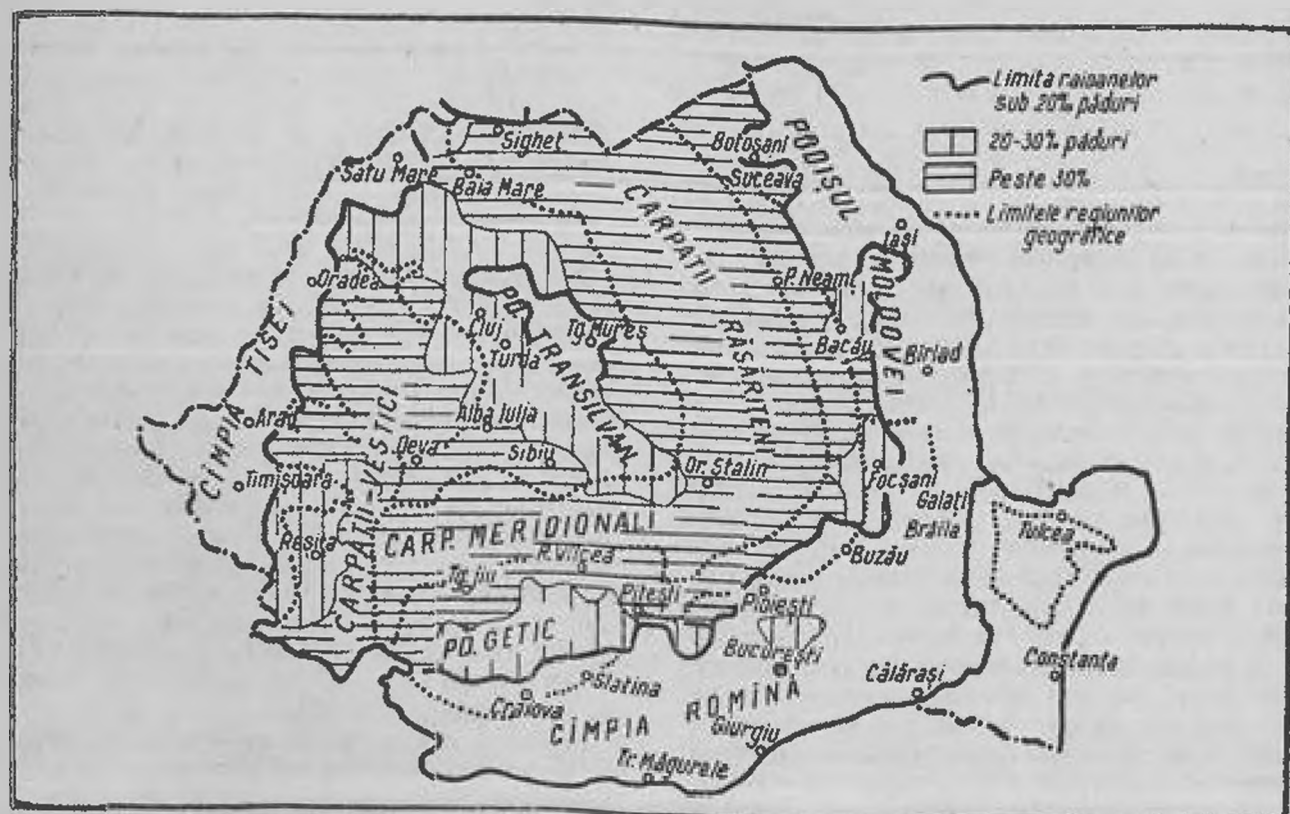


Fig. 2

păduri. În afara raionului Babadag cu păduri mai întinse (18%), Dobrogea are foarte puține păduri, explicând condițiile de ariditate mai accentuate decât oriunde în țară.

A treia mare zonă cu păduri sub limita minim necesară este *Podișul Moldovei* (fără o fîșie vestică). În acest podiș, pe o suprafață de circa 20 470 km², pădurea acoperă doar 12,6% din teritoriu. Chiar raioanele din zonele cele mai împădurite, și anume cele din Dealul Mare-Hîrlău și Podișul Central Moldovenesc, prezintă procente de pădure destul de modeste (între 15 și 19%). Față de rocile friabile și de încrețirea frecventă a argilelor din acest podiș, precum și de pantete accentuate, despăduririle produse în ultimul veac au fost dezastruoase, eroziunea și alunecările s-au declanșat în proporții impresionante. Valea Chârneji este un exemplu tipic de dezastru, datorită ruperii echilibrului natural al locurilor prin defrișări. Pe de altă parte, despăduririle de pe cumpenele de apă au avut ca rezultat dezorganizarea rețelei hidrografice; de unde majoritatea râurilor din Podișul Moldovei aveau pe vremuri debit permanent, în prezent aproape toate seacă în cursul verii, iar iazurile — pe care experiența seculară a localnicilor le dovedise ca elemente indispensabile în Cîmpia Jijiei (reprezentînd acolo un izvor de bună stare locală prin pescuit, creșterea păsărilor de apă, irigația pentru grădinarie a vâilor etc.) — s-au împotmolit de pe urma enormelor cantități de aluviuni aduse de râurile transformate în torenți și, ca urmare, cele mai multe au dispărut de pe harta țării, numărul lor fiind astăzi mai puțin de zecă, de unde acum cinci decenii erau peste o mie. Pe vechile lor vetre, se întind astăzi pășuni fără valoare, care se usucă în toată verii.

O altă zonă cu păduri puține este *Cîmpia Transilvaniei*. Pe o suprafață de circa 4 490 km², pădurea ocupă doar 11% și chiar sub acest procent (în raionul Luduș 4,7%). În această regiune, cu cele mai variate și mai ample forme de alunecări de straturi, urmările ruperii echilibrului natural prin despăduriri apar foarte clar. Pe locurile rămase mai bine împădurite din N (dealurile Ungurașului) sau NE (dealurile Șieului), porniturile de teren sînt aproape necunoscute, pe cînd în zona cea mai despădurită (la sudul cumpenii de apă Someș-Mureș), alunecările s-au dezvoltat în forme și dimensiuni impresionante. Impotmolirea majorității iazurilor, secarea în timpul verii a râurilor, ca și aspectul de stepă al regiunii, s-au dovedit a nu fi decît urmările despăduririlor.

Dar, dacă aceasta este situația în liniile ei mari, în amănunt s-ar putea adăuga încă multe aspecte ale dezastrului aduse de despăduriri.

Chiar în zonele în care procentul de împădurire pare asigurat, sînt multe porțiuni în care — datorită condițiilor locale de fațes, de pante, de expunere etc. — urmările despăduririlor apar alarmante (cazul Vrancei, de exemplu, în care raionul respectiv are peste 40% pădure, la fel cazul Subcarpaților Buzăului, a unor întinse porțiuni din Munții Apuseni etc.).

★

Menținîndu-ne doar la liniile mari pe care le poate reda repartiția pe raioane, rămînem la concluzia că: o mare parte a țării (40%) este lipsită de pădurile strict necesare pentru a menține, după indicațiile cerințelor landșafice, funcțiunile normale ale mediului. Pe cea mai mare parte din această întindere, natura se află în dezechilibru, scoțînd la iveală excese dăunătoare, alî în ce privește climatul, rețeaua hidrografică, apărarea solului de ruinare, cît și desfășurarea procesului normal de producție agricolă.

Majoritatea acestor teritorii se găsesc în sudul și estul țării, locurile cele mai expuse pericolelor secelelor. Plantarea de perdele forestiere aduce o întreagă serie de îmbunătățiri, care nu pot fi contestate; dar, unele dintre funcțiunile de regulator al componentelor landșaftului nu pot fi îndeplinite decît de pădurea masivă (mai cu seamă cele legate de menținerea umidității atmosferice, de constanța plînzei freatică, iar ca urmare de potolirea cursului torențial al râurilor etc.). S-ar mai putea introduce și irigația pe scară largă a unei părți din cîmpie; dar, chiar în acest caz, reușita re-coltelor — în condițiile climatului țării noastre — nu poate fi asigurată numai prin apa dată la rădăcină, fiind indispensabilă o anumită ambianță corespunzătoare în ceea ce se numește după ultimele cercetări asigurarea *condițiilor topoclimatice*.

Subliniem că gravitatea situației se accentuează datorită tendinței de încălzire și accentuare a aridității climatului, cum arată cercetările sovietice cele mai recente. Și, cu toate că fenomenul se desfășoară cu o anumită înclinație, în decurs de cîteva zeci de ani schimbările se fac destul de simțite, arătîndu-ne că trebuie procedat cu foarte multă prudență, atunci cînd se acționează asupra naturii.

Avem în urmă destule exemple în care despăduririle au adus dezastru. Avem înaintea noastră perspectiva accentuării aridității. Oamenii de răspundere, cînd urmează să aducă schimbări în natură, trebuie să procedeze numai ținînd seamă de armonia elementelor landșaftului. Răsturnarea acestui echilibru al naturii, înlocuirea lui prin situații artificiale, poate duce, nu numai la rezultate neașteptate, dar chiar la dezastru de nereparat.

Silvicultura în sprijinul agriculturii

Prof. Const. C. Georgeșcu

Membru Corespondent al Academiei R. P. R.

SOCIETATEA socialistă a reușit să rezolve antagonismele dintre agricultură și zootehnie pe de o parte, și silvicultură, pe de altă parte, în cadrul economiei generale planificate, astfel încât toate acestea să progreseze armonios. Silvicultura noastră, datorită naturii sale specifice, a intrat după naționalizarea pădurilor pe calea socialismului; ea are îndatorirea să ajute agricultura, ca la rândul ei să-și desăvârșească cât mai curând procesul său de socializare.

Se cunosc o serie de acțiuni întreprinse de gospodăria silvică în direcția întemeierii de perdele forestiere de protecția câmpurilor, de ameliorarea terenurilor degradate pentru stabilirea eroziunii solului și a colmatărilor, amenajarea pășunilor împădurite și multe altele, acțiuni care vin în mod nemijlocit în sprijinul agriculturii. De o importanță mare sînt eloriturile făcute de economia forestieră pentru aprovizionarea cu materiale lemnoase a gospodăriilor agricole socialiste și a celor individuale. Asupra acestor realizări s-au strîns în coloanele revistei numeroase date, care sînt îndeeajuns de cunoscute spre a stărui aci. Totuși, în această direcție, trebuie întreprinse noi acțiuni spre a lega cel mai strîns economia forestieră de cea agricolă.

Se constată încă o neînțelegere a rostului pădurilor din cuprinsul teritoriului agricol. Aceasta este o rămășiță a unei concepții retrograde din timpurile burghezo-moșierimii, cînd se manifesta din partea agronomilor o nestăvilită sete de pămînt. În condițiile economiei socialiste, care pune la îndemîna agriculturii cea mai avansată știință și agrotehnică, ca și mijloace din cele mai largi, o asemenea sete este în detrimentul pădurilor și este de neconceput; eforturile agronomilor se îndreaptă în spre folosirea integrală a tuturor terenurilor agricole insuficient valorificate, ca și a intensificării culturii pentru mărirea continuă a productivității solului. Rezultatele obținute în anul 1957 în gospodăriile agricole ne arată că pe această cale se poate, în interval scurt, dubla producția agricolă. Dacă se mai manifestă sporadic cereri de lăgirea teritoriului agricol din fondul forestier, aceasta se datorește în bună parte și nouă silviculturilor, care nu am dat atenția cuvenită să cointeresăm pe agricultori în folosința pădurilor din marile teritorii agricole.

Inițierea de păduri comunale a constituit un pas însemnat în această direcție. Pentru ca o asemenea măsură să dea rezultatele aștep-

tate, silvicultorii au încă de susținut o luptă grea de a convinge pe agricultori de a gospodări pădurile atribuite lor, cu aceeași grijă ca și ogoarele. La aceasta ar contribui și întocmirea unui statut pentru cultura și exploatarea acestor păduri, ca un sector anexă al gospodăriei agricole. Pentru buna gospodărire a pădurilor de acest fel, trebuie să se reglementeze asistența organelor tehnico-silvice, care să sprijine organele locale ale sfaturilor populare. Prin perseverență și îndelungată educație se va ajunge ca aceste păduri să fie folosite multilateral, dar în măsura forțelor lor de producție, astfel ca an de an să se extragă materiale lemnoase. Acestea, desigur că, în regiunile cu păduri puține, nu vor putea salisface integral cerințele de lemn ale localităților de care aparțin; ele trebuie să furnizeze însă acele materiale lemnoase al căror transport din alte părți este foarte costisitor. Într-o etapă viitoare, cînd gospodăriile agricole își vor constitui un fond de rezervă, vor face apel la pădure, care este unul dintre mijloacele cele mai sigure de acumulare prin economisirea maselor lemnoase; acest capital poate fi apoi folosit pentru lucrări capitale ale comunelor.

O altă latură către care trebuie să ne îndreptăm atenția este modul de inițiere și gospodărire a culturilor forestiere de protecție. Un exemplu de bună colaborare s-a realizat cu ocazia efectuării de asemenea culturi în stațiunile experimentale ale I.C.A.R. Aci, la efectuarea lucrărilor, au participat activ cu fonduri și materiale stațiunile, așa încît perdelele au devenit o investiție a acestora. În acest mod, perdelele sînt considerate ca un sector al stațiunii și organele agricole desfășoară un interes tot alt de mare pentru întreprinderea plantațiilor forestiere, ca și pentru culturile agricole. Rezultă că numai prin cointeresarea materială a gospodăriilor agricole se va reuși a se asigura buna întreținere a perdelelor forestiere.

Viitorul acestora mai este în funcție și de modul cum se va statua regimul acestor perdele. Va fi necesar să se lase o anumită libertate gospodăriilor în modificarea poziției perdelelor, în raport cu cerințele de apărare ale culturilor. Printr-o rațională amenajare a perdelelor forestiere să se îmbine armonios scopul lor de protecție, cu necesitățile de produse lemnoase ale gospodăriei, în limitele permise de rostul lor pe câmpurile agricole. În orice caz, se va avea în grijă să nu se repete greșelile din trecut de a supune perdelele forestiere unui regim silvic rigid, care să îndepăr-

teze pe agricultor de silvicultură, chiar atunci când ultima se străduiește a-i veni în ajutor.

În regiunile cu procent păduros redus, se va putea realiza o producție lemnoasă, care să vină în sprijinul agriculturii, prin plantații în lungul căilor de comunicație și al cursurilor de apă, prin zone verzi în jurul așezărilor omenești etc. Condițiile de creștere ale vegetației forestiere din aceste locuri permit o producție de lemn, care corespunde unei măriti a suprafeței păduroase. Este de ajuns să arătăm că Olanda realizează, din asemenea plantații din afara pădurilor, peste 50% din producția lemnoasă. Pentru ca o rețea de perdele de această natură să fie realizată și să ajungă la un efect economic, este necesară o acțiune multiplă și îndelung susținută. Ea va avea succesul dorit, când se va întreprinde în comun de către tehnicienii silvici și agronomi, care să împartă răspunderea asupra stării acestor culturi.

În ce privește aprovizionarea cu produse lemnoase a populației rurale, sînt încă multe deficiențe. Aceasta conduce la multe delictes silvice și obligă administrația să întrețină un numeros personal de pază în detrimentul sectorului de cultură. În primul rînd, se impune ca o problemă de bază, organizarea unei bune aprovizionări cu asortimentele de lemn ale gospodăriilor agricole, care să le asigure desfășurarea normală a proceselor de producție și a dezvoltării lor în viitor.

Silvicultura a acordat un larg sprijin campaniei de construcție de locuințe în comunele rurale, care a luat un mare avînt și a transformat țara și în această direcție într-un șantier mare de lucru. Prin măsuri luate de guvern se va putea mai departe, asigura aprovizionarea cu materiale lemnoase a populației muncitoare de la sate: în acest sens, este necesară să se stabilească pe raioane, centrele de aprovizionare cu asemenea materiale și să se facă reduceri ale tarifulor de transport, pentru ca să renleze transportul lor.

Pentru mărirea suprafețelor păduroase în raioanele sărace în păduri, Ministerul Agriculturii și Silviculturii ar trebui să pună la dispoziția sectorului forestier terenurile degradate, inapte altor culturi, care, deocamdată, sînt nefolosibile. Această operație se poate grăbi în regiunile accidentate din Moldova și din Cîmpia Ardealului, unde lucrările de ameliorare a terenurilor goașe ar aduce un mare sprijin agriculturii din aceste locuri. Operațiile de ameliorare trebuie întreprinse după un plan de perspectivă cu forțele unite ale silviculturii și agriculturii, pentru îmbinarea intereselor celor două sectoare. Consfătuirile de la Galați și Craiova, care au avut loc în anul trecut, în problemele de repartiție a terenurilor pe sectoare și de oprire a proceselor de eroziune, au arătat căile de colaborare ale agronomilor și silvicultorilor, rămînînd ca aceste căi să fie urmate cît mai urgent.

Pădurile naturale din cîmpurile expuse secetelor sînt de o importanță covârșitoare pentru viitorul culturilor forestiere de protecție. Ele asigură baza de aprovizionare cu semințe forestiere și constituie nodurile de care se leagă perdelele forestiere. Agronomii interesați de viitorul perdelelor sînt primii chemați a ajuta silvicultura în refacerea pădurilor degradate din aceste teritorii. Pentru aceasta, ei trebuie să dea în primul rînd, creditul necesar, pentru ca silvicultorii să poată aplica planul de perspectivă al refacerii pădurilor, care — date fiind condițiile grele ale vegetației forestiere — necesită un timp mai îndelungat și o luptă susținută.

Iată cîteva gînduri asupra relațiilor actuale dintre silvicultură și agricultură, care aduc o contribuție la depistarea contradicțiilor încă persistente între aceste sectoare. Credem că, prin contact nemijlocit, silvicultorii și agronomii le vor stinge și vor contribui la promovarea paralelă a agriculturii și a silviculturii noastre.

Păduri adevărate sau pășuni împădurite?

Solul, productivitatea și refacerza pădurilor pășunate

Const. D. Chiriță

Membru Corespondent al Academiei R. P. R.

LUAM IN DISCUȚIE publică o problemă nevralgică pentru gospodăria silvică și pentru creșterea animalelor — aceea a pășunatului în păduri — cu aceasta aducând o întregire a preocupărilor din acest calet al revistei, închinat vieții pădurilor noastre.

Cu dreaptă înțelegere pentru toate nevoile poporului nostru, vom privi aici problema sub toate aspectele, din toate punctele de vedere — din nefericire contrarii — lămurindu-se mai întâi încă o dată și cu unele elemente noi, adevărul fundamental că *pășunatul în păduri este vătămător*, iar pentru hrana vitelor reprezintă o soluție de expedient, cu consecințe rele în primul rând pentru creșterea animalelor.

Pășunatul în păduri este o rămășiță de mult prea întârziată a vremurilor primelor forme ale societății omenești când, pentru puțină populație a globului, nesfârșitele păduri ofereau omului cele mai multe bunuri și servicii necesare vieții sale. Între aceste bunuri și servicii, desigur, creșterea animalelor domestice. În luminisurile din pădurile apropiate locului de viață al omului, a apărut ca o practică firească. Această practică s-a extins treptat în suprafață și în intensitate, pe măsura înmulțirii omenirii și a degradării — deci a luminării și înierbării tot mai abundente a pădurilor din jurul așezărilor omenești.

Altfel timp eșt defrișarea pădurilor, spre a face tot mai mult loc așezărilor omenești și agriculturii, era o necesitate, practica pășunatului în păduri, cu un număr în general mic de animale față de suprafața folosită, nu putea constitui o problemă cu aspecte neliniștitoare în ce privește sănătatea pământului și viața pădurilor. Chiar mult mai târziu, în numeroase regiuni ale globului — pînă în ultimul secol în țara noastră — asemenea aspecte nu erau un caracter al vremii și al locurilor, spre deosebire de alte regiuni geografice ca, de exemplu, cea mai mare parte a peninsulei Balcanice, unde creșterea vitelor bazată pe pășunat în transhumanță a dus, nu numai la degradarea excesivă, ci chiar la o foarte extinsă distrugere totală a pădurilor și la declanșarea violentă a eroziunii accelerate.

Firește, sînt încă pe suprafața uscatului întinse regiuni păduroase cvasivirgine, în care pășunatul nu constituie încă o problemă.

Lăsînd la o parte ambele extreme și considerînd situația majorității țărilor europene cu populație deasă și patrimoniul forestier nu prea depărtat de procentul minim corespunzător caracterului fizico-geografic al teritoriului lor, constatăm că practica pășunatului în pă-

duri și-a manifestat suficient de puternic consecințele negative, pentru ca toate aceste țări să considere pășunatul în păduri ca vătămător și să lupte pentru limitarea și pentru eliminarea lui eșt mai grabnică din păduri. Rezoluția categorică a recentei sesiuni a C.A.E.R. (Comisia de ajutor economic reciproc al țărilor de democrație populară și al U.R.S.S.) în București, exprimă exact, în această privință, atitudinea acestor țări față de problema pășunatului în păduri.

Pentru condițiile țării noastre, cu predominarea reliefului accidentat, cu păduri pe soluri mijlocii și grele în regiunea de câmpie, cu așezări omenești foarte vechi și dese în regiunea deluroasă, aspectele negative ale problemei pășunatului sînt deosebit de grave și de neliniștitoare. Declanșarea potențialității regimului hidrologic și a eroziunii accelerate în regiunile de munți și dealuri, extinderea excesivă și dezvoltarea vertiginoasă a acestei calamități a pământului romînesc sînt o consecință firească, inevitabilă, a gospodăririi greșite și abuzive a solului și vegetației, în primul rând a unui prelungit pășunat irațional, abuziv față de sol și de vegetație.

Restringînd considerațiile noastre la vătămările principale cauzate de pășunat în păduri, vom împărți aceste vătămări în două categorii:

a) *vătămării aduse vegetației*, în special regenerărilor (seminșuri, lăstari, plantații) și arboretelor tinere;

b) *vătămări aduse solului*.

Primele, ale căror urme evidente — mutilarea și distrugerea parțială pînă la totală a tinerei vegetații, prin consumarea ei de către vite, prin rupere, roadere, zdrobire sub copite etc. — sînt recunoscute de toată lumea, aduc imense pagube directe și imediate. Prețioase seminșuri naturale în pădurile de codru, fragede lăstărișuri din parchetele de crîng, binefăcătoare și necesare subarborete, semănături și plantații făcute cu multă trudă și cheltuieli mari sînt — pe mari suprafețe — expuse degradării și distrugerii, astfel înțrîzindu-se și scumpindu-se mult refacerea pădurilor, obștinindu-se arborele mutilate și bolnave, de calitate inferioară pînă la redusă, micșorîndu-se mult productivitatea viitoarelor păduri.

Evidența indiscutabilă și gravitatea acestor vătămări au împus recunoașterea legală a necesității măsurilor de interdicere a pășunatului pe suprafețele cu lucrări de regenerare și refacere a pădurilor și în arboretele tinere. Din

nelucidare însă, asemenea măsuri nu s-au putut aplica în mod generalizat, iar pășunatul ilegal — în delict — în lucrările de regenerare-refacere și în arboretele tinere este întâlnit aproape pretutindeni.

O înregistrare completă a tuturor vătămarilor de acest fel prin pășunat și o estimare corectă a pagubelor actuale și a celor viitoare în economia noastră forestieră ar impresiona, desigur, adinc și ar conduce poate la măsuri mai efective pentru prevenirea și înlăturarea lor.

Vătămarile aduse solului, prea puțin evidente pentru cei mai mulți, nu sînt în general apreciate ca demne de luat în seamă sau sînt total ignorate. De aceea, aproape sistematic se aude, atunci cînd se refuză pășunarea pădurilor bătrîne, reacțiunea: „dar ce strică vitele în păduri, căci ele nu ajung la frunza copacilor?” Este adevărat că vătămarile aduse solului de păduri prin pășunat exagerat și prelungit — așa cum se obișnuiește la noi și cum zeci de ani în mod excepțional s-a prelungit cu încă un an în fiecare primăvară — nu sînt deodată atât de grave spre a fi observate și apreciate ca pagubitoare. Dar este ciudată această lipsă elementară de înțelegere a țăranelor noastre și chiar a multor oameni mai luminați pentru viața pădurii și a arborelui; nu se pune înțelegerea firească: cum trăiește oare pădurea aceasta fără ca omul să-l lucreze solul ca în culturile agricole și cum mai crește și produce ea cînd, pe deasupra, îl mai bătătorim și noi pămîntul prin introducerea prelungită a vitelor la pășunat?

Odată am încercat să lămuresc un bălat de țăran, unul dintre nenunțrații înțîniiți, fără învoire oficială, cu vitele în pădure. L-am chemat la mine să stăm puțin de vorbă. Și, fiindcă nu departe se vedeau culturile de porumb, în care țărani hărnicieau cu prașila, l-am întrebat așa, ca un necunosător „de la oraș”: — „spune-mi, te rog, de ce muncii voi afiti cu prașilele astea la porumb? nu crește oare el și așa nesăpat?” Răspunsul, însoțit de un zîmbet față de ignoranța mea, a venit prompt: „Păi, dacă nu-l săpăm, nu crește și nu rodește”. Așadar, l-am răspuns eu în replică, pentru ca porumbul să crească și să rodească, trebuie să-l săpăm de mai multe ori pămîntul, să-l aflăm, să-l asigurăm astfel creșterea bună a rădăcinilor, pătrunderea și păstrarea apei și a aerului de care are nevoie; înțeleg acum că pe bălătură porumbul nu ar putea crește, nu-l așa? Dar cum trăiește oare pădurea asta fără ca omul să o sape ca pe porumb și de ce credem noi că ea mai poate crește bine dacă, pe lângă că nu o ajutăm în nici un fel, aducem mereu vitele la ea și-l îndesăm pămîntul aproape ca în bătătură? Arborii aceștia nu sînt și ei o plantă ca și porumbul, nu au și ei ne-

voie, ca să trăiască, de pămînt aflinat, de apă, de aer? Vezi cît păcătuiesc oamenii lață de pădure, lață de codrul frate cu Romînul?”

Tînărul meu preopinant a înțeles, s-a rușinat puțin și — sper — s-a gîndit mai trziu cît greșește dacă, din nevoie sau din obișnuință, va mai fi venit vreodată cu vitele la păscut în pădurea de lângă satul lui.

Dar, de ce să ne mirăm de băiatul ce mîna vitele la păscut, cînd chiar în capitala țării se face în legătură cu viața arborilor și mai mari greșeli care vădese o necunoaștere a legilor și a condițiilor de viață ale pădurilor? Iată un exemplu foarte demonstrativ: frumoasa șosea Kisseleff, această podoabă a Capitalei noastre, a fost în ultimul an asfaltată pe porțiunea destinată pietonilor. În lungul șirurilor de arbori dinspre partea centrală a șoselei, s-a lăsat cîte o peluză lață de numai 1,8 m pe care, ca o culme a rîului, între bordurile fixate, s-a adăugat un strat de pămînt greu, gros de 20—30 cm. Nu s-a ținut seamă că acum arborii au sistemul de rădăcini mult mai dezvoltat în laturi și că vor suferi mult de aci înainte, cînd li se rezervă numai o îngustă peluză, pe care însă rădăcinile sînt condamnate la grea suferință sub stratul de pămînt greu suprapus. S-a crezut că situația este salvată prin amenajarea unei micl plinii, cît un lighean mai mare, în jurul tulpinilor arborilor, ca și cum rădăcinile arborilor ar fi îngrămădite în micul spațiu de sub acea plinie. Peluza s-a înierbat și s-a plantat cu flori care, dacă s-ar fi dezvoltat normal, ar fi constituit un decore frumos. N-am înțeles însă, de ce nu s-a apreciat necesar ca iarba, florile și arborii să capete apa necesară, udîndu-se la timp; astfel că în perioadele calde-secetoase, pămîntul s-a uscat, lerburile și florile au suferit, iar arborii, mai puternic loviți în condițiile lor de viață, au încecit și un însemnat număr de lei, castani, frasinii s-au uscat încă din această vară. Nu știm care va fi bilanțul în primăvara viitoare: oricum însă, goluri mari vor apărea în podoaba de arbori a șoselei Kisseleff. Fiindcă s-a ignorat sau s-a nesocotit faptul că arborii sînt și ei viețuitoare și că au și ei nevoie de un minimum de condiții de existență, care nu poate fi înlăturat fără consecințe fatale.

Pe scară uriașă, nesocotința nevoii arborilor de acest minimum de condiții de existență în sol, se manifestă în practicarea intensivă și prelungită a pășunatului în păduri, urmărindu-se a se satisface o nevoie momentană — nevoie gravă, desigur, și de mare importanță economico-socială — fără grijă lață de ce va deveni mline pădurea transformată în pășune. Ce va fi mline această pădure? Păi — pădurea crește de la Dumnezeu și crește ea și așa pășunată! Aceasta este mentalitatea: mentalitatea omului care nu vede decît nevoia lui de azi, care

nu știe sau nu vrea să vadă mai adânc și mai departe și care pentru nevoia de azi trage fără prevedere polița grea asupra viitorului.

Este nevoie să repetăm aici — deși se va preînde că se știe prea bine (și dacă se știe, de ce se procedează ca și cum nu s-ar ști?) — că tot atât de gravă ca vătămarea directă a vegetației prin pășunatul în păduri, este și vătămarea solului, vătămarea care se acumulează an de an și, când pășunatul este intens, aduce solul într-un stadiu de degradare fizică și biologică ce-l face înalt pentru viața activă — cu creșteri și producție lemnoasă normală — a pădurii.

Este știut că viața în solul de pădure este concentrată cu deosebire în stratul superior al acestuia, cel mai bogat în humus și cel mai afnat, acoperit de nătura de frunze moarte. O secțiune în solul pădurii ne-ar permite să constatăm că mulțimea rădăcinilor subțiri și foarte subțiri, cu rol fundamental în absorbția apei și a substanțelor nutritive, se află acumulate în acest strat superior, în deosebi în primul 5—10 cm, cu solul cel mai bogat în humus, mai bine structurat și afnat. Cercetând solul unei păduri intens și prelungit pășunată, vom constata că unele însușiri ale solului de pădure sănătos au dispărut și că acum arată:

— întreruperea sau dispariția stratului de frunze moarte și de humus, împrăștiat și frământat de copitele vitelor;

— o înaintată degradare fizică, cu o așezare foarte îndesată în stratul superficial, în care structura glomerulară a fost stricată prin furcile și compactare interioară sau înlocuită cu o pseudostruktură, mic bulgăroasă sau sistoasă;

— înrăutățirea gravă a regiunii de apă și de aer, ca urmare a distrugerii înaintate a porozității necapilare;

— o creștere puternică a coeziunii solului, și astfel agravarea și pe cale mecanică a condițiilor de viață și creștere a rădăcinilor;

— o slăbire vădită a activității biologice în sol și degradarea funcțională a acestor activități, prin scăderea proceselor microbiologice de oxidare și prin creșterea celor de reducere.

Aceste degradări suferite de solul de pădure, la care se adaugă deseori schimbarea florei naturale și instalarea a numeroase specii de plante din islazurile neglijate, sînt desigur suficient de grave pentru ca solul pădurii pășunate să-și piardă însușirile caracteristice de sol foarte sănătos și, astfel, fertilitatea lui și productivitatea pădurii să scadă, deseori pădurea fiind condamnată la învecieală și chiar la o inevitabilă uscare.

Dar, afară de aceste degradări fizice și biologice suferite de solul pădurii în urma pășunatului intens, cercetări recente ne-au con-

stat la constatări noi, care pun problema de gradul și solurilor de pădure pășunată într-o lumină mult mai gravă decât aceea cunoscută pînă acum.

Aceste cercetări arată fără excepție că pe solurile millocl și orele — cum sînt cele mai multe soluri de pădure în regiunile de cîmpie și dealuri — ca urmare a îndesării înaintate produse prin pășunatul intens și prelungit, are loc o *scădere progresivă a însușirilor fizico-chimice ale solului și o degradare morfogenetică a acestuia în direcția podzolirii*. Îndesarea solului cauzînd scăderea permeabilității acestuia pentru apă și aer în orizontul superior, aici se accentuează puternic procesele de reducere în perioadele umede — primăvara în deosebi — când solul este mai îmbibat cu apă. Astfel, se schimbă natura humusului îmbogățindu-se în acizi ușor mobili, se formează compuși mobili ai fierului, manganului și chiar ai aluminiului, precum și ioni ferosi, se strică structura glomerulară și se dispersează argila. Astfel, solul sărăcește în humus bun, de culoare închisă (humus huminic), bazele de schimb, argila fin dispersată și compuși mobili ai humusului, fierului, manganului, cum și ioni ferosi suferă o antrenare lentă cu apa spre orizontul iluvial B. În acest mod, orizontul superior al solului de pădure nepodzolit, de culoare închisă (sol brun-roșcat de pădure, sol brun de pădure) sărăcește continuu în humus, argilă, hidroxizi de fier, baze de schimb, se acidifică progresiv și se deschide la culoare. În timp ce orizontul B se îmbogățește în argilă, hidroxid de fier și altele. Pe măsura acestei îmbogățiri în coloizi a orizontului B, permeabilitatea lui scade, circulația apei în orizontul superior devine tot mai întârziată, astfel procesul de reducere crescînd în intensitate, cu toată seria de consecințe fizico-chimice și morfogenetice arătate mai sus.

Procesul complex ce are loc este o podzolire secundară a solului de pădure, înlesnită inițial de procesele de reducere ce au loc din cauza stagnării prelungite a apei în perioadele umede. În solul tasat prin pășunat sau alte acțiuni mecanice asemănătoare.

Cercetările noastre pe suprafețe apropiate, cu sol întelenit și puternic îndesat prin pășunat și cu sol ferit de pășunat (din cauza arbuștilor ghimposi) și nelăcrbat, bine acoperit de litiță, arată în mod sistematic deosebiri foarte mari la toți indicii fizico-chimici din primul 30—40 cm al profilului de sol. Astfel: indicele pH scade (deci, aciditatea actuală a solului crește) de la 6,5—7 la 5—6,5, conținutul de humus și cel de baze de schimb pot să scadă aproape pînă la jumătate, conținutul de hidrogen schimbabil (aciditatea hidrolitică) crește cu 50—110%, iar gradul de saturație în baze scade în mod corespunzător cu 10—25%.

Prin această declanșare și înaintare a podzolizării, în solul de pădure puternic tasat prin pășunat excesiv, sînt deci puternic afectați în sens negativ toți indicii determinanți al nivelului de fertilitate al solului. Nu este, deci, de mirare că acest nivel scade cu 1—3 clase. Procesul pare să aibă loc destul de repede, căci în cîmpie se întîlnesc arborete de șleau de clasa I, cu stejari de peste 30 m înălțime — astăzi în cea mai mare parte uscați — al căror sol, puternic pășunat în ultimile decenii, astăzi este mijlociu podzolizat, ajuns la clasa a III-a de fertilitate.

Iată deci aspectul nou, sub care ne apare astăzi problema pășunatului în păduri. Nu este vorba numai de o acțiune mecanică de îndesare și de consecințele ei aerohidrologice în sol, ci și de o profundă și complexă degradare a însușirilor fizico-chimice, a naturii și evoluției genetice a solului, o decădere ireparabilă a fertilității lui și, ca urmare, o scădere gravă a productivității arboretului. Astfel, treptat, se subminează pînă la prăbușire, însăși baza producției forestiere, puterea de producție a solului forestier.

Firește, aceste vătămări ale solului sînt cu atât mai puțin grave, cu cît pășunatul este mai puțin intensiv și mai puțin prelungit. Un pășunat slab și rațional — pe sol bine zvîntat — cauzează efecte de degradare mai slabe, care însă prin acumulare în timp devin, de asemenea, apreciabile și dovada convingătoare o formează faptul că practic, în toate pădurile de cîmpie și deal accesibile, sînt prezente urmele pășunatului și ale circulației exagerate în păduri. În pădurile cu sol înierbat din regiunea de cîmpie, numai sub tufele bine formate de păducel se mai poate găsi solul sănătos al pădurii.

Consecințele pășunatului sînt, în țara noastră, atât de grave, pentru că în general acel pășunat rațional, cu un număr mic de vite în trecere scurtă și numai după zvîntarea solului, nu este obișnuit la noi. Vitele se aduc în cîrduri mari în pădure, ca pe islazul comunal, pe orice vreme, dar cu deosebire primăvara, tocmai cînd solul fiind umed și foarte accesibil vitelor în pădure ar trebui cu totul oprit.

Pădurile expuse unui astfel de pășunat, au pierdut caracterul de păduri adevărate, cu sol sănătos, cu subarboret și pătură moartă, cu creșteri normale, și condiții de regenerare naturală. Ele au funcțiuni și caractere de pășuni împădurite.

Refacerea lor, din cauza condițiilor grele de sol și a lipsei totale a semințurilor naturale, este posibilă numai în condiții tehnice grele și costisitoare, iar noile arborete ce se vor obține vor realiza o clasă de producție inferioară celei a vechii păduri naturale.

Această situație a pădurilor noastre, apăsate de o adevărată servitute grea față de creșterea vitelor, așază și menține economia forestieră ca aservită altei ramuri economice și împiedicată de a se dezvolta normal și nestingerit. Din cauza acestor aserviri — continuînd ca pînă acum, supunînd mai departe pădurile noastre pășunatului intensiv și altor practici ce contribuie la degradarea lor — vom înceta de a mai avea păduri adevărate, producția lemnoasă va scădea continuu, iar refacerea pădurilor va deveni extrem de grea. Este nelindolelnic însă, că vor crește tot mai mult tendințele de suprimare, în folosul agriculturii, a pădurilor puternic degradate, ca lipsite de valoare economică, în acest mod gospodăria silvică fiind tratată cît se poate de vltreg: se degradează pădurile prin aservirea lor față de agricultură, pentru ca apoi tot în numele agriculturii să se constate lipsa lor de valoare economică și să se ceară „recuperarea” pentru agricultură a terenurilor ocupate de aceste păduri.

Problema hranei animalelor este o uriașă problemă economică și socială de stat. Necesitatea creșterii în scurt timp a numărului de animale — așa cum aceasta este prevăzută în Directivele Congresului al II-lea al P.M.R. — mărește și mai mult importanța și actualitatea acestor probleme. Pentru rezolvarea judicioasă a acestor probleme, este necesar ca în agricultura noastră ea să fie înscrisă pe primul plan de preocupare, organizîndu-se în mod planificat, mai larg și mai susținut decît pînă acum, asigurarea crescîndă a bazel furajere, prin:

— extinderea, în general, a culturii plantelor furajere;

— afectarea suprafețelor de pășuni, astăzi și în viitor desțelente, în cea mai mare parte culturii plantelor furajere;

— folosirea pe scară cît mai largă a nutrețurilor murate;

— extinderea suprafețelor de fînețe pe seama terenurile arabile slab productive, afectate de eroziune înaintată și a unei însemnate părți din pășunile actuale,

— ameliorarea și folosirea rațională a pășunilor;

— ameliorarea și folosirea judicioasă a fînețelor și a fînețelor-pășuni.

Cu aceste măsuri, în mod necesar trebuie să se lege ameliorarea calitativă a stocului de animale, reducerea pînă la anulare a numărului de capre, coordonarea numărului de animale în diferitele comune și raioane, cu capacitatea teritoriului de a satisface nevoile de hrană ale acestora, restrîngerea treptată a pășunatului liber și extinderea corespunzătoare a stabulației și a hrănirii animalelor cu furaje recoltate de pe fînețe și din culturi.

Aceste măsuri și tendințe sînt prea bine cunoscut, dar realizarea lor actuală se află mult

sub nivelul necesităților, din care cauză se prelungește apelul larg la păduri, ca bază furajeră. Trebuie să ne decidem a sfârși cât mai repede cu practicile gospodăriei extensive, patriarhale. În materie de creșterea animalelor și a adopta, în această materie, metodele gospodăriei intensive, asigurând în acest fel, atât creșterea numărului și îmbunătățirea calității animalelor, deci ridicarea producției de produse animale, cât și menajarea pădurilor, a pajiiștilor și a solurilor lor.

Apelul la păduri trebuie să constituie o ex-

cepție tot mai rară și tot mai limitată în suprafață, realizând aci neapărat o disciplină a pășunatului.

În cazuri speciale de mari nevoi în apropierea unor păduri sau a unor parchete puternic înierbate și fără semințșuri forestiere, se va putea ceda spre recoltare iarba acestora.

Gospodăriei silvice îi revine sarcina de a grăbi refacerea și ameliorarea arborelelor rărite, cu sol înierbat, astfel încât acestea să înceteze a mai fi silvo-lînețe sau mai mult lînețe decât păduri.

Probleme actuale și de perspectivă ale politicii forestiere românești

Ing. Gh. N. Purcăreanu

PERSPECTIVELE omenirii în zilele noastre sînt determinate de deslășurarea întrecerii economice pasnice între sistemul socialist — lîner și plînde vi-guare — și sistemul capitalist, istoricește depășit.

În cadrul acestei întreceri, sarcina economică fundamentală a statelor lagărului socialist este de a ajunge din urmă și de a întrece cele mai dezvoltate țări capitaliste în ce privește producția pe cap de locuitor.

Pentru asigurarea succesului în această întrecere, țările lagărului socialist dispun de condiții necesare: considerabile resurse de materii prime, industrie socialistă puternică, agricultură în plină dezvoltare și superioritatea relațiilor de producție socialiste, față de cele capitaliste, manifestată, în primul rînd, prin concordanța deplină dintre caracterul social al producției și proprietatea socialistă obștească asupra mijloacelor de producție. Relațiile de producție socialiste constituie forța motrice a dezvoltării forțelor productive.

portanță revine resurselor forestiere. Ultimele publicații ale Organizației pentru alimentație și agricultură (F.A.O.) din cadrul Organizației Națiunilor Unite conțin, în această privință, date extrem de grîtoare.

Teritoriul uscat al globului pămîntesc, după datele F.A.O., ocupă 13207 mil. ha, din care acoperită cu pădure este suprafața totală de 3367 mil. ha, adică 25%. În folosință se află însă numai 1140 mil. ha păduri (30% din total), restul fiind încă nepuse în valoare (874 mil. ha) și păduri inaccesibile (2023 mil. ha).

Dintre speciile care populează pădurile globului, cea mai mare valoare o au speciile rășinoase. Acestea ocupă, pe globul pămîntesc, în total suprafața de 1200 mil. ha, adică aproximativ o treime din suprafața păduroasă. În Uniunea Sovietică rășinoasele ocupă 580 mil. ha, adică 80% din suprafața pădurilor țării. Prin urmare, mai mult de 45% din pădurile de rășinoase ale globului se află în Uniunea Sovietică.

Tabela 1

Repartiția pădurilor utilizabile și cantumul exploatărilor anuale de păduri (după FAO)

Continentele sau țările	Păduri accesibile		Masă lemnoasă totală aflată în pădurile accesibile (fond productiv)	Masă lemnoasă exploatăată (în 1955)		% vol. tăierilor față de vol. fondului producției
	Nepuse în valoare	în folosință		Total	în medie la ha m ²	
	mil. ha		mil. m ³			
Europa	3	130	7700	291	2,23	3,78
U. R. S. S.	75	350	58700	301	0,87	0,52
America de Nord	92	220	23003	413	1,88	1,80
America de Sud	246	83	3300	175	2,10	5,30
Africa	176	108	5900	111	1,02	1,86
Asia	79	232	21200	147	0,63	0,69
Oceania	3	17	900	24	1,41	2,69
Total	674	1140	120700	1465	1,28	1,21

La această întrecere economică pașnică participă toate țările lagărului socialist și, în cadrul fiecărei țări, toate ramurile economiei naționale.

Dintre resursele de materii prime de care dispune în abundență lagărul socialist, un loc nu de ultimă im-

portanță pe continente a celor 1140 mil. ha păduri utilizabile și cantitățile de materiale ce se exploatează anual (în 1955) este cea arătată în tabela 1.

Datele din această tabelă referitoare la volumul tăierilor anuale arată o supraexploatare a pădurilor din Eu-

ropa, din America de Nord și de Sud și din Oceania, nici mierile anuale depășind cu mult creșterile medii anuale. În timp ce în Uniunea Sovietică se recoltează anual cantități cu mult inferioare acestei creșteri, circa 300 mil. m³ față de 800 mil. m³ și este creșterea medie anuală a pădurilor sovietice.

Recoltarea sistematică a unor cantități mai mari decât creșterea anuală a pădurilor duce la lichidarea rezervelor de masă lemnoasă exploatabilă, la diminuarea fondului forestier și la scăderea productivității pădurilor și are drept consecință firească reducerea posibilităților de acoperire în viitor a nevoilor de lemn a economiei naționale.

Pe această cale s-au dezvoltat în trecut majoritatea țărilor Europei, Asiei și Americii și consecințele nu s-au lăsat mult așteptate. Țări, ca: Italia, Spania, cele din bazinul Mediteranei, îndepărtata Chină și multe alte țări și-au măcinat pădurile și au dat frâu liber forțelor distructive ale apelor, care au provocat ruina și decăderea agriculturii. Insuficiența pădurilor a dus la situația că în prezent, țări ca: Anglia, Olanda, Irlanda, Spania, Belgia, Ungaria, Grecia, Italia, Germania, Portugalia, Danemarca, Polonia, Bulgaria — pentru a nu vorbi decât de țările europene — nu-și pot acoperi nevoile de lemn din pădurile proprii și sînt silit să importe lemnul necesar, uneori de la distanțe imense și la prețuri ridicate.

În țările lor este sub nivelul nevoilor reale în lemn ale țărilor respective. Pentru îmbunătățirea situației, aceste țări au trecut la împăduriri masive și la aplicarea de măsuri pentru ridicarea productivității pădurilor existente. Astfel, în Republica Populară Chineză, în cadrul unui plan de perspectivă de 12 ani (1956—1967), urmează a se împăduri o suprafață totală de 100 mil. ha, iar în R. P. Ungară — în cadrul planului de perspectivă de 20 de ani — se prevede împădurirea unei suprafețe totale de circa 900 mii ha, pentru a se ajunge la un procent păduros de 25%.

În restul țărilor de democrație populară din centrul și sud-estul Europei — R. P. Albania, R. P. Bulgaria, R. Cehoslovacă și R. P. F. Iugoslavă — procentul păduros poate fi considerat ca mai satisfăcător. În ce privește însă starea pădurilor și productivitatea lor actuală, situația nu este pe deplin normală. Lucrul este, de altfel, explicabil dacă ținem seama de faptul că aceste țări s-au găsit timp îndelungat sub stăpînire turcească, că mai tirziu pădurile au fost acaparate de capitalismul monopolist și supuse unor exploatari de jal care au dus la despăduriri însemnate, la brăcuirea pădurilor și la reducerea posibilităților lor.

Sub raportul procentului de împădurire, al cotei de pădure și al consumului de materiale lemnoase pe cap de locuitor, după datele F.A.O., situația pe continente și principalele țări este aceea din tabela 2.

Tabela 2

Procent mediu de împădurire, cota de pădure și consumul de materiale lemnoase pe cap de locuitor (după FAO)

Contiente (țări)	Procent de împădurire	Pădure pe cap de locuitor			Consum de produse lemnoase pe cap de locuitor		
		totală	accesibilă	în folosință	lemn rotund fără coajă	chereșteri	plăcaje
		ha			m ³		
Medie mondială	29,1	1,6	0,7	0,5	0,740	0,190	0,0053
Europa	28,3	0,3	0,3	0,3	0,710	0,160	0,0134
R. P. Albania	41,2	0,90	0,90	0,80	—	—	—
Anglia	5,5	0,03	0,03	0,03	0,630	0,180	0,0084
Austria	37,8	0,45	0,45	0,45	0,570	0,180	0,0032
R. P. Bulgaria	34,4	0,50	0,50	0,40	—	0,130	0,0035
R. Cehoslovacă	32,1	0,31	0,31	0,31	—	0,300	—
Franta	20,7	0,26	0,6	0,26	0,850	0,150	0,0042
R. D. Germană	25,6	0,15	—	0,15	—	—	—
R. P. Polonă	24,1	0,28	0,28	0,27	—	0,240	0,0025
R. P. Rămînă	24,5	0,33	0,33	0,33	—	—	—
R. P. Ungară	13,5	0,14	0,14	0,14	—	—	—
R. P. F. Iugoslavă	38,8	0,50	0,49	0,43	0,970	0,060	0,0021
U. R. S. S.	33,9	3,7	2,0	1,6	1,380	0,320	0,0044
America de Nord	31,1	4,1	2,0	1,4	2,200	0,600	0,0330
Canada	39,1	22,50	8,56	—	2,910	0,580	0,0162
S. U. A.	32,8	11,55	1,05	—	2,130	0,600	0,0327
America de Sud	47,4	5,2	1,9	0,5	1,070	0,450	0,0012
Africa	27,0	3,9	1,4	0,5	0,580	0,014	0,0005
Asia	19,8	0,4	0,2	0,2	0,150	0,060	0,0007
Oceania	10,0	6,7	1,6	1,3	2,040	0,410	0,0102

Luat în ansamblu, lagărul socialist în fața cu Uniunea Sovietică, deține circa 37% din suprafața pădurilor accesibile aflate în folosință și circa 84% din fondul productiv.

Pădurile nu sînt însă repartizate uniform între țările lagărului socialist. Peste 80% din pădurile țărilor lagărului socialist aparțin Uniunii Sovietice și se află concentrate în special în Siberia Orientală îndepărtată și Nordul U.R.S.S. în regiuni slab populate și cu rețea de căi ferate insuficient dezvoltată. În Republica Populară Chineză, Republica Populară Ungară, Republica Democrată Germană și Republica Populară Polonă, suprafața ocupată de păduri este insuficientă, iar produc-

Problemele care se pun astăzi pentru țara noastră în ce privește fondul forestier sînt de a se ști dacă suprafața alocată culturii forestiere este suficientă, dacă producția și productivitatea actuală a pădurilor noastre sînt normale și acoperă nevoile economiei naționale și — în fine — care sînt căile de urmat pentru a asigura și în viitor satisfacerea nevoilor în lemn, mereu crescînde, ale economiei noastre socialiste.

Folosind documentația de specialitate existentă, vom încerca să formulăm răspunsuri la problemele puse.

La prima problemă. Se știe că patrimoniul forestier de stat al R.P.R., adică totalitatea suprafețelor ocupate de păduri, inclusiv terenurile alocate gospodăriei silvice

se ridică la circa 6 486 000 ha, adică 27,4% din teritoriul țării. Efectiv împădurită este însă numai suprafața de circa 5 768 000 ha, ceea ce reprezintă un procent de împădurire mediu de 24,5%. Se știe, de asemenea, că, din pădurile existente, în zona montană (altitudine peste 700 m) se găsesc 58,5%, în zona de dealuri (150—700 m altitudine) — 32,7% și în zona de câmpie (sub 150 m altitudine) — restul de 8,8% din suprafața fondului forestier. Procentul de împădurire mediu pe cele trei zone geografice este de 60,3% în regiunea de munte, 23,7% în regiunea de coline și 0,7% în regiunea de câmpie.

În regiunea de munte și coline, relieful terenului este puternic frământat iar substratul petrografic este expus eroziunii. Dovada sînt cele circa 700 000 ha terenuri neproductive și cele câteva mil. ha de terenuri agricole cu productivitate micșorată, ca efect al eroziunii solului. Sub raportul necesităților de protecție a solului împotriva eroziunilor și de protecție a apelor — dat fiind faptul că în munți și coline se găsesc zeci de bazine de interes hidroenergetic, cu instalații în curs de execuție sau protectate în perspectivă — procentul mediu de împădurire existent (60,3% în regiunea de munte și 23,7% în regiunea de coline) apare ca nesatisfăcător și necoastă, în special, pentru regiunea de coline.

Cercetările recente ale oamenilor de știință sovietici, privitoare la influența pădurii asupra scurgerii râurilor arată că, pentru bazinele râurilor mici, debitul optim al râurilor se realizează la un procent de împădurire de 25—30% în regiunea de silvostepă și la minimum 60% în zona forestieră din regiunea colinelor. În regiunea de munte și bazinele mari, regimul optim de scurgere se realizează la procente de împădurire și mai ridicate. Datele cercetărilor au desigur, caracter orientativ și ele variază în funcție de o serie de factori naturali legați de relieful, sol și climă. Totuși ele confirmă existența unei strînse corelații între gradul de împădurire și regimul hidrologic al apelor. Această corelație există și între gradul de împădurire și intensitatea proceselor de eroziune. Ea este confirmată de practica de apariția fenomenelor de eroziune la despădurire și de oprirea acestor fenomene la reimpădurirea terenului. Ea este confirmată, de asemenea, de practica țărilor cu configurația terenului asemănătoare cu aceea din țara noastră — Albania, Austria, Bulgaria, Cehoslovacia și Iugoslavia — care la un procent mediu de împădurire cuprins între 32,1—41,2%, au în regiunile de munți și coline păduri mai multe decît avem noi și, totuși, pădurile existente în aceste țări sînt menținute pentru a nu expune solul la eroziune și pentru a asigura un regim hidrologic cît mai stabil cursurilor de apă.

În regiunea de șes, pădurile ocupă în țara noastră o suprafață de numai circa 540 000 ha (8,7 din teritoriul regiunii). În unele raioane din regiunea Constanța (Medgidia, Negru-Vodă), București (Slobozia, Lehliu,

Alexandria și altele), pădurile ocupă sub 3% din suprafața teritoriului raioanelor respective. În majoritatea lor, aceste păduri au rol de protecție deosebit — pentru ape, sol, factori climatici, interes social, rezervații, monumente ale naturii — și existența lor zel este justificată și prin necesitatea acoperirii cel puțin în parte a unor nevoi locale în lemn ale populației, agriculturii și industriei.

Practica țărilor de democrație populară din sud-estul Europei, cu condiții de relieful, sol și climă asemănătoare celor din țara noastră, rezultatele cercetărilor științifice privind influența pădurii asupra scurgerii râurilor și proceselor de eroziune a solului, cum și apariția pe scară tot mai îngrijorătoare a fenomenelor de eroziune și spălare a solului în țara noastră, arată că actualele procente de împădurire — medii pe țară și separat pe regiuni geografice — sînt sub minimum necesar asigurării rolului de protecție a solului și regimului hidrologic al cursurilor de apă.

Reprezentantul cel mai autorizat al agriculturii din țara noastră, academicianul Prol. Gh. Ionescu-Sisești, analizînd relațiile dintre agricultură și silvicultură, ajunge în această privință la concluzii categorice. „Nu numai că nu trebuie să mai restringem suprafața ocupată de păduri, dar trebuie chiar s-o mărim, prin plantarea terenurilor erodate și a terenurilor cu pante mari, care nu pot avea o folosință agricolă, pomicolă sau viticolă. Noi sîntem convingi azi că ruina pădurilor ar însemna ruina agriculturii și ruina agriculturii, în ciuda ei ar însemna ruina civilizației”.

Prin urmare suprafața afectată azi culturii forestiere în țara noastră este insuficientă pentru asigurarea funcțiunilor de protecție a solului și a apelor. Situația poate fi îmbunătățită prin reimpădurirea suprafețelor goale din perimetrul pădurilor despădurite în trecut și prin împădurirea terenurilor erodate, neproductive sau cu productivitate agricolă redusă, situate în afara patrimoniului forestier.

Nu mai pe seama terenurilor goale și a arboretelor degradate din perimetrul pădurilor, procentul păduros al țării poate fi ridicat pînă la circa 26%.

La a doua problemă. Cele mai recente studii referitoare la producția și productivitatea pădurilor noastre arată că în prezent producția medie reală pe an și pe ha în produse principale este de circa 2,35 m masă lemnoasă brută.

Producția anuală reală a pădurilor noastre este cu mult sub productivitatea lor potențială, determinată de condițiile de climă și de sol favorabile. Tabelele de producție românești, elaborate de ICES în perioada 1949—1954 arată următoarele creșteri medii anuale (productivitatea) la vîrsta exploatabilității (vîrsta de tăiere) pentru arboretele principalelor specii considerate la consistența medie de 0,8 (tab. 3).

Datele de mai sus sînt valabile pentru arboretele pure echiene și reprezintă creșterea medie la vîrsta de tăiere respectivă a arboretului principal la consistența 0,8 consistență minimă ce — în mod normal — trebuie să aibă arboretul ajuns la tăiere.

Comparația datelor din această tabelă cu producția medie reală (233 m an ha), realizată de pădurile noastre, arată că producția actuală este inferioră chiar productivității potențiale a arboretelor din cea mai slabă clasă de producție.

T a b e l a 3

Creșterea medie la vîrsta exploatabilității a arboretelor principalelor specii (la consistența medie 0,8)

Specie	Vîrsta de tăiere a n i	Clasa de producție				
		I	II	III	IV	V
Creșterea medie anuală în masă lemnoasă, m ³ brut la consistența de 0,8 a arboretelor						
Molid	100	8,1	6,8	5,5	4,1	3,0
Brad	100	7,3	6,2	5,0	4,1	3,2
Fag	100	6,3	5,1	3,9	3,0	3,3
Stejar	120	5,3	4,5	3,8	3,0	2,3
Salcim	30	11,1	8,9	6,5	4,0	2,2
Medie pentru întregul fond forestier		6,8	5,6	4,5	3,4	2,5

Această înseamnă că producția actuală este considerabil mai mică decât productivitatea potențială și că trebuie făcut totul pentru ridicarea productivității pădurilor până la 4—4,5 m an ha.

Staba productivitate a pădurilor noastre se datorează în principal următoarele cauze:

- consistenței reduse a arborelelor noastre, cu mult sub 0,6 considerată ca minimă;
- cultivării de specie necorespunzătoare stațiilor sau cu productivitate redusă;
- degradării arborelelor prin aplicarea de regimuri și tratamente necorespunzătoare (cîmp pe cloșe imbatrimită, cîmp în acun etc.);
- stării sanitare nesatisfăcătoare a multora dintre arborelele noastre;
- degradării solului prin pășunat îndelungat.

Volumul producției anuale reale a pădurilor noastre, în produse principale și secundare posibile de recoltat, la nivelul posibilității anuale stabilite de amenajamente — în condițiile actuale de accesibilitate a pădurilor — nu depășește 0,75 m³ masă lemnoasă brută (cu coajă) sau 0,64 m³ neto (fără coajă) pe cap de locuitor din care aproximativ 50% este lemn de foc.

Practica întregii perioade de după 1948 arată că nevoile consumului intern și ale exportului — care în actuala perioadă a dezvoltării economiei noastre socialiste apare ca o necesitate obiectivă — depășesc în total cota de tăiere normală anuală mai sus. Acoperirea surplusului de masă lemnoasă necesară a trebuit să fie făcută prin depășirea cotei normale de tăiere. Depășirile sînt în continuă diminuare și este unanim recunoscută necesitatea limitării tăierilor la nivelul creșterii medii anuale.

Prin urmare, starea actuală a pădurilor noastre și nivelul producției și productivității lor sînt nesatisfăcătoare și nu asigură acoperirea în condiții normale a nevoilor economiei generale.

La a treia problemă. Economia țării lagărului socialist, în care s-au instaurat relații de tip nou — relații de colaborare și ajutor reciproc —, cunoaște o dezvoltare furtunoasă a forțelor productive.

Refacerea și dezvoltarea industriei și agriculturii nu fost posibilă prin mobilizarea tuturor resurselor naturale, prin ridicarea conștiinței maselor, ridicarea nivelului lor profesional și prin organizarea și conducerea planificată a tuturor verigilor economiei naționale. Paralel cu creșterea producției s-a ridicat standardul de viață al oamenilor muncii. Cu el înaintăm pe drumul spre socialism și se ridică nivelul de trai al oamenilor muncii, cu alt crește și consumul de lemn. Consumul de lemn pe cap de locuitor este mai mare în țările cu industria mai dezvoltată, în care și standardul de viață este mai ridicat.

În condițiile nivelului actual al dezvoltării economice, în perioada 1951—1954, consumul de lemn pe cap de locuitor — pentru nevoile interne și export — a variat în țara noastră între 1,70 și 1,15 m³ (brut) anual. Cu toată reducerea consumului de lemn realizată în perioada de după 1950 — ca urmare a aplicării de măsuri privind reducerea pierderilor de exploatare, sortarea îngrijită a lemnului de lucru, reducerea consumului de lemn pentru construcții pasagere, standardizarea principalelor sortimente lemnoase, creșterea indicelui de utilizare a maselor lemnoase etc. — consumul de lemn pe cap de locuitor nu a putut fi coborît sub 1,15 m³ brut sau 1,00 m³ neto anual. Acest consum de lemn este superior mediei consumului mondial și a țărilor europene, este egal cu consumul Jugoslaviei și al Elveției, dar sensibil mai mic decât consumul pe cap de locuitor în Uniunea Sovietică și în Statele Unite ale Americii.

Acțiunile de economisire a lemnului întreprinse atît pe plan de cameră, cît și pe planul întregii economii naționale în sectoarele consumatoare de lemn, vor da — de sigur — și în viitor rezultate pozitive. Cu toate acestea nu este de prevăzut reducerea cotei actuale de consum pe cap de locuitor și aceasta pentru motivul că odată cu creșterea nivelului de trai al oamenilor

muncii, necesitățile în lemn și produse din lemn vor crește și vor anihila reducerile realizate, ca rezultat al măsurilor organizatorice și tehnice luate pe linia economisirii masei lemnoase și a găsitrii de locuitori ai lemnului în unele utilizări.

Pe total masă lemnoasă, consumul de lemn va crește chiar în urma creșterii numărului populației, aspect care nu trebuie neglijat la aprecierea consumului de lemn în perspectivă.

Este deci foarte probabil că și în viitorii 40—50 de ani cerințele de lemn vor fi cel puțin la nivelul cotelor actuale. Volumul producției reale actuale, în produse principale și secundare — 0,75 m³ pe cap de locuitor — fiind însă mai mic decât cota necesară — circa 1,15 m³ lemn brut sau 1,00 m³ neto — apare clar că trebuie găsite căi pentru asigurarea acestui plus.

Aceste căi aparțin domeniului politicii forestiere și politicii economice generale duse de Partid și Guvern potrivit cerințelor legilor economice obiective ale socialismului și, în primul rînd, ale legii economice fundamentale a socialismului și ale legii dezvoltării planice, proporționale a economiei naționale.

Pornind de la cerințele legii economice fundamentale a socialismului — asigurarea satisfacției maxime a nevoilor materiale și culturale mereu crescînde ale întregii societăți prin creșterea și perfecționarea neîntreruptă a producției socialiste, pe baza tehnicii celei mai înalte — statul democrat-popular după naționalizarea pădurilor din 1948, a luat a serie de măsuri de politică forestieră.

Dintre măsurile de politică forestieră cu efecte remarcabile asupra dezvoltării economiei forestiere românești, o subliniere specială merită zonarea funcțională a pădurilor din 1954 și planul de perspectivă pe zece ani pentru împădurirea suprafețelor goale și refacerea arborelelor degradate, din 1956. Prima măsură, prin recunoașterea rolului multilateral al pădurilor — de protecție și de producție — pentru economia națională a defalcat rolul lor în economia socialistă și a găzduit căile integrării în producția socială. A doua măsură are meritul deosebit de a proteja, pentru o perioadă mai lungă, acțiunile coordonate în vederea obținerii unei creșteri însemnate a producției și productivității pădurilor noastre.

Efectele acestor măsuri de politică forestieră — și a unei alte serii de măsuri luate prin planurile cincinale și anuale — sînt dintre cele mai salutare pentru economia națională în general și pentru economia forestieră în special.

Diferența însemnată între producția reală actuală a pădurilor și nevoile de lemn mereu crescînde ale economiei noastre generale, impune însă acum o serie de măsuri suplimentare.

Dată fiind caracteristica principală a producției forestiere — durata îndelungată a ciclului de producție — asigurarea unei creșteri și perfecționări neîntrerupte a acestei producții presupune, ca o condiție fundamentală, delimitarea și stabilirea limitelor principalului mijloc al producției forestiere: fondul forestier. Fără cunoașterea precisă a acestor baze materiale a producției forestiere și fără asigurarea stabilității ei, nu se poate concepe o acțiune eficientă pentru creșterea și perfecționarea acestei producții de materie primă și de alte produse forestiere, dintre cele mai necesare societății omenești.

Produsul pădurii — lemnul — se găsește de cele mai deseori departe de locurile de prelucrare sau de consum. Pentru a-i îndeplini caracterul de valoare și de înțrebuintare, el trebuie mișcat de la locul de producție — pădurea — pînă la locul de consum sau prelucrare. Fiind o marfă caracterizată prin volum mare la o valoare mică, mișcarea lui de la locul de producție pînă la locul de consum, necesită instalații costisitoare pentru transportul cu mijloace biped auto sau mecanice. Fără aceste instalații lemnul rămîne în pădure ca un bun „moort”, fără nici un folos pentru societate.

Se știe că, în prezent, nu toate pădurile din țara noastră sînt legate de centrele de consum sau prelucrări care avem încă importante masive „înfundate”, a căror producție se află în afara circuitului economic. Din cauza lipsei sau a insuficienței drumurilor în păduri, o cantitate însemnată de lemn — de ordinul milioaneilor de m³, ce s-ar putea recolta și da în circuitul economic prin țările intermediare, executate în decursul întregii perioade de creștere a pădurii — rămîne în pădure nefolosită și dăunează chiar dezvoltării optime a arboretelor.

Cercetările recente ale ICES-ului și practica îndelungată a omor țări cu silvicultură mai veche au arătat că, prin țările intermediare, se poate recolta din păduri o cantitate echivalentă cu 40—50% din masa lemnoasă ce se recoltează la exploatabilitate. Cu acest procent, s-ar mări și producția utilă a pădurilor, dacă țările intermediare ar fi aplicate în chip sistematic.

În gospodăria noastră silvică, din cauza nedeschiderii tuturor masivelor păduroase și a lipsei de drumuri de pădure rămîn nefolosite anual cantități considerabile de materiale lemnoase, care dacă s-ar da în circuitul economic, ar mări producția anuală utilă de lemn cu circa 0,30—0,35 m³ brut pe cap de locuitor.

Necesitatea folosirii în chip rațional a acestor necolectabile averi naționale pune în fața sectorului una dintre cele mai grele probleme economice: dotarea pădurilor țării cu o rețea convenabilă de drumuri de pădure. Cu toate că există investiții considerabile acestor

acțiuni, fiind singura care poate rezolva problema asigurării satisfacerii economiei naționale cu produse lemnoase, trebuie organizată și dusă pînă la completă realizare. Aceasta cu atât mai mult cu cît investițiile necesare își găsesc o recuperare rentabilă.

O altă cale pentru creșterea și perfecționarea neîntreruptă a producției forestiere este introducerea și folosirea în gospodăria silvică a tehnicilor celei mai înalte.

Pe această linie apare evidentă necesitatea introducerii mecanizării în toate procesele tehnologice din gospodăria silvică dezvoltarea cercetărilor științifice și introducerea în producție pe scară largă, a cercetărilor științifice și practice înalte.

Analiza sumară a căilor principale de urmat pentru a asigura satisfacerea nevoilor mereu în creștere ale economiei naționale în lemn și produse ale pădurii, ne indică și măsurile de politică forestieră care se degajă ca necesare. Unele din aceste măsuri sînt realizabile imediat altele cer timp și eforturi foarte înalte sînt în mod dialectic legate între ele și se completează reciproc.

Realizarea coordonată a acestor măsuri va avea ca efect mărirea influenței protectoare a pădurilor pentru sol climă regimul apelor și sănătatea poporului va asigura țării o agricultură prosperă și recolte bogate va ajuta dezvoltarea industriei și transporturilor și va contribui la creșterea similitoare neîntreruptă a bunăstării materiale și a nivelului cultural al poporului muncitor.

Pentru mărirea producției de masă lemnoasă

N. Constantinescu

MĂRIREA producției de masă lemnoasă a pădurilor a preocupat totdeauna pe silvicultorii noștri, deoarece aceasta este funcția principală a majorității suprafeței noastre păduroase. Odată cu schimbarea orînduirii sociale în țara noastră, importanța acestei probleme s-a mărit și mai mult, deoarece nevoile de lemn ale economiei generale au crescut vertiginos și sînt în continuă creștere, odată cu progresul construirii industriei și cu dezvoltarea agriculturii noastre socialiste. Această creștere a nevoilor de material lemnos a economiei generale, creează pentru specialiștii în cultura pădurilor și pentru Departamentul Silviculturii, sarcina mării continue a productivității pădurilor.

Pentru a îndeplini cît mai complet această sarcină, încă îndată după naționalizarea tuturor pădurilor, deci de la trecerea lor în proprietatea întregului popor, Institutul de Cercetări Silvice a înscris în planul său tematic numeroase teme, pentru rezolvarea diferitelor aspecte ale problemei mării producției de material lemnos, prin mărirea productivității pădurilor.

Sarcina însă nu este de loc ușoară, deoarece moștenirea primită de la orînduirea burghezomștereașă a fost extrem de grea: peste 1 400 000 ha, adică mai mult de 1/5 din suprafața totală a pădurilor noastre, a fost exploatată

și neîmpădurită ori acoperită cu păduri degradate sau brăcuite, iar celelalte păduri au productivitatea mult inferioară celei corespunzătoare condițiilor naturale în care ele cresc, datorită lipsei de îngrijire în timpul dezvoltării lor.

La aceasta se adaugă în plus lipsa aproape totală de dotare cu instalații de transport a patrimoniului forestier (mai puțin de 2 km drumuri la 1 000 ha, față de 15—20 km la 1 000 ha, cît au pădurile din Republica Cehoslovacă), lipsă care face aproape imposibilă o cultură forestieră intensivă.

Învingînd, în mare măsură, greutățile înfrîngătoare, lucrătorii din sectorul silvic au obținut succese importante în reîmpădurirea suprafețelor exploatate și în refacerea celor degradate, îngrijirea arboretelor etc.

Cu toate aceste succese, trebuie însă să recunoaștem că ceea ce s-a făcut pentru mărirea productivității pădurilor noastre este prea puțin față de ceea ce este necesar din acest punct de vedere.

Astfel, în lucrările de introducere a speciilor cu productivitate mare în stațiunile preletnice lor, realizările sînt mult sub posibilități. S-au creat arborele de plop negri hibridi în luncile rîurilor, în stațiuni de sălcete, pe circa 30 000 ha, ceea ce este însă puțin față de posibilitățile

mult mai mari pe care le oferă, în special, lunca Dunării, pentru cultura acestor plopî de productivitate excepțională.

Productivitatea făgetelor, care ocupă peste 38% din suprafața pădurilor noastre, poate fi mărită simțitor prin introducerea duglasului verde. Acțiunea începută în această privință trebuie să fie mult lărgită.

Este adevărat că insuficiența de sămînță autohtonă de această specie, insuficiență care trebuie împlinită prin import, constituie o greutate importantă în calea extinderii culturii sale. Date fiind însă faloasele pe care le are economia națională din extinderea culturii duglasului, trebuie depuse toate eforturile ca aceste greutăți să fie înlăturate.

O altă specie forestieră, cu ajutorul căreia poate fi sporită simțitor productivitatea pădurilor noastre din regiunea de munte și de coline și căreia nu i se dă atenția pe care o merită, este larkoela. Una dintre cauze este că, și pentru această specie, sămînța produsă de arborele autohtone este cu mult sub nevoile economiei forestiere, fapt pentru care sîntem avizați să recurgem la import.

Pentru înlăturarea acestor greutăți, cel puțin pentru viitor, este necesar să se treacă cît mai neîntîrziat la crearea pe scară mare a culturilor speciale, pentru producerea de sămînțe la vîrste mici, așa-numitele planlaje, din aceste specii.

Dar, nu numai pe calea introducerii de noi specii, mai productive, în compoziția arboretelor noastre se poate ajunge la mărirea productivității lor. Acesta este, într-adevăr, un mijloc important și eficient pentru atingerea scopului urmărit. El însă se poate aplica numai cu prilejul creării de noi arboreți în locul celor exploatate și cu prilejul regenerării naturale, prin completarea acestora, sau prin înlocuirea unei părți din sămînțișul natural. Se poate însă spori și producția arboretelor existente, în special a celor tinere, astfel încît de pe o anumită suprafață, să se poată recolta o cantitate de material lemnos mai mare. Aceasta se poate realiza și, în oarecare măsură, se și realizează, prin efectuarea la timp a operațiunilor culturale. În această privință, ocoalele noastre silvice au încă lipsuri mari, deoarece execută operațiunile culturale în măsură mult mai mică decît cea necesară. Este just că majoritatea arboretelor tinere din regiunea de munte, unde sînt necesare operațiunile culturale, sînt situate în regiuni greu accesibile, lipsite de instalații de transport, de unde materialul ce rezultă din operațiunile culturale nu poate fi scos și trecut în circuitul economic. Sînt însă suprafețe importante de asemenea arborete, situate în locuri accesibile, de unde materialul poate fi cu ușurință scos și

transportat, dar în care — totuși — nu se execută operațiunile culturale necesare. Exemple de acestea se pot da numeroase. Cele mai elocvente, din acest punct de vedere, sînt plopișurile de plopî negri hibrizi. S-au creat asemenea arborete pe aproape 30 000 ha, dintre care circa 20 000 ha au atins și depășit stadiul de dezvoltare, cînd trebuie să fie parcurse cu rărituri. Toate aceste arborete sînt situate în terenuri ușor accesibile. De pe această suprafață poate să rezultă anual, prin aplicarea răriturilor, minimum 100 000 m³ material lemnos, din care majoritatea este apt pentru folosințe industriale. Totuși, nu se aplică rărituri decît pe suprafețe cu totul neînsemnate de asemenea arborete.

Sînt, de asemenea, suprafețe însemnate de stejărele și șleauri, create în primele 2—3 decenii ale acestui secol, în care este necesară efectuarea diferitelor operațiuni culturale (curățiri, rărituri, în unele — degajări întîrziate), care de asemenea nu se execută decît în proporție redusă, față de aceea cerută de starea arboretelor.

Majoritatea consecințelor neefectuării acestor operațiuni culturale sînt cunoscute. Ele sînt analizate în diferite tratate de specialitate, iar unele aspecte au mai fost discutate și în paginile „Revistei Pădurilor”.

Dintre acestea, mai reamintim și de data aceasta:

— Pierderile cantitative, prin putrezirea în pădure a lemnului din exemplarele uscate, ca rezultat al procesului natural de eliminare. În unele tipuri de pădure, cum sînt plopișurile de plopî negri hibrizi, parcurse cu operațiuni culturale în mod regulat, se recoltează o cantitate de material lemnos de două ori mai mare decît cele neparcurse cu asemenea operațiuni, și unele și celelalte găsindu-se în aceleași condiții staționale.

— Pierderile calitative, prin aceea că, neextrăgîndu-se la timp exemplarele cu trunchiuri strimbe, cu coroanele exagerat de dezvoltate, cu rîni, o parte din acestea rămîn în arboret în dauna altor exemplare cu forme bune, care ar putea produce material de calitate superioară. Deci, la exploatabilitate se recoltează material lemnos produs și de aceste exemplare, material de calitate inferioară. Dacă aceste exemplare rele se extrag în tinerețe, prin curățiri și prin primele rărituri, creșterea ulterioară a arboretelor se adaugă numai la arborii cu forme bune, care produc deci, material de calitate superioară.

Dar, nu numai acestea sînt consecințele dăunătoare ale neefectuării operațiunilor culturale. În anumite condiții staționale și în cazul intervenției și a altor factori în viața pădurii, consecințele neefectuării la timp a operațiunilor culturale pot merge pînă la uscarea în masă a arboretelor.

Un exemplu tipic în această privință îl constituie pădurea Cotrocenească din Ocolul Silvic Bolintin, Dir. Silv. București.

Pădurea, creată în parte prin semănături de ghindă acum circa 60 de ani, n-a fost niciodată parcursă cu operațiuni culturale. Arborii s-a dezvoltat într-o consistență strinsă. Arborii au crescut înalți, relativ subțiri pentru înălțimea atinsă, cu coroanele reduse pe o porțiune mică a trunchiului și înghesuite. Cea mai mare parte dintre arbori, dîspunînd de un aparat foliaceu redus, au devenit cu vitalitate redusă, puțin rezistenți la diferite calamități.

În această situație, arborețul a fost atacat și complet defoliat trei ani consecutiv de către *Lymantria dispar* și *Tortrix viridana*. Din cauza vitalității lui slabe, el n-a putut rezista acestui atac și s-a uscat în masă. Au rămas verzi numai o parte dintre preexistenții, cu coroanele mai dezvoltate. Pe tipurile staționale mai fertile, cu solul cu orizontul cu humusul de o grosime mai mare, cu o structură mai bună, procesul de uscare a fost mai puțin intens; pe tipurile de stațiune mai puțin fertile, numărul arborilor verzi este mai mic; procesul de uscare a fost mai intens.

Din aceste constatări, sîntem îndreptățiți să tragem concluzia că, dacă aceste arborii ar fi fost parcurse la timp cu operațiuni culturale, s-ar fi creat majorității arborilor condiții de dezvoltare a coroanelor lor în proporție normală, ocupînd circa 1/3 din lungimea trunchiurilor, arborii respective ar fi putut trece cu succes criza provocată de atacul omizilor defoli-

rilor existente. Nu găsim însă necesar a le expune, deoarece, prin cele de mai sus, nu am urmărit să arătăm toate metodele, ci am vrut numai să exemplificăm căile de mărire a producției lemnoase, prin ridicarea productivității pădurilor.

Trebuie însă să arătăm că, date fiind nevoile economiei generale a țării noastre, mai ales pentru că aceste nevoi sînt în continuă creștere, pe măsura dezvoltării industriei noastre și a ridicării nivelului de viață al poporului muncitor din țara noastră, numai prin ridicarea productivității pădurilor existente nu ar putea fi satisfăcute nevoile în material lemnos ale economiei noastre naționale.

Dacă analizăm consumul de lemn după naționalizarea principalelor mijloace de producție din țara noastră, constatăm că acest consum, repartizat la suprafața pădurilor, a variat de la 3,7 m³ pînă la 5,8 m³ pentru 1 ha de pădure. Or, după datele existente, creșterea medie la hectar a pădurilor este de 2,55 m³. Deci, nevoile de lemn ale economiei naționale au fost de 157% pînă la 246% față de creșterea medie a pădurilor.

Dăm în continuare o tabelă, în care se arată unele date referitoare la producția de masă lemnoasă în țările din lagărul socialist și în unele dintre țările din apus, după datele statistice de care am dispus (tab. 1).

Din această tabelă, rezultă că procentul de împădurire al țării noastre este unul dintre cele mai mici. Dintre țările din lagărul socialist, numai R.P. Ungaria are un procent de împădurire

Tabela 1

Numele țării	Procentul păduros %	Pădurea pe cap de locuitor ha	Creșterea medie lemnoasă la hectar	Creșterea anuală pe cap de locuitor	Densitatea populației
R. P. Bulgaria	33,4	0,50	1,90	0,90	69
R. Cehoslovacă	32,1	0,31	3,70	1,10	102
R. D. Germană	25,6	0,16	2,30	0,32	166
R. F. Germană	28,1	0,14	3,70	0,57	212
R. P. F. Jugoslavia	36,8	0,49	1,90	1,00	68
R. P. Polonă	24,1	0,30	1,82	0,56	88
R. P. Română	24,5	0,33	2,35	0,68	74
R. P. Ungaria	13,5	0,14	2,43	0,30	105
U. R. S. S.	32,5	2,00	1,27	—	—
Franța	21,7	0,30	2,60	0,90	79

toare, iar uscările ar fi fost mult mai reduse, apropiindu-se de uscările provocate de către fenomenul de eliminare.

Deci, prin efectuarea la timp și în mod judicios a operațiilor culturale în această pădure, nu numai că s-ar fi putut obține aici o productivitate superioară, dar s-ar fi evitat și uscările excepționale care au fost provocate de împrejurările menționate, asigurîndu-se astfel însăși permanența pădurii.

Mai sînt și alte măsuri tehnice, a căror aplicare poate duce la mărirea productivității pădu-

inferior celui al țării noastre, iar R.P. Polonă este pe picior de egalitate cu noi. Chiar după ce se va împăduri întreaga suprafață afectată patrimoniului forestier, procentul păduros al țării noastre va rămîne mult inferior procentului păduros al U.R.S.S., al Cehoslovaciei, al Bulgariei ori al Jugoslaviei.

Productivitatea pădurilor noastre, creșterea medie anuală la hectar, este mijlocie: este inferioară creșterii medii din Cehoslovacia, Ungaria, R. F. Germană și este superioară celei din Bulgaria, Jugoslavia, Polonia, U.R.S.S.

Productivitatea pădurilor dintr-o țară este în funcție, atât de intensitatea gospodăriei, cât și de condițiile naturale din țara respectivă. Date fiind condițiile naturale din țara noastră, productivitatea pădurilor poate fi mărită printr-o îmbunătățire a culturii, așa cum s-a arătat anterior.

Nivelul ridicării acestei productivități este însă limitat, în etapa actuală, de stadiul științelor silvice.

Chiar dacă, prin aplicarea celor mai avansate metode de cultură pe care ni le pune azi știința silvică la dispoziție, vom ridica productivitatea pădurilor noastre la nivelul productivității celei mai ridicate din Europa, cea a Cehoslovaciei, putem afirma că tot nu vom putea satisface nevoile economiei naționale în material lemnos. Aceasta ne-o dovedește experiența noastră din ultimul deceniu, când consumul de lemn s-a ridicat mult mai mult față de această productivitate (5,8 m³ față de 3,7 m³ cât este la ora actuală creșterea medie a pădurilor Cehoslovaciei). Dacă la nivelul actual de industrializare a țării, la densitatea actuală a populației noastre și la actualul nivel de trai al acesteia, consumul s-a ridicat la această cifră, cu atât mai mult în viitor, când toți acești indici vor crește, consumul nu va putea fi mai mic. Aceasta ne-o dovedește și experiența Cehoslovaciei care are un procent păduros mult superior celui din țara noastră și ale cărei păduri au, de asemenea, o productivitate mult superioară celei a pădurilor noastre și unde producția de material lemnos nu este totuși suficientă pentru acoperirea tuturor nevoilor economiei naționale a acesteia. De aceea, și silvicultorii Cehoslovaciei sînt preocupați de mărirea productivității pădurilor lor.

Față de această situație, pentru a putea satisface nevoile în material lemnos ale economiei naționale este absolut necesar ca, pe lângă intensificarea la maximum a acțiunilor pentru ridicarea productivității pădurilor existente, să găsim, de asemenea, căile de mărire a procentului păduros al țării.

Această măsură se impune și din considerentul că pădurile din țara noastră sînt foarte neregulat răspândite pe suprafața țării.

Sînt raioane din țara noastră unde procentul păduros este sub 3%. Peste 40% din suprafața țării noastre are un procent păduros sub 20%.

În U.R.S.S. unde, de asemenea, sînt regiuni importante în care procentul păduros este redus, cu toate că procentul mediu de împădurire pe țară este mult superior celui al țării noastre, după cum se vede din tabela anterioară, s-a inițiat încă de acum zece ani o acțiune de mari proporții de împăduriri în aceste regiuni. Această acțiune este separată de acțiunea de creare a perdelelor de protecție.

O asemenea acțiune este absolut necesară să se înceapă neîntârziat și în țara noastră, unde nu numai că există regiuni importante cu procent păduros redus, dar și procentul de împădurire pe țară este mult inferior celui din U.R.S.S. Fără această acțiune, nu vom putea satisface nevoile în lemn ale economiei noastre naționale.

Pentru mărirea procentului păduros al țării noastre, este indicat a se afecta culturile forestiere suprafețele din lunca Dunării, care nu sînt cuprinse în planul de îndiguire și care, deci, sînt destinate a se cultiva și în viitor în regim natural, suprafețele cu soluri nisipoase sau nisipurile din silvo-stepă și stepă, mai puțin productive agricol și alte terenuri azi afectate culturilor agricole, dar de productivitate mai redusă.

Am văzut însă, din exemplul Cehoslovaciei, că mărirea procentului păduros chiar pînă la 1/3 din teritoriul țării, împreună cu ridicarea productivității pădurilor pînă la nivelul maxim pe care-l au pădurile în Europa, producția în masă lemnoasă a pădurilor nu va putea satisface în întregime nevoile de viitor ale economiei noastre naționale. Aceasta se datorește faptului că, pe măsura construirii industriei noastre socialiste, a ridicării nivelului de trai al poporului muncitor și a măririi densității populației, nevoile de material lemnos vor fi tot mai mari decît această producție.

Pentru a satisface aceste nevoi, va trebui să producem lemn și în afara pădurii, anume prin cultura arborilor forestieri asociați cu culturi agricole, de-a lungul canalelor, de-a lungul drumurilor, în perdelele de protecție.

Prin aceste culturi, nu numai că nu se provoacă daune culturilor agricole, ci, prin funcțiunile de protecție pe care arborii forestieri le îndeplinesc, aceștia contribuie la mărirea producției agricole.

În această privință, alte țări, au acumulat o largă experiență. Prin aceste culturi se produc cantități importante de material lemnos (mai multe milioane de m³), care constituie o valoare mare primă pentru numeroase industrii.

Țara noastră are posibilități multiple pentru folosirea unei astfel de culturi în lunca Dunării - pe terenuri îndiguite - în luncile celorlalte râuri, în câmpiile joase din vestul și nord-vestul țării, în silvo-stepă și stepă, cum și pe fîcșetele și pășunile din regiunea cîmpinilor.

Din cele expuse în rîndurile precedente, se împun următoarele concluzii:

În țara noastră, este de urgență necesitate, de strictă actualitate, mărirea producției de masă lemnoasă: economia națională a patriei noastre are nevoie absolută de această mărire.

Pentru a se putea obține mărirea producției de masă lemnoasă, sînt necesare acțiuni complexe și anume:

1. Mărirea productivității pădurilor prin generalizarea urgentă a unei culturi forestiere intensive.

2. Mărirea actualului procent păduros al țării noastre, prin afectarea producției forestiere a unor noi suprafețe de teren, unde producția agricolă este submedocră.

3. Introducerea pe scară largă a culturii arborilor forestieri în afara pădurii.

Fără aceste măsuri, pădurile noastre nu vor putea satisface nevoile de masă lemnoasă ale economiei naționale. Cum, cu excepția U.R.S.S. și a țărilor scandinave, toate celelalte țări europene au deficit de material lemnos, nu ne putem gândi la un import de lemn în țara noastră. Deficitul de material lemnos al țării noastre va constitui o mare greutate pentru dezvoltarea economiei noastre socialiste.

Despre funcțiunile și necesitatea pădurilor și a perdelelor de protecție în cîmpiile R.P.R. în etapa actuală

Dr. Ing. Ioan Z. Lupe

DESPRE ROLUL pădurilor în regiunea de cîmpie s-a scris încă de acum un secol, atît la noi, cît și în alte țări, iar despre importanța perdelelor de protecție este plină literatura silvică și agricolă din ultimii zece ani, din U.R.S.S., de la noi și din alte țări. Amintim numai că, încă din anul 1860, comisia pentru studierea posibilităților de împădurire în Bărăgan, convocată de I. Ghica, a arătat necesitatea lucrărilor de împădurire pentru satisfacerea nevoilor locale de lemn, pentru sănătatea populației și pentru apărarea culturilor agricole împotriva secetei. În Rusia, problema aceasta s-a pus cu 20--30 de ani mai înainte, iar în 1892 a fost foarte bine documentată de către savantul V. V. Dokuceaev, în urma celebre expediții făcute în cîmpiile din sud. Necesitatea pădurilor în regiunea de cîmpie și rolul acesteia în natură și în economie, sînt unanim recunoscute la toate popoarele, iar țările care au pierdut aceste păduri luptă să le refacă pe orice cale, angajînd pentru aceasta cheltuieli considerabile.

În țara noastră, se pare, că în ultimul timp, unii specialiști din sectorul agricol încearcă să meargă în contratimp cu drumul urmat de celelalte țări în această privință, căutînd să se realizeze sporirea suprafeței de cultură agricolă, dictată de Directivele Congresului al II-lea al P.M.R., în detrimentul pădurilor de cîmpie, prin defrișarea unora dintre ele, deci prin distrugerii într-o ramură de producție în favoarea alteia, în loc să se caute mijloace care ar duce la realizarea unei sporiri a producției. În limitele cerute de Directive sau, chiar mai mult decît atît, prin mijloace care ar duce la ridicarea producției în ambele aceste ramuri.

Pentru a nu cădea în greșeli de neiertat, care ar putea să ducă la mari pagube în economia

națională de viitor și la cheltuieli mari pentru repararea lor, consider necesar să ne lămurim în prealabil asupra rolului și necesității pădurilor și a perdelelor forestiere și silvo-pomicole în cîmpiile țării noastre și în economia națională.

Pădurile din cîmpiile țării noastre sînt răspîndite în cuprinsul a trei zone pedo-climatice, și anume în zona forestieră de cîmpie, în silvostepă și în stepă, deci în cîmpiile cu umiditate suficientă și în cele cu un deficit mai mare sau mai mic de umiditate.

În prima zonă, avem de-a face cu codri de stejar sau alte quercinee, pure sau în amestec cu alte foioase, de mare productivitate, care alimentează industria națională cu material lemnos de mare valoare, ce nu poate fi înlocuit în momentul de față cu materiale de altă natură, lemn de alte specii sau prefabricate sintetice. Deci, necesitatea păstrării acestor păduri este impusă de însăși funcțiunea de producție a lor, adică de nevoia de aprovizionare a economiei naționale cu material lemnos de mare valoare, a cărui cerere este în continuă creștere, mai cu seamă în actuala fază de trecere spre socialism. În plus, aceste păduri satisfac, prin materialele marunte (crăci, buturi, lemn cu defecte) o parte din cerințele economiei rurale pentru lemn de foc, construcții și întrebuințări ușoare (araci, parî de vie ș.a.).

În zona de stepă și silvostepă avem de-a face tot cu păduri de quercinee și alte foioase, însă de o productivitate ceva mai redusă sau chiar foarte redusă, în funcție de poziția geografică și de tratamentul ce li s-a aplicat în trecut, sau de speciile ce le compun și de proprietățile nutritive ale solurilor pe care se găsesc. În silvostepa internă, avem păduri de quercinee și de amestec și păduri de salcîm de

mare productivitate sau care, printr-o bună gospodărire, ar putea da o producție mult superioară celei actuale (Tămădău, Albele ș.a.).

În silvostepa externă și în stepă avem de-a face, în general, cu păduri poienite sau epuizate, care, din cauza condițiilor climatice, a pășunatului abuziv și a unei rele gospodăriri în trecut, au în prezent o productivitate scăzută sau chiar foarte scăzută, neputând furniza decât puțin lemn de foc și foarte puține sortimente și cantități de lemn de lucru, de întreținere ușoare, pentru economia rurală. Aceste păduri li se atribuie un rol de protecție contra factorilor climatici dăunători și unul de producție și de susținere a acțiunii de încadrare a cîmpului cu perdele de protecție, prin furnizarea semințelor necesare la crearea perdelelor. Și aceste păduri și-ar putea ridica mult productivitatea și funcțiunile de protecție, printr-o gospodărire rațională și o cultură intensivă, adecvată condițiilor naturale și cerințelor economiei pe care o deservesc.

În toate trei zonele se mai găsesc, de-a lungul rîurilor ce străbat cîmpia, păduri foarte productive sau păduri cu productivitate scăzută, care ar putea să fie transformate în păduri foarte productive, de luncă și zăvoale, care îndeplinesc atît funcțiuni de protecție, cit și de producție, furnizînd economiei naționale și locale cantități mari și valoroase de lemn pentru industrie și pentru nevoile populației rurale și orășenești.

Să vedem acum care sînt funcțiunile pădurilor de cîmpie arătate anterior și cum se pot ameliora aceste funcțiuni, în sprijinul ridicării producției în economia generală a țării și, în special, în agricultură și silvicultură.

Se știe că funcțiunile pădurilor depind de starea lor, de poziția geografică și formele de relief pe care se găsesc.

În terenurile orizontale, mai cu seamă în regiunile cu deficit de umiditate — în stepă și silvostepă — și în cele bîntuite de vânturi, pădurilor li se atribuie rolul de protecție contra vînturilor și de ameliorare a celorlalte condiții climatice necesare vegetației (culturilor) agricole, oamenilor și animalelor. Date certe, rezultate din cercetări științifice cu privire la influența binefăcătoare a pădurii asupra macroclimei generale, nu există pînă în prezent. Se știe însă, și cercetările științifice au dovedit, că pădurile influențează microclimatul, în care se dezvoltă culturile agricole și viața oamenilor și a animalelor, din apropierea lor, pe o distanță de cel puțin 50 h (h = înălțimea arborilor ce alcătuiesc pădurea la marginea acesteia), reducînd țaria vînturilor, micșorînd amplitudinile diurne și anuale de temperatură, reducînd evaporația și transpirația neproductivă, îmbogățînd solul cu substanțe nutritive și cu un surplus de umiditate din zăpadă și sporînd umi-

ditatea aerului de deasupra și din apropierea lor, ceea ce duce și la un surplus de precipitații lichide directe și orizontale (rouă). Dacă se ia în considerare faptul că macroclimatul nu este altceva decît o însumare de microclimate, se poate spune că pădurea contribuie și la ameliorarea macroclimatului regiunii în care se găsește.

În terenurile ondulate și frîmîntate, expuse eroziunilor, pădurea este și mai utilă, îndeplinind, în afară de funcțiunile din teren orizontal, și pe acelea de reducere a scurgerilor superficiale, deci de apărare a solului contra eroziunii, de alimentare a izvoarelor și stabilizare a debitelor cursurilor de apă și de înlăturare a inundațiilor terenurilor din aval și a tuturor consecințelor acestor inundații. Înlăturînd dezgolirea solului prin eroziune, pădurile împiedică formarea, în regiunile calde și uscate, a ventrelor de încălzire a aerului, lupînd și pe această cale împotriva secetei din regiunile înconjurătoare și împotriva formării de curenți de aer cald și uscat pentru regiunile mai îndepărtate.

În nisipurile mobile pădurile înlătură eroziunea coliană (deflația) și fixează aceste nisipuri, împiedicînd înnisiparea culturilor agricole, a căilor de transport și a așezărilor omenești vecine. În același timp, ele pun în valoare și ridică potențialul productiv, deci fertilitatea acestor nisipuri prin funcțiunile arătate anterior.

În luncile rîurilor, pădurile apără malurile de distrugerii și reduc pagubele cauzate de inundații culturilor agricole vecine. În cele inundabile, contribuie la colmatare și ameliorază proprietățile nutritive ale solului, pregătindu-l pentru culturi mai rentabile și asigurate contra inundațiilor. Tot aici apără digurile de distrugerii prin valuri și gîturi.

Felul în care pădurile își îndeplinesc funcțiunile arătate, depinde în cea mai mare măsură de starea lor. Din acest punct de vedere și ca o consecință a tratamentului vitreg din trecut, multe dintre pădurile noastre de cîmpie nu sînt în situația de a-și îndeplini la maximum efectul ameliorator. Multe dintre ele sînt încă degradate, rărite și cu creștere redusă în înălțime și volum, cu arbori de calitate inferioară, sau alcătuite din specii necorespunzătoare realizării unor funcțiuni maxime de producție și protecție. Din aceste motive, activitatea de refacere desfășurată în ultimii ani în aceste păduri, care a dat rezultate foarte frumoase în majoritatea cazurilor, ar trebui amplificată mult și ridicată la un nivel din ce în ce mai înalt.

Refacerea grabnică și după principii noi, este indicată atît pentru sporirea de material lemnos necesar economiei naționale și gospodăriilor locale, cit mai cu seamă pentru dezvoltarea la maximum a funcțiunilor de protecție ale acesteia, atît de necesare propășirii agriculturii

și a altor ramuri ale economiei naționale. Defrișarea pădurilor sau a unora dintre ele, în scopul sporirii suprafeței arabile, ar duce la pierderi considerabile pentru economia națională și la înrăutățirea situației în agricultură. Ea ar putea fi asemănată cu distrugerea acoperișului unei clădiri, în scopul de a se face cu materialul rezultat din acesta mică reparații interne, care după desființarea acoperișului s-ar năruși în scurt timp împreună cu întreaga clădire.

O problemă tot atât de importantă pentru propășirea agriculturii și a silviculturii și, în general, a economiei naționale în țara noastră este aceea a încadrării ei mai grabnice a câmpului agricol din stepă și silvostepă și chiar din unele părți ale zonei forestiere, a căilor de transport și digurilor, a canalelor și a cursurilor de apă din câmpie cu perdele forestiere și silvo-pomicole de protecție.

Despre perdelele de protecție și rolul lor în țara noastră, s-a scris foarte mult în ultimii opt ani, astfel încât numai cine nu a vrut nu s-a putut documenta în această materie. Din aceste motive, nu mai insistăm asupra lor. Remintim numai, pe scurt, funcțiunile lor și necesitatea lor în țara noastră.

Se știe, din multiplele cercetări științifice făcute în acest domeniu, în U.R.S.S., la noi și în alte țări, că perdelele de protecție, în terenurile necrozibile prin apă, au ca funcție principală reducerea tăriei vinturilor, cu toate avantajele ce decurg din aceasta și care au fost arătate anterior la rolul pădurilor. În plus ele influențează favorabil și ceilalți factori climatici, făcându-i mai proprii culturilor agricole, ameliorează solul, contribuie la distrugerea dăunătorilor etc., cu un cuvânt îmbunătățesc toate condițiile de dezvoltare a culturilor agricole, asigurând producții stabile și sporite de la an la an. În terenurile erozibile, perdelele contribuie în plus prin stăvillirea eroziunii. În nisipuri, prin fixarea și fertilizarea lor. Pe malul apelor împiedică distrugerea malurilor și împotmolirea albiilor, a canalelor și a lacurilor de acumulare; de-a lungul digurilor, le apără de distrugeri prin valuri și stăviri de gheață.

În lungul căilor de transport, perdelele apără căile de înzăpezire și înnisipări, iar în jurul localităților și al centrelor gospodărești, apără de vânturile dăunătoare sănătății, de înzăpezire, nisipări și furtuni de praf. În terenurile irigate, perdelele apără canalele și culturile și economisesc apa de irigație. Toate perdelele de protecție mai dau în plus, față de îndeplinirea funcțiunilor de ameliorare și protecție, o mulțime de produse directe ca lemn de lucru pentru industrie și gospodării și lemn de foc, fructe comestibile și semințe, substanțe chimice (tanin, gutapercă ș. a.), flori pentru al-

bine și ocauri, frunze pentru sericicultură, și adăpostesc păsările folositoare agriculturii și vînatul util de câmpie (iepuri, potrnichi etc.).

În țara noastră, datorită formelor de relief și condițiilor climatice în care se dezvoltă agricultura și transporturile, sînt necesare toate categoriile de perdele forestiere și silvo-pomicole de protecție, atât cele pentru protecția agriculturii, cât și cele pentru protecția căilor de transport, a cursurilor de apă, a canalelor și lacurilor de acumulare, a digurilor, a localităților și centrelor gospodărești și cele pentru fixarea și fertilizarea nisipurilor.

Cercetările numeroase făcute pînă în prezent au arătat că perdelele de protecție asigură și în țara noastră recoltele agricole împotriva secetei și aduc sporuri de recoltă, chiar de la vîrste tinere de 4—5 ani, care echivalează, chiar în anii normali și mai ploioși (cînd s-ar fi crezut că perdelele nu au efecte pozitive sau că acționează negativ), cu o sporire a suprafeței arabile cu 25—50%, deci cu mult mai mult decît s-a prevăzut în Directivele Congresului P.M.R. Ele sînt mijlocul cel mai eficient și mai durabil de sporire a producției în agricultură, silvicultură și în alte ramuri de activitate economică, iar întirzierea folosirii lor la gospodăriile socialiste echivalează cu pierderea a sute de mii de vagoane de produse anual și cu pericolul permanent de pierdere totală a recoltelor, în cazul apariției unor ani foarte secetoși cum a fost anul 1946, cînd în Bărăgan nu s-au produs recolte de cereale decît între perdele.

În această situație, se pune întrebarea: prin realizarea rețelei de perdele de circa 600 000 ha, cît apare necesar pe întreaga suprafață de câmpie a țării, se poate renunța la o suprafață echivalentă de păduri de câmpie?

Răspunsul la această întrebare este nu! Atîta timp cît poporul din regiunea de câmpie arde încă țizic (băligar) care distruge sănătatea, cît timp nevoia de material lemnos de foc și construcții rurale la sate și în gospodării este încă stringentă și nu se poate acoperi din altă parte, cît timp se simte tot mai acută nevoia de semințe pentru lucrările de perdele și împăduriri pe terenuri degradate și atîta timp cît se știe că ele au o influență favorabilă asupra culturilor agricole și asupra climatului local. De asemenea, trebuie să se țină seamă și de faptul că tendința generală este de a se introduce cît mai multe specii fructifere în perdelele de protecție și că, prin aceasta, nu se poate compensa deficitul de material lemnos furnizat actualmente de păduri.

În situația actuală, cînd se cere o sporire a producției în toate sectoarele economice, este necesar ca sectorul silvic să treacă la o acțiune și mai intensă de refacere a pădurilor de câmpie, stabilind obiectivele de perspectivă

ale acestor păduri și, în funcție de acestea, să aleagă speciile de cultivat și metodele de cultură, înlocuind actualele arborete naturale sau artificiale de productivitate redusă cu arborete alcătuite din speciile cele mai productive și mai utile scopului pe care trebuie să-l deservească aceste păduri, cu un cuvânt să se treacă la o silvicultură intensivă, adecvată condițiilor pedo-climatice și economice. Sectorul agricol va trebui să treacă neînfriziat și într-un ritm cel mai viu la încadrarea câmpurilor cu perdele de protecție. Înlăzirea de la aceste acțiuni, echivalează cu sustragerea de la datorile patriotice, deci cu neexecutarea directivelor trasate de Partid și Guvern, referitoare la sporirea producției în aceste sectoare.

Deci, în problema folosirii raționale a puterii de producție a pământului țării, nu trebuie să pornim spre mărirea suprafeței arabile în detrimentul suprafețelor producătoare de lemn,

ci prin folosirea rațională a actualei suprafețe și prin mărirea ei pe seama pârloagelor și a suprafețelor folosite irațional pentru alte scopuri din însăși suprafața agricolă. În lăz actuală, este necesară sporirea simultană a producției agricole și a materialului lemnos, a fructelor și altor produse de larg consum, prin toate mijloacele agrotehnice, ameliorarea stării actuale a pădurilor și prin introducerea pe scară largă a perdelelor de protecție, ca și prin aplicarea unei culturi raționale în ambele sectoare.

La realizarea acestor deziderate, inginerii, tehnicienii și muncitorii din ambele sectoare — agricol și silvic — ar trebui să-și dea mîna și să pornească activ la o colaborare rodnică pentru binele și fericirea întregului popor. Nu dezbinare și luptă, ci colaborare armonioasă! Aceasta trebuie să fie deviza specialiștilor din cele două sectoare.

Printr-o mai bună organizare a gospodăririi pădurilor la mărirea productivității lor

Ing. C. I. Nicolescu

O PROBLEMA de strictă actualitate care se pune cu deosebită tărie în domeniul economiei forestiere atât pe plan intern, cât și pe plan mondial, este sporirea susținută a producției de masă lemnoasă și, paralel cu aceasta, folosirea rațională și economisirea la maximum a lemnului, spre a se putea face față nevoilor merce crescînde în această prețioasă materie primă.

În dezbaterile ultimului Congres Mondial de silvicultură, care a avut loc în 1954 la Dehradun (India), problema ridicării productivității pădurilor i s-a acordat multă atenție.

Allte conferințe sau congrese internaționale, ce s-au ținut de la 1954 pînă astăzi, cum a fost de exemplu și Congresul Internațional al Plopului, care s-a ținut la Paris în vara anului 1957, au tratat diverse aspecte ale acestei mari probleme a sporirii producției de material lemnos.

Dacă circumseriem problema într-un cadru mai restrîns, și anume al țărilor europene din lagărul socialist, unde ritmul de dezvoltare a industriei în general și ritmul de ridicare a nivelului social, cultural și material al populațelor este cu mult mai rapid în comparație cu țărilor capitaliste, trebuie să arătăm că, în ultimii ani, s-a inițiat o strînsă colaborare economică și tehnico-științifică în domeniul sporirii producției de masă lemnoasă, al folosirii

raționale și al economisirii la maximum a lemnului, și al înlocuirii lemnului cu alte materiale într-o serie de utilizări industriale.

În ultima sesiune a Comisiei Permanente de Colaborare Economică și Tehnico-Științifică în domeniul silviculturii, industriei lemnului și celulozei, ce s-a ținut în octombrie 1957 la Budapesta, s-a dat o atenție deosebită problemelor privind:

— dezvoltarea silviculturii, ridicarea productivității pădurilor, extinderea speciilor repede crescătoare, lupta cu dăunătorii;

— elaborarea măsurilor celor mai urgente pentru economisirea și înlocuirea materialelor lemnoase;

— folosirea rațională a masei lemnoase prin ridicarea procentului lemnului de lucru și folosirea resturilor de exploatare;

— extinderea mecanizării în lucrările de exploatare și de silvicultură.

Pe linia rezolvării acestei probleme, în țara noastră, s-au înregistrat mari progrese, fără însă, ca soluțiile tehnico-științifice stabilite să-și fi găsit o largă aplicare pe plan de producție.

În cele ce urmează, vom analiza una dintre cauzele care frînează progresul calitativ al silviculturii noastre.

Păreerea noastră este că trebuie să ne îndreptăm serios atenția asupra formei organizatorice și a dotării cu personalul tehnic a unităților

silvice exterioare și să căutăm acolo unele dintre cauzele care încetinesc mersul înainte. S-a făcut un mare pas înainte o dată cu trecerea, în 1956, în cadrul Ministerului Silviculturii, deci sub un conducător unic, a celor două secțoare: de cultură și de exploatarea pădurilor.

S-a trecut apoi la unificarea Trusturilor cu Dir. regionale silvice și a unora dintre IFET cu ocoalele silvice, ceea ce poate fi considerat ca un bun început de organizare judicioasă teritorială a gospodăriei silvice.

Dar, acțiunea de reorganizare exterioară nu poate fi oprită aici, ea trebuind dusă cu aceeași atenție mai departe.

O latură importantă asupra căreia nu s-a acționat în ultimii ani este aceea a suprafețelor păduroase atribuite spre administrare și gospodărire complexă unui ocol silvic.

În 1948, după naționalizarea pădurilor, cînd s-a organizat Ministerul Silviculturii, administrarea întregului patrimoniu forestier al țării, care avea suprafața sensibil egală cu aceea de astăzi, a fost repartizată la un număr de 467 de ocoale silvice, revenind astfel în mediu aproape 14 000 ha pădure pentru un ocol silvic.

În 1950, printr-o restructurare, numărul ocoalelor silvice s-a redus de la 467 la 330, revenind de astăzi dată în mediu o suprafață mult mărită, de aproape 20 000 ha pentru un ocol silvic. Justificarea principală a acestor măsuri în acel moment a fost lipsa cadrelor tehnice (ingineri și tehnicieni), care să acopere necesarul cadrelor de conducere tehnică a ocoalelor silvice.

De atunci au trecut mai mult de șapte ani. În acest interval de timp, au absolvit Institutul tehnic de învățămînt superior silvic, și școlile de învățămînt mediu, un număr mare de tineri ingineri și tehnicieni dornici de muncă și de realizări în domeniul silviculturii, care pot acoperi necesarul de cadre tehnice. Este just că s-au repartizat pe la ocoale, înlăturîndu-se astfel forțele de muncă ingineresti, dar aceștia în mod efectiv fiind grupați la reședința ocolului și însărcinați cu anumite probleme — unul cu exploatarea, altul cu refacerea, altul cu punerea în valoare etc. — pădurea nu a cîștigat prea mult, mai ales acolo unde suprafața de administrat era prea întinsă și formată din trupuri multiple și răzlețe, la depărțări de zeci de km între ele și unde erau în executare lucrările silvice de diferite genuri, și unde inginerii respectiv nu putea să cuprindă și să cunoască bine tot terenul.

În unele regiuni aceste probleme de arondare și administrare în bune condiții prezintă aspecte destul de grave.

De exemplu, pădurile din cîmpia de sud a țării (circa 200 000 ha) se prezintă într-o stare

de slabă productivitate (numai în D.S. București cel puțin 45 000 ha), cu unele fenomene de uscăre intensă a stejarului, apoi cele de pe zona de vest și nord-vest (în Direcția Silvică Timișoara și D. S. Baia Mare), cu păduri prețioase de stejar, pe soluri înmlăștinate sau cu tendința de înmlăștinare, cu fenomene de uscăre în masă, cum este cazul pădurii Livada și altele. Toate aceste situații necesită măsuri urgente, a căror bună executare este condiționată și de o judicioasă organizare a unităților permanente de administrare și gospodărire a acestor păduri și a șantierelor respective de lucrări silvice.

Pe lângă condițiile mai grele pedo-climatice pentru vegetația forestieră din zona de cîmpie de sud și de vest a țării, care necesită o grijă și o atenție mai mare și susținută pentru cultura și conducerea arboretelor, mai trebuie ținut seama de faptul că în această zonă de cîmpie pădurile sînt constituite din trupuri relativ mici și dispersate la distanțe de zeci de km între ele și uneori pînă la 40—50 km de reședința ocolului, greu de administrat, de îngrijit și de păzit.

De aceea, aici este evident că suprafața de pădure, ce poate fi administrată și gospodărită în bune condiții de către un inginer sau un tehnician silvic, trebuie să fie mult mai mică; după părerea noastră nu poate fi mai mare de 2 000—3 000 ha, deci în medie, 2 500 ha.

Suprafața ocoalelor silvice din raza D. S. București variază de la 2 106 ha (ocolul București) pînă la circa 11 600 ha (Ocolul Ghimpați), avînd patru ocoale cu o suprafață peste 10 000 ha, trei ocoale cu o suprafață peste 9 000 ha și trei ocoale peste 7 000 ha.

În ce privește numărul de ingineri afectați ocoalelor respective, se constată că ocoalele Brănești (9 618 ha), Comana (9 434 ha) au câte un singur inginer, Slobozia și Urziceni (cu suprafața de circa 5 500 ha) au, de asemenea, câte un inginer, ceea ce este cu totul insuficient pentru realizarea unei bune gospodăririi și a unei productivități normale a pădurilor respective. De exemplu: Ocolul silvic Timișoara din D. S. Timișoara, ocol de cîmpie cu prețioase păduri de stejar, situate în condiții staționale — în special edafice — grele, unde deci trebuie aplicată o tehnică de cultură deosebit de îngrijită, are o suprafață de 16 630 ha, cu mult prea mult pentru a face posibilă o bună gospodărire, iar ocolul silvic Satu-Mare, care are în raza sa pădurea Livada și altele, cu grele condiții de regenerare și cultură, are o suprafață de peste 22 000 ha și este format din 51 de trupuri de pădure.

Dar acestea nu sînt singurele exemple. Din examinarea suprafețelor păduroase afectate ocoalelor silvice, pe mari regiuni geografice ale țării, rezultă că la cîmpie sînd încă mai multe

ocoale silvice cu suprafețe cuprinse între 14 000—20 000 ha.

În regiunea dealurilor mai joase, sînt cel puțin 27 de ocoale silvice, a căror suprafață variază între 19 000—35 000 ha.

În regiunea dealurilor înalte și a munților, avem un număr de circa 18 ocoale silvice cu suprafețe cuprinse între 40 000—50 000 ha, iar ocoalele silvice cu suprafețe cuprinse între 30 000—40 000 ha sînt foarte frecvente.

Recordul îl atinge însă ocolul Broșteni din D. S. P. Neamț, cu suprafața de peste 55 000 ha, format din trei ocoale comasate.

Multe dintre ocoalele de astăzi cu suprafețe exagerat de mari au fost formate prin comasarea a 2—3 ocoale din trecut.

Din cele arătate anterior, se poate deduce necesitatea urgentă de a îmbunătăți structura organizatorică a unităților noastre exterioare pentru asigurarea unui progres calitativ mai rapid în gospodărirea și productivitatea fondului nostru forestier de producție.

Dacă la aceasta se mai adaugă instabilitatea și fluctuația exagerată a cadrelor tehnice de la ocoalele silvice, se explică de la sine de ce pădurile din cîmpia de sud și de vest a țării sînt astăzi încă în majoritate degradate și cu productivitate mult sub normal și de ce în multe părți din țară se prezintă fenomene ca cele descrise mai sus.

Lucrările silvice din raza unui ocol sînt complexe. Dat fiind caracterul lucrărilor de refacere și de cultura pădurilor, cum și acela al lucrărilor de recoltarea produselor lemnoase și nelemnoase, unde sînt de mînuit și îngrijit ființe vii, plîpînde, aici este necesar, mai mult decît în ori ce altă ramură, controlul și îndrumarea tehnică competentă și susținută pe teren.

Dacă nu se asigură prezența regulată a inginerului sau a tehnicianului pe teren la șantierele de lucru, la cercetarea și documentarea în laboratorul viu al pădurii pentru a vedea unde trebuie intervenit, nu se poate aștepta și nici nu se poate realiza randamentul normal calitativ și cantitativ și nu ne putem aștepta la mărirea indicelui de producție al pădurilor.

Este foarte greu să cunoști bine și „să străpînști” terenul cînd ai de administrat și de parcurs cu piciorul suprafețe de 30 000—50 000 ha în regiune de munte, 20 000—30 000 ha în regiune de dealuri, sau 10 000—20 000 ha în regiune de șes, cu trupuri de păduri răzlețe, la mari depărtări de sediul ocolului, cum sînt astăzi multe dintre ocoalele silvice.

Dacă analizăm din acest punct de vedere situația în țările prietene vecine, constatăm că în Polonia suprafața medie a unui ocol silvic este de circa 6 000 ha.

În Ungaria, după o documentație recentă la fața locului, am constatat că suprafața ocoalelor silvice în regiunea de coline (Reg. Misco-

și Eger) variază între 6 000 și 8 000 ha. Acolo, suprafața medie ce revine de administrat unui inginer este de circa 1 500 ha.

În Cehoslovacia, suprafața unui ocol silvic variază între 1 600—3 000 ha, în medie deci, 2 000 ha.

Se poate vedea, deci, că problema pe care o punem în discuție este de mult rezolvată în țările vecine nouă și rezultatele credem că sînt elocvente.

Păreră noastră este că, pentru a se putea pune bazele unei acțiuni temeinice cu sorți de reușită sigură și în timp cât mai scurt în refacerea, ridicarea și îmbunătățirea productivității pădurilor noastre, recoltarea și valorificarea cât mai rațională a produselor lemnoase și nelemnoase ale pădurilor, economisirea lemnului, ținînd seama și de greutățile împlinite în trecut și de exemplul țărilor vecine, este absolut urgent și necesar a se trece la îmbunătățirea organizării și arondării unităților silvice exterioare.

Unitățile operative care duc la îndeplinire în mod practic sarcinile de plan pentru cultura și refacerea pădurilor etc. sînt ocoalele silvice și IFET-urile (acolo unde există). Șantierul permanent de lucru constituit de pădure, de unde se recoltează produsul (masa lemnoasă) și unde se pun bazele de înființare a noii păduri, generatorul de bunuri materiale, este ocolul. Aplicarea instrucțiunilor și îndrumărilor tehnice, introducerea metodelor noi de lucru, ajutorarea și activarea procesului natural de producție de masă lemnoasă se efectuează sub grija ocolului. Deci, față de aceste sarcini multiple și importante ce revin ocolului silvic, este logic că trebuie să asigurăm condiții obiective de lucru celor ce muncesc în cadrul acestuia, pentru a putea da randamentul maxim, oglindit în arborete bine îngrijite, cu creștere și dezvoltare optimă, în exploatarea rațională, în sortarea judicioasă, în valorificarea integrală a produselor pădurii. În apărarea pădurii împotriva oricăror dăunători ce s-ar ivi, în asigurarea unei regenerări complete etc. Să dăm posibilitate inginerului de la ocol să aplice corect îndrumările tehnice bazate pe noile cuceriri ale științei și ale practicii silvice.

El își va putea îndeplini cu prisosință misiunea atunci cînd dimensiunile șantierului și ale terenului său de activitate vor fi rezonabile.

Nu în toate cazurile este necesară mărirea numărului ocoalelor silvice, prin scindarea lor, ci problema se poate rezolva prin împărțirea acestora în sectoare. Sectorul să fie condus de către ingineri silvici, care să răspundă de executarea tuturor lucrărilor de cultură și exploatare, adică de gospodărirea integrală a patrimoniului forestier din sectorul său. Sediul inginerului, șef de sector, să fie în raza secto-

rului respectiv, iar sectorul să fie dotat, în primul rând, cu mijloace de transport.

Cercetările întreprinse de I.C.E.S. în 1955-56 în problema stabilirii necesarului de personal tehnic de teren, pentru gospodărirea pădurilor au condus la un normativ pentru un inginer de 3 500 ha la câmpie, 4 800 ha la coline și 6 500 ha la munte (fără a lua în considerare și lucrările de exploatare a pădurilor), ajutați de tehnicieni cărora le-ar reveni câte 1 200 ha la câmpie, 2 000 ha la coline și 2 500 ha la munte.

Concluzii

Suprafața medie păduroasă ce socotim că poate fi repartizată pentru gospodărire integrală *) unui inginer silvic ar fi în medie de circa 2 500 ha la câmpie, la deal de 4 000 ha și la munte de 6 000—7 000 ha, iar suprafața medie a unui ocol silvic cu dotația de personal tehnic de ajutor (tehnicieni, maeștri) corespunzătoare ar fi: la câmpie de maximum 5 000 ha, la deal de 8—12 000 ha și la munte de 15 000—20 000 ha. În acest caz, pu-

*) „Contribuția la stabilirea necesarului de personal tehnic pentru gospodărirea pădurilor” de Ing. A. SAVA în colaborare cu Ing. A. BĂJENARU, 1957.

tem pretinde inginerului să-și cunoască bine pădurile ce are de gospodărit și să dea randamentul necesar în toate acțiunile de gospodărire științifică a pădurilor.

Problema reședințelor de ocoale sau de sectoare credem că nu este așa de greu de rezolvat, întrucât fostele reședințe de ocoale desființate sînt multe încă în stare bună de locuit.

Sîntem convinși că chechulele necesare înființării acestor unități noi (occoale sau sectoare) vor fi cu mult compensate de economiile ce vor rezulta din desființarea unor IFET-uri și de sporul de venituri, realizat din valorificarea mai bună a produselor pădurii și de randamentul mai bun al hierărilor de rețacarea și cultura pădurilor, care vor duce mai repede la ridicarea productivității pădurilor noastre.

Noi am dori ca, în această problemă, să-și spună părerea cît mai mulți ingineri și tehnicieni silvici. Să deschidem o discuție cît mai vie în coloanele „Revistei Pădurilor” și să contribuim cu toții la rezolvarea cît mai judicioasă a arondării și a organizării unităților silvice exterioare, pentru a asigura o simțitoare îmbunătățire a gospodăririi și a productivității pădurilor noastre.

Pe marginea unei teme actuale: Gospodărirea ocolului silvic

Ing. Aurel Dediu

FCOLOASELE directe și indirecte pe care le avem de la pădure sînt astăzi precis conturate și nimeni nu le mai contestă; ar fi, deci, logic ca toate comportările față de pădure să fie convergente. Practic însă nu sînt: de ce? Silvicultorul este acuzat că vede numai și numai pădure. Atitudinea sa este considerată de către unii un conservatorism care, de multe ori, împiedică în dezvoltare societatea nouă. La rîndul lui, silvicultorul aduce aceeași obiecție exponenților altor ramuri de activitate, susținînd rolul de prim ordin al pădurii în economia națională.

Disputa apare cu atît mai bizară, cu cît la bază nu există și nu poate exista vre-un interes personal — fapt posibil numai într-o economie burgheză. În fața noastră, unde există astăzi un singur proprietar al pădurii — poporul muncitor — nu poate exista decît un singur interes general în privința ei. Și, totuși, disputa între unele sectoare ale economiei naționale continuă, ea și cînd s-ar urmări interese diferite. Din această dispută, pot apare cîștiguri *temporare* pentru o ramură sau alta, dar, pînă la urmă, o pierdere certă pentru colectivitate.

Pădurea, dată în grîja silviculturului ca s-o păzească, s-o îmbunătățească și s-o gospodărească bine, este distrusă de mulți: de agricultor, de crescătorul de vite, de constructorul de rețele rutiere, feroviare, electrice etc., de oricine care — aparent — se împiedică de pădure. Antrenați de sarcinile unui plan ce trebuie executat, aceștia văd în pădure un obstacol în calea realizării sarcinilor lor.

Cînd ești în slujba colectivității, trebuie să te situezi astfel încît să poți cuprinde — obiectiv — un orizont cît mai larg și să privești lucrurile în perspectivă. Într-un fel se rezolvă problema pădurii dacă este privită în funcție de necesitățile prezentului și cu totul altfel dacă luăm în considerare și viitorul. Orice viitor este în cea mai mare măsură fructul prezentului; în ce privește pădurea, viitorul este în exclusivitate rezultatul acțiunii prezente.

În materie de păduri, imensa greutate în acțiunea de săvîrșire a viitorului constă în faptul că greșelile ce se comit în prezent se observă — în majoritatea cazurilor — după ani îndelungați, după decenii. Și, tot în majoritatea cazurilor, greșelile comise în executarea diferite-



Pădurile din preajma cascadei Bîbea

*Pe versanți, pădurea încheiea produce lemnul necesar economiei naționale,
conservează solul, oferă un amănunțit și o protecție în contra avalanșelor.*

Foto. Hoxen Bedrosian

Cartograful prezentată în cadrul Expoziției C.C.S.

Aspecte forestiere din țară

Forma și structura pădurii este determinată de condițiile fizico-geografice.

La limita superioară altitudinală cât și la limita externă spre stepă, pădurea se rarește și arborii iau forme neregulate.



Pinet la limita superioară a vegetației
Foto: Bazil Roman

Molidet în zona montană superioară
Valea Lăpușnicului
Foto: Bazil Roman


Fotografia prezentată în cadrul expoziției C.C.S.



Stăjeret cu ștejar pufos
în silvostepă externă
Foto: Ing. Vadim Leandru

În regiunea montană pădurea întâmpină condiții favorabile, ceea ce se reflectă în producția de masă lemnoasă și aspectul ei majestos.

Pădurea îndeplinește funcții de producție și protecție



Pădure de fag cu brad cu tăieri de însămînțare,
în vederea regenerării

*Ocolul Silvic Solca D. S. Suceava
Foto: Ing. Stelian Radu*

*Pădurea îngrijită oferă
economiei naționale
materia primă — lem-
nul, necesar construc-
țiilor și industriilor
prelucrătoare.*



Codru de făget din Ocolul Silvic Cugir D. S. Hunedoara

*Solul neprotejat de păduri
este reintrodus în circuitul
economic prin lucrări de refa-
cere costisitoare și de durată.*



Pădurea, sursă de material lemnos

Arboret de plopi negri hibrizi
Foto: Dr. Al. Beldie



*In toate regiunile pădurea
valorifică pământul țării :*

La Deal

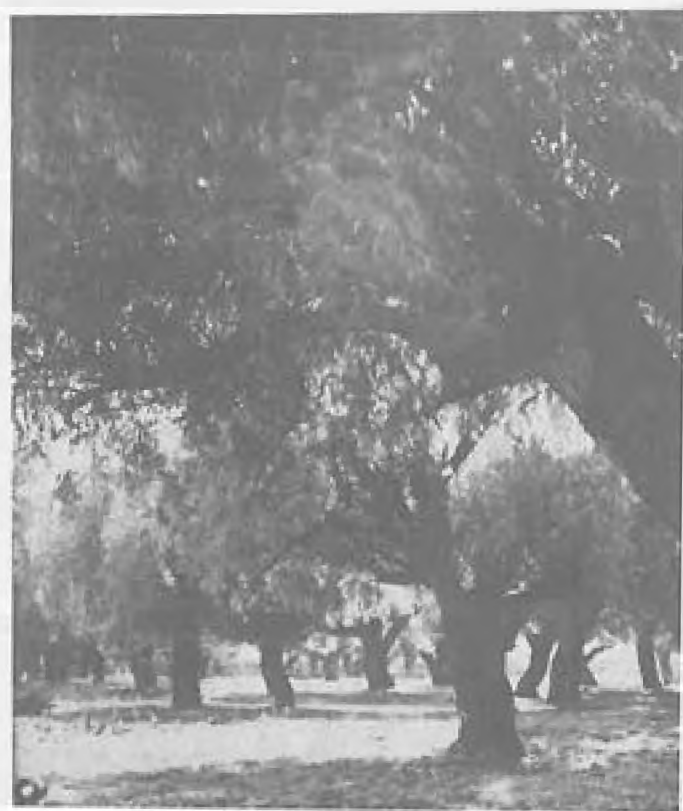


Poiana Florilor
Foto: Vasile Rozner
Fotografiile prezentate în cadrul Expoziției C.C.S.

In Lunca

Pădurea Gorgava, Balta Blăieles
Foto: Constantin Ioan

La Baltă



lor lucrări de refacere a pădurilor, de conducere a arborelelor etc., apar tirziu la iveală și nu se mai pot repara decât cu mari cheltuieli. Admițând că se pot repara din punct de vedere material, totuși rămâne ceva iremediabil pierdut: timpul. Or, în probleme de pădure, componenta „timp” este un factor esențial. Pădurea lăsată azi nu o poți refăce anul următor în componenta, consistența, calitatea și vîrsta ei. Relele ce decurg din această lăiere — invizibile imediat — se desfășoară în lanț și în progrese geometrice. Pădurea care ocupă unele suprafețe, astăzi cu rentabilitate mai mică, cuprinde în ea o valoare certă de viitor. Acest embrion al viitorului nu ne este îngăduț să-l distrugem sub presiunea aparentă sau chiar reală a necesităților prezentului, decât în cazul cînd s-au epuizat *absolut* toate celelalte soluții, și, respectiv, prezentul ar fi periclitat. De acest mare adevăr — de această axiomă — trebuie să se pătrundă toți acei ce vor să minuiască securea cu prea multă ușurință, pentru că, încă o dată — în materie de păduri — greșelile pe care le facem astăzi, neputîndu-se vedea imediat, vi-novații scapă de judecata prezentului. Răspunderea, în fața hotărîrii, nu va mai putea să îndrepte lucrurile.

Principiile de gospodărire a unui ocol sînt aceleași, oriunde ar fi situat ocolul. Principiile aparțin însă teoriei, iar practica — fără să le modifice în esență — le adaptează specificului local, particularităților ocolului. Identitate de ocoale nu poate fi nici chiar în aceeași regiune. Numai după cunoașterea temeinică a tuturor „particularităților”, personalul poate stăpîni cu adevărat sectorul de muncă. Această cunoaștere cere timp îndelungat, ani chiar.

Provizorialul înlocuiește elanul în muncă și sudura cu lucrările nu se poate face. Concluzia: permanentizarea personalului pe același loc de muncă este o condiție esențială a unei bune gospodăririi, fără să se meargă însă pînă la inamovibilitate. Nu este însă mai puțin adevărat că, ocazională permanentizare cuprinde în ea și nu risc: poate interveni șablonizarea „osificarea intelectuală” a respectivului lucrător per-

manent — eventual înclinarea spre afacerism — și dinamismul scade treptat. Împotriva acestor pericole probabile, există mijloace: control efectiv, premii pentru stimulare etc. Dar avantajul menținerii lucrătorului pe același loc de muncă un timp cît mai îndelungat este nel. O cultura forestieră — ca și un copil — trebuie îngrijită cel puțin pînă la majorat și aceasta nu o poate face nimeni decât cel care a creat-o.

În lucrările pe termen lung — caracteristice silviculturii — discontinuitatea în lucrări este total dăunătoare. Această afirmație poate fi — aparent — combătută chiar de realitate un oarecare timp, dar în final este total valabilă.

Formarea temeinică a cadrelor este o altă condiție esențială bunei reușite în lucrările silvice. În nici o altă ramură nu este nevoie de mai multă pricepere și conștiințiozitate ca în silvicultură, unde concepția prezentă poate fi total infirmată (sau confirmată) de viitor. Această în ceea ce privește crearea și conducerea arborelelor. În privința aportului prezent al silviculturii în economia națională, cunoașterea temeinică a meseriei este iarăși imperios necesară.

Toată truda zeilor de ani pentru creșterea unui arbore poate fi anihilată în câteva minute de către sortatorii improvizati. Sortarea și secționarea greșită a arborelui aduc pagube care cu greu se pot evalua, prin lipsirea altor secțoare de material adecvat necesităților lor. În materie de sortare a materialului lemnos „ireparabilul” poate repede surveni. Sancționarea vînovalului nu repară paguba; ocol mult, înăltură procentul de neglijență — cît există. Pentru că la baza proastei sortări nu stă neglijența, ci neștiința.

În concluzie, deci, nu se va putea obține cu adevărat o bună gospodărire a ocolului fără:

- personal de cea mai bună calitate;
- stabilitatea în serviciu;
- salarizarea cît mai bună.

Obținerea de lucrări calitativ superioare, disciplina, reducerea prețului de cost, respectiv sporirea rentabilității, sînt — toate — consecințe directe ale celor trei condiții esențiale mai sus arătate.

Pădurile din zona inundabilă a Dunării și rolul lor

Prof. Dr. ing. At. Haralamb

Aspecte evolutive privind zona inundabilă. Regiunea inundabilă a Dunării, cunoscută și sub numele de Balta sau Lunca Dunării, constituie cea mai nouă unitate morfologică a teritoriului țării noastre. Ea reprezintă o zonă lată de 1—20 km, care însoțește fluviul de la Calafat până la Marea Neagră, pe o lungime de 800 km. Pe teren, ea este perfect aparentă, situându-se, ca nivel, mai jos decât Cîmpia Română, care o domină cu 10—20 m și uneori chiar cu 70 m.

Ea a luat naștere, a evoluat și continuă să evolueze sub acțiunea de aluvionare a apelor de viitură ale Dunării, bogate în aluviuni și revărsate peste maluri în această zonă.

Ea nu este o suprafață plană și nici orizontală, ci are o înclinare generală de la malurile Dunării către marginea Cîmpiei Române, iar suprafața ei prezintă multe denivelări. Punctele cele mai înalte sînt grindurile de pe malurile Dunării și ale gîrlelor de alimentație, iar cele mai joase, bălțile pescuibile situate la poalele Cîmpiei Române.

Intreaga întindere a zonei inundabile este, deci, susceptibilă de a fi inundată de apele mari de inundație, dar nu în egală măsură: cele joase, mai des și mai îndelung, cele mai înalte (grindurile), mai rar și mai scurt timp. Face excepție doar câteva grinduri, care au fost supraînălțate pe cale eoliană (grindurile lui Dănilă, Puturoasa, Cîrna).

Vegetația naturală din zona inundabilă. Ori-ent de mare și de îndelungate ar fi apele de viitură ale Dunării, prin lunile iunie—iulie, ele încep să scadă și să apară de sub ele, mai întâi grindurile cele mai înalte (malurile fluviului și ale gîrlelor de alimentație), apoi restul terenurilor, apa rămînînd concentrată doar în bălțile propriu-zise (pescuibile) și în jepci.

Cam în același timp cu retragerea apelor, se produce însă și fructificația salciei și a plopului. Sămînța lor, fiind ușoară și pufoasă, este purtată, de cea mai mică adiere de vînt, în lungul și latul Bălții. Dacă împrejurări favorabile fac să întîlnească, în scurt timp, în căderea ei, pămînt reavăn și gol, ea încolțește într-o singură zi. Așa se explică de ce toate formațiile aluvionare din zona inundabilă, apar de sub apă cu un bogat semînțis de salcie și plop. Grindurile fiind primele care apar de sub apă, tot ele vor fi primele ce se vor împăduri. Apoi, succesiv, se acoperă cu pădure și restul terenurilor, pe măsură ce se ridică și devin favorabile instalării vegetației forestiere, rămînînd fără o astfel de vegetație numai suprafața bălților pescuibile. Acestea din urmă, la început, ocupă o întindere mare de teren. Cu timpul însă, suprafața lor se restrînge mult: mai întâi, din cauza retragerii în Dunăre a surplusului de apă prin gîrlele de

alimentare, apoi din pricina evaporării din timpul verii și al secetel. În felul acesta, iau naștere în jurul bălților pescuibile, în formă concentrică, mai întâi o zonă de trestie, papură și rogoz, care ocupă partea cu apă scăzută, apoi o zonă de mlaștini și moerle stăpînită de o vegetație acvatică nefoioasă, și, în fine, o zonă de teren sărătuș, unde se concentrează sărurile spălate de pe toate terenurile mai înalte dimprejur. Pe aceste terenuri sărăturoase — după ploii abundente, care le spală în bună măsură — apare o floră specifică (halofilă) mîncată de vite.

Cu înălțarea crescîndă a grindurilor, condițiile staționale schimbîndu-se, săcetele fac loc stejărețelor de huncă.

Aceasta a fost și ar mai fi încă și astăzi tabloul pe care l-ar prezenta vegetația naturală din zona inundabilă a Dunării, dacă n-ar fi intervenit mina omului — pădure și baltă pescuibilă (apă).

Modificările produse de om în peisajul zonei inundabile. Situate în lungul Cîmpiei Române, pădurile de baltă și bălțile pescuibile au determinat o puternică atracție pentru populația riverană, deoarece l se oferea pește din abundență pentru hrană și lemn pentru diferite utilizări, care lipseau în cîmpie.

Pentru a fi exploatată, dar în același timp și ferită de viituri, care l-ar asfixia lăstarii dați în urma tăierii, dacă ar fi tăiată de jos, pădurea de salcie din Baltă a fost multă vreme tăiată în scaun, adică de la o oarecare înălțime față de sol, de la care capătul de sus al scaunului să nu poată fi atins de nivelul celor mai mari ape de inundație. Baltă, nelîind plană, înseamnă că scaunele nu au aceeași înălțime pe tot cuprinsul ei, cele mai înalte găsindu-se în partea interioară dintre bălți, iar cele mai scunde pe grinduri.

Pornind de la un săciet provenit din tenis, acest fel de exploatare presupune, însă, lăsarea în jurul fiecărui scaun a unui spațiu destul de mare, în vederea dezvoltării viitorilor lăstari (sulinari), ceea ce a dus la rărirea obligatorie a pădurii, inițial deasă.

Cu trecerea fiecărui ciclu de producție, scaunele încep să îmbătrînescă și să-și piardă, într-un timp relativ scurt, vigoarea de creștere, longevitatea salciei tratată în scaun nedepășind 70 de ani. Pe de altă parte, lemnul aceste: specii fiind moale și ușor depreciabil, scaunele cad repede pradă putregaiului și, ca urmare, încep să se găunozeze. Îmbătrînile, lipsite de vigoare și putregăioase, ele dispar unul câte unul, pădurea rărîndu-se și mai mult.

Odată cu rărirea pădurii de salcie, solul se înierbează și, ca urmare, apar vitele la pășunat. Iată cum, dintr-un masiv închis și dens, pădurea de baltă se transformă într-o pășune împă-

durită. Ea oferă de data aceasta un alt motiv de atracție. Vălelor riveranilor au venit să se mai adauge, de-a lungul secolelor, sutele de mii de oi din regiunile muntoase, care — odată cu trecerea au constituit puncte staționare pentru numeroasele turme, oferindu-le, în același timp, adăpost contra vinturilor, arșiței, inundațiilor și hrană ieftină, din abundență (iarbă și muguri).

La opera de rărire și de distrugere a pădurilor din baltă, se mai adaugă acum și deprecierea multor scaune, prin locurile făcute de ciobani.

Pășunatului îi urmează apoi o nouă folosință a pământului din baltă: agricultura. Ea se instalează — cum era și natural — în locurile cele mai ridicate, care sînt cele mai rare și mai puțin atinse de apele de inundație: grindurile.

Astfel, grindurile, după ce au fost un timp folosite ca pășune, au cedat locul agriculturii.

În acest caz, pentru vite a trebuit să se caute alte locuri de pășune mai în interiorul zonei inundabile. Un proces asemănător de izgonire a pădurii s-a produs și despre bălțile pescuibile situate la poalele cîmpiei.

Pădurea a fost împinsă și dintr-acolo, creîndu-se în jurul bălților o altă zonă de pășuni.

Împinsă dinspre grinduri și dinspre bălți, pădurea și-a văzut teritoriul foarte îngustat. Dar nici aici, în puținul ce i a rămas, nu a avut timp, căci a continuat să fie străbătută de vite în lung și în lat.

Rarile și distruse, fără răgaz de a se putea reconstitui pe cale naturală — deși condițiile staționare sînt foarte prielnice — și fără îngăduință de a fi refăcute pe cale artificială, pădurile din baltă au căpătat, în multe locuri, aspectul unor adevărate cîmiltire.

În condițiile descrise, pădurea naturală de saule nu se mai putea instala decît în locurile cele mai ferite de vîlte: pe aluviunile cele mai noi depuse între grinduri și malul Dunării și în ostroave. Acestea din urmă au însă tendința de a se alipi de maluri — cum se cunoște destul cazuri — și, ca urmare, devin și ele expuse peregrinării vîtelor.

Administrarea pădurilor din zona inundabilă a Dunării. Cărui fapt se datorește această rea stare de lucruri?

Se știe că, afară de terenurile arabile, proprietate particulară, toate celelalte teritorii din zona inundabilă a Dunării — luciu de ape și teren acoperit sau nu de pădure — au fost pînă nu de mult administrate de către Direcția Pescăriilor Stalului încă de la data separării ei de Direcția Îmbunătățirilor Funciare (1910), pînă de curînd.

Sub pretext că acest teritoriu constituie locul de depunere a icrelor de pești atunci cînd apele de inundație acoperă Balta, Direcția Pescăriilor a pretins și i s-a dat încuviințarea legală de a administra întregul teritoriu din zona inunda-

bilă. Apele nu acoperă însă decît un timp scurt teritoriul ei și nu toldează complet. În restul anului, ele se retrag în bălți. Totuși, Direcția Pescăriilor a avut îndreptățirea de a dispune și de întreg solul zonei inundabile, neacoperit de ape, inclusiv de cel al pădurilor. Ea învoia la pășunat toate vitele ce se aduceau în baltă și tot ea dădea spre folosință agricolă acele părți de teren ce se pretau la agricultură. Silvicultura nu avea dreptul decît la exploatarea pădurii și nimic altceva. Ea nu avea nici un drept asupra solului pe care se găsea pădurea. Ea nu avea pe niciăieri un teritoriu cît de mic în deplină folosință, care să-i permită să facă o adevărată cultură forestieră, să planteze sau să obțină regenerări pe cale naturală. Așa se explică degradarea continuă a acestor păduri și aspectul lor de adevărate cîmiltire.

Toate demersurile făcute de către Administrația Silvică, oricît de documentale au fost ele, de a se ajunge la o împărțire a teritoriului Bălții între diferitele ramuri ale economiei naționale existente acolo, au rămas infructuoase, căci se loveau de opoziția Direcției Pescăriilor. Hotărârile succesive date de forurile superioare ale Ministerului de resort de a se separa acest teritoriu nu au putut fi aplicate.

Abia de curînd, după 40 de ani de administrare exclusivă a Pescăriilor, domeniul Bălții a putut fi împărțit între cele trei ramuri: pescăria, silvicultura și agricultura. Abia numai de la această separare, cînd silvicultura a dispus și de solul pe care se găsea pădurea, a început opera ei de refacere a acestor păduri pentru readucerea lor în plină producție.

Așadar, astăzi zona inundabilă a Dunării gazduiește trei ramuri ale economiei naționale. Prin cunoașterea și stăpînirea exclusivă de către fiecare a teritoriului ce i-a fost acordat, ele ar putea trăi în bună armonie, fructificînd din plin apa și solul bălții nelăncătușit de fertilitate. Dar, din nefericire pentru pădure, lăsată în pace de Pescărie, ea este astăzi sîrjenită de către Agricultură.

Agricultura, în zona inundabilă a Dunării nu se poate dezvolta, cu oarecare siguranță, decît pe grindurile cele mai înalte lipsite de pădure, sau neacordate domeniului forestier, unde viiturile sînt rare și de scurtă durată. Ea nu este însă nici aici scutită de surpriza inundațiilor, căci — după cum s-a arătat anterior — în Baltă nu există nici un loc de soluri apte pentru agricultură, care să nu fie pasibil de inundare.

Desigur că terenurile agricole pot fi puse la adăpost de inundații prin îndiguri. Dar acestea, după cum s-a precizat prin studii speciale, nu pot fi făcute pe suprafețe prea mari.

Prin urmare, deși rentabilă, agricultura în regim natural, în Baltă este nesigură și merge la risc.

Piscicultura stăpânește bălțile pescuibile. Împreună cu o zonă înconjurătoare de stuf și teren, canalele și gurile de alimentare, cum și terenurile necesare pentru exploatarea acestor produse.

Este o bogăție care rezultă din orografia zonei inundabile, dar care este expusă în anii de secetă să nu aibă producție de pește, din cauza apelor scăzute ale bălților, care uneori — ajung să sece complet.

În plus, să nu se scape din vedere procesul natural de continuă aluvionare a zonei inundabile și, ca urmare, a bălților propriu-zise. Prin urmare, nu poate fi făcută vinovată pădurea că se instalează, în mod natural, chiar în mijlocul bălților, atunci când lundul lor colmatat țese la suprafață.

Silvicultura deține terenurile acoperite azi cu păduri, cum și toate locurile neproductive.

După cum s-a văzut, în zona inundabilă a Dunării, pădurea a apărut acolo din primele ei începuturi. Ea prosperă, oricare ar fi transformările pe care le suferă regiunea și oricare ar fi regimul apelor Dunării. Pe ea nu o poate primejdi nici cele mai mari ape de inundație, cum se întâmplă cu agricultura, nici seceta, de care suferă mult piscicultura. Deci în această regiune, silvicultura nu merge pe dibuite, ci pe direcții sigure indicate de natura și evoluția bălții. Ea este, deci, la ea acasă și reprezintă o mare bogăție națională. Ea este foarte productivă și foarte rentabilă.

Pădurile de bălță, sînt chemate să acopere lipsurile de lemn ale regiunii de cîmpie ce o învecinează. Ea este chemată să satisfacă cu deosebire o seamă de nevoi speciale ale țării, fie pentru consumul interior, fie pentru export.

Pe de altă parte, pădurile din Bălță au și un rol deosebit în protejarea celorlalte ramuri ale economiei naționale din această zonă inundabilă și în evoluarea normală a acestei unități morfologice.

Importanța economică a pădurilor de bălță. „Produsele lemnoase sînt departe de a fi eliminate din rangul de materii prime indispensabile vieții moderne. Realitatea este cu totul alta. Producția forestieră crește pretutindeni, comerțul mondial de lemn — după statisticile Organizației Națiunilor Unite — a atins în anul 1955, cifra record de 10.352 mil. de dolari și cererile sînt departe de a fi ușor satisfăcute”. Iată ce se poate citi într-unul din caietele cele mai recente ale unei publicații de specialitate străine*).

Este necesar să se precizeze apoi faptul că nevoile cresc pe măsură ce standardul de viață al populației oricărei țări se ridică.

Această situație pune tehnicienilor de specialitate problema găsirii mijloacelor care să asigure resursele necesare acoperirii acestor nevoi crescînde.

1. Primul obiectiv care se cere realizat este acela de a face ca pădurile existente să devie cât mai productive.

2. Al doilea, impune o economisire cât mai severă a lemnului. Această urmează să rezulte din:

a) reducerea continuă a pierderilor de exploatare;

b) diminuarea continuă a folosirii lemnului în instalații anexe exploatarea pădurilor;

c) o severă verificare a consumurilor de lemn în construcții de orice fel;

2. O nouă orientare în folosirea lemnului.

a) Tehnica nouă de prelucrarea lemnului, care a intervenit în ultimul timp, face să se găsească o largă întrebuințare în industria lemnului unor specii, care erau pur și simplu izgonite din pădure, cum sînt: plopul, salcia, teiul, mesteacănul, aninul.

b) Aceeași tehnică nouă a scos la iveală produse noi, cum sînt: plăcile de fibre de lemn, plăcile din deșeuri aglomerate din lemn și buzoalele placate.

Plăcile din deșeuri și din libră — la producerea cărora se consumă 1,2—1,4 t lemn din deșeurile sau lemn defibrat din resturi de exploatare, pentru o tonă de produs — vor fi în măsură să înlocuiască total panelul, pentru care se consumă anual zeci de mii de metri cubi de cherestea de rășinoase la miezuri.

c) Prelucrarea chimică a lemnului dovedindu-se mai rentabilă decît aceea mecanică, există prezumția că în viitor prelucrarea lemnului se va orienta în mai mare măsură decît pînă acum în această direcție.

d) Înlocuirea lemnului de rășinoase în unele utilizări ale lui (celuloză-fibră, mină, construcții ușoare și rurale), prin lemn de folioase care sînt mai ușor și mai repede de cultivat (plopul, salcia, salcîmul), sau mai din abundență, cum este lagul.

e) Extinderea la maximum a producției de pădure, din care se vor prelucra placaje și lignofol, în detrimentul cherestelei și al traverselor, placajul avînd un plasament mai sigur, alît la export, cît și în consumul intern.

Această nouă orientare a folosirii lemnului, care se face, între altele, și pentru suplînirea lipsei sau a împușînării produselor speciilor folosite pînă acum (stejar și rășinoase), pune problema cultivării speciilor repede crescătoare, care să se poată exploata la cicluri scurte de producție.

Dintre speciile acestea, plopii euramericani pot să dea, de pildă, un lemn de o importanță deosebită pentru industrie, care ar putea folosi

*] *Le bois roumain à la Foire de Paris*, „Revue Internationale du Bois”, nr. 229-230, iunie-Iulie 1957, pag. 141.

plină la 80% din volumul la cioată în utilizări industriale.

Aceasta a făcut ca, în toate țările, să se la măsuri de cultivarea plopilor euramericani, atât în patrimoniul forestier, cât și în cel agricol. O organizație mondială — Comisia Internațională a plopului — care are în prezent o vechime de zece ani, lucrează azi, sub auspiciile F.A.O. (Organizația pentru agricultură și alimentație), pentru punerea în punct a tot ceea ce privește cultura și lemnul de plop. În aceeași ordine de idei, mai în fiecare țară sînt comisii naționale sau institute speciale de cercetări, care se ocupă îndeaproape de această specie.

Lucrurile însă nu s-au oprit aici. De curînd s-a preconizat crearea, în cadrul F.A.O., a unei noi comisii, mai largi, care să acționeze după aceleași principii, ca și comisiile plopului și eucaliptului. Această nouă comisie ar urma să-și desfășoare activitatea asupra ansamblului problemelor pe care le-ar pune această silvicultură a speciilor repede crescătoare. Tipul acestei noi silviculturi ar urma să fie acela care s-a aplicat plopului și eucaliptului. Pentru prima perioadă, se sugerează să se caute a se rezolva producerea lemnului de papetărie.

În legătură cu această propunere, lată ce se poate citi într-una din revistele de specialitate din străinătate *).

«Dezvoltarea unei astfel de silviculturi răspunde unei necesități urgente. Numeroase industrii de lemn (derulaj, ambalaj și mai ales de papetărie) sînt conduse — prin extensiunea cererii clientelei lor — să-și mărească producția, dincolo de posibilitățile pădurilor care le aprovizionează în mod normal. În multe cazuri, situația lor economică justifică executarea de plantații rapide productive, în vecinătatea lor imediată, chiar dacă aceste plantații ar trebui să angajeze cheltuieli ridicate privind cumpărarea și pregătirea terenurilor, apoi, întreținerea plantațiilor, dacă poate fi obținută o producție ridicată».

Lată, deci, cum se pune problema pe plan internațional. Lată urgența necesității cultivării speciilor repede crescătoare.

★

Țara noastră are condiții foarte favorabile pentru cultivarea în cele mai bune condiții a unor specii repede crescătoare. Luncile rurilor și, în special, zona inundabilă a Dunării constituie pentru plop și salcie condiții optime de vegetație. Aici, aceste două specii, cresc într-adevăr repede și produc foarte mult. Ele își au locul bine precizat în zona inundabilă: plopul în punctele cu un nivel mai ridicat de

5,2 hidrograde, iar salcia între 3,5—5,2 hidrograde, unde nu poate merge plopul.

Cu aceste perspective, s-a început de cîțiva ani și se continuă și azi relucerea pădurilor degradate de salcie din Bălta și împădurirea terenurilor goale alecatele domeniului forestier.

Pe posibilitățile mari de producție ale acestor două specii de pe teritoriul Bălții ce le-a fost afectat, cu utilizarea completă și cât mai variată a lemnului lor, s-au hazat desigur organele dirigitoare din țară, atunci cînd s-a hotărît construirea marelui combinat de la Brăila, care va intra în curînd în funcțiune.

Dar, să nu se uite nici cealaltă latură esențială a silviculturii noastre. Este drept că noi nu mîncăm direct lemn, ci pline. Dar tot așa de adevărat este că țara noastră este exportatoare de lemn. În schimbul lemnului pe care-l trimitem pe piețele străine, intră în țară devize sau alte produse necesare desigur și agriculturii. Ca atare, aceeași înțelegere trebuie să se acorde pădurilor, ca și holdelor. Lată, de pildă, ce se mai poate citi în articolul menționat anterior privind participarea țării noastre la Tîrgul din Paris **).

„Profesioniștii industriei și ai comerțului de lemn prezenți la Tîrgul din Paris, care a avut loc în anul acesta, au fost placut surprinși constatînd că țări exploatoarele, care s-au înțeles cîțiva timp de departe de tîrgul mondial, își oferă din nou produsele forestiere.

„Cît despre produsele industriei lemnului, care constituie un sector foarte important al economiei românești, organizatorii pavilionului, le-au rezervat un loc de frunte. Era chiar singurul pavilion străin, în care oamenii din branșa lemnului puteau să găsească un etalaj interesant al produselor lemnoase.

„Printre numeroasele articole expuse, citam: cherestea de rășinoase și foioase, lăzi de lemn de fag, butoaie de ambalaj și de bere, panouri pentru timplărie, parchet, contra-placaje de fag de diverse grosimi, piese de instrumente muzicale din lemn de rezonanță, mici ambareajuni pentru sporturi nautice, scaune de lemn curbat etc.

„Ceva mai mult, România oferă la export hîrtie de jurnal, hîrtie fină de scris, ca și alte numeroase feluri de lemn”.

Concluzii

Pădurile de salcie și de plop, sînt mult producătoare, la termene foarte scurte, constituind o cultură foarte rentabilă.

Produsele lor au o largă utilizare într-o întreagă serie de produse industriale, fiind sortite să facă să se economisească lemnele de mai

*) P. ALLOUARD: *Commission Internationale du Peuplier. Questions diverses*, „Revue Forestière Française”, 8—9, 1957, pag. 704—705

**) *Le bois roumain à la Foire de Paris*

mare valoare și să facă față penuriei de lemn de pe piață.

Pădurile de salcie și de plop din zona inundabilă se găsește acolo la ele acasă; ele sînt rezultatul firesc al unei continue evoluții a acestei zone.

Ele au îndreptățirea de a rămîne acolo pe teritoriul ce le-a fost alocat.

Ele trebuie să se bucure de aceeași atenție din partea forurilor conducătoare și a populației, ca și celelalte ramuri ale economiei naționale.

Spre o mai bună igienă a pădurilor

Ing. Dr. Mircea Ene

IN ACTIVITATEA continuă și lupta pentru o viață mai bună, omul se străduiește și reușește treptat să stăpînească forțele naturii, să modifice mediul în care trăiește, să adapteze produsele naturii cerințelor vieții lui. Pe acest drum spre felul pozitiv, activitatea omului lasă și unele aspecte negative. Acestea apar sau din cauză că el nu cunoaște încă bine toate legile naturii, pentru a le folosi just, sau din cauză că desfășurarea unor fenomene depășește ca timp durata unei vieți umane. Între aceste fenomene este cuprinsă și dezvoltarea pădurii.

Pădurea naturală, este un mediu biologic, o comunitate de plante și animale care trăiește într-o interdependență, într-un echilibru labil, cu oscilații ușoare, periodice, de lungă durată, amortizate atunci cînd tind către valori extreme. Evoluția naturală a pădurii este o rezultată a combinațiilor numeroșilor factori, printre care arborii ocupă desigur primul loc.

Exigențele particulare ale unei specii forestiere hotărâsc răspîndirea ei, iar aceasta evoluează sub acțiunea combinată a factorilor. Solul forestier este uneori inapt pentru culturi și, astfel, influențează prin proprietățile lui asupra vigorii arborilor și asupra rezistenței lor, la acțiunile defavorabile ale climel și ale dăunătorilor. Animalele și, în special, insectele constituie o adevărată populație, cu influențe reciproce strîns legate. Pe primul plan, și mai numeroși sînt dăunătorii, a căror viață și înmulțire depind de speciile de arbori și de abundența lor.

Apoi, paraziții și entomofagii dăunătorilor, care depind și ei de abundența acestora. O altă grupă este aceea a hiperparaziților, a căror acțiune particulară este nedorită, dar este adesea prezentă. Lumea păsărilor forestiere și în special cea a păsărilor cîntătoare își asigură existența și datorită prezenței dăunătorilor.

Declanșarea oscilațiilor echilibrului biocenotic și mărirea amplitudinilor acestora sînt provocate de factori externi prin modificarea relațiilor dintre organisme ale acestei biocenoze — pădu-

rea. Între factorii externi, se află și omul sau mai precis activitatea desfășurată de om.

Intervenția omului în pădure este și va fi totdeauna, mai mult sau mai puțin, un factor al modificării echilibrului. Acest fapt favorizează uneori dezvoltarea anormală a dăunătorilor. Plantațiile create strîns pe un sol sărac nu asigură fiecărui viitor arbore suficiente substanțe nutritive și apă. Acest fapt duce la slăbirea rezistenței individuale și la o slabă autoapărare față de factorii vătămători. Introducerea unei specii în afara ariei naturale nu asigură totdeauna viabilitatea acesteia. Culturile pure au cele mai mari șanse de a fi vătămăte de factorii atmosferici sau de insecte (doborituri, de furtună, defolieri totale cauzate de omizi în pădurile de foioase și de rășinoase). Scopul către care este îndreptată conducerea pădurilor le îndepărtează pe acestea de forma naturală. Azi avem de-a face aproape numai cu păduri create de om, păduri artificiale, pure, echiene, care nu corespund unei stări normale a relațiilor dintre factorii mediului, îndeosebi a relațiilor dintre sol și arboret, dar care se urmărește, printr-o modificare a factorilor, să corespundă exclusiv necesităților economice, stabilite pe măsurători și cercetări asupra materiei lemnoase. În această situație ele depășesc starea normală a relațiilor dintre factori, forțază posibilitățile staționale, tulbură echilibrul biocenotic. Tratamentele și modalitățile de aplicare a acestora, pentru atingerea scopului, introduc elemente noi de dezechilibru. Astfel, se explică invazia și pagubele cauzate de *Hyllobius abietis* în urma tăierilor rase pe suprafețe mari (nu plantațiile pe suprafețe întinse favorizează înmulțirea trombarului, ci prezența bulurugilor proaspete în vecinătatea plantațiilor).

Sînt apoi o serie întregă de amixluni în domeniul forestier, cu totul străine de viața pădurii. Unele dintre ele fiind numai momentan și unilateral privite, au desigur urmări defavorabile asupra vieții pădurii. Astfel:

— delictele silvice (extragerea ilegală a arborilor) răresc arboretele acolo unde nu trebuie;

— practicarea rezinajului predispune arborii la atacul insectelor;

— practicarea pășunatului vătămă solul și arboretul;

— desfășurarea luptelor în războaie are urmări catastrofale momentane și urmări grave de lungă durată pentru sănătatea pădurii (după ambele războaie mondiale, în pădurile de rășinoase au avut loc atacuri intense ale insectei *Ips typographus* și a altor gândaci de scoarță).

Deoarece o acțiune declanșează o altă acțiune sau o reacțiune, omul a trebuit să fie prezent la urmările acțiunilor lui, pentru a anihila sau a limita acțiunea contrarie, defavorabilă pădurii, de a reduce la maximum evoluția anormală a factorilor vătămători. El nu poate să exercite nimic sau prea puțin asupra unor factori ai climatului (secetă excesivă, furtună etc.). Prin mijloacele tehnice și științifice poate însă să intervină în eliminarea masei excendentare de indivizi și în frinarea înmulțirii unor dăunători. Procedeele fizice (de exemplu adunarea ouălor insectei *Lymantria dispar*) dau rezultate excelente în multe cazuri.

Dacă distrugerea dăunătorului nu se poate face pînă la limita contingentului normal, totuși unele procedee fizice pot fi aplicate un timp mai îndelungat și nu introduc în biocenoză elemente noi. Un aspect negativ al acestora ar fi, în unele cazuri, nimicirea simultană a unor paraziți ai dăunătorilor respectivi. Procedeele chimice pun la îndemna silviculturilor mijloace puternice de nimicire a dăunătorilor, mai ales în cazuri de supraînmulțire a acestora, pe suprafețe întinse. În serviciul acestor procedee stau cele mai moderne mașini, avioanele și elicopterele. Aceste procedee dau rezultate admirabile dacă sînt judicios folosite (organizate din timp și aplicate la momentul oportun, căci altfel dau un caracter permanent atacurilor). Ele însă introduc elemente noi în biocenoză. Toxicitatea otrăvurilor, a insecticidelor și a fungicidelor se manifestă și asupra animalelor folositoare. Substanțele arsenate au avut efecte nefaste asupra păsărilor și mamiferelor folositoare, de aceea ele au fost parțial abandonate. Insecticidele de contact policloride, HCH și DDT, superioare din multe puncte de vedere, folosite sub formă de prafuri, au avut ca urmare și o selecție a indivizilor dăunătorilor. Pe de altă parte, acțiunea lor fiind de mai lungă durată, cinci pînă la zece zile, nimicesc și insecte folositoare, paraziți și entomofagi. Se pare că, folosite sub formă de aerosoli, aceste preparate avînd eficacitate momentană ridicată, înlătură aspectele negative arătate mai sus. Un efect nimicitor îl au însă aceste preparate asupra faunei solului forestier și asupra

albinelor. De aceea, rezultatele pozitive obținute cu aceste substanțe și pericolele pe care ele le prezintă pentru pădure trebuie puse cîl mai curînd și cît mai des în balanță, pentru a se stabili limitele folosirii lor, pentru a nu se înlocui o pagubă cu o altă pagubă. În orice caz, substanțele chimice trebuie folosite numai împotriva dăunătorilor cărora li se cunoaște bine biologia și mai ales ecologia.

Această situație creată pădurilor prin intervenția îndelungată a omului cere o readucere la starea normală, apropiată cît mai mult de cea naturală. Ce trebuie făcut pentru a se realiza o stare de sănătate ridicată a pădurii? Trebuie să se îndeplinească următoarele:

— cultura intensivă a speciilor numai în limitele zonelor naturale și, îndeosebi, în condiții ecologice ce satisfac cerințele fiziologice ale acestora;

— introducerea unor specii străine de stațiune, dar adaptate și rezistente la acțiunea factorilor vătămători, în special a insectelor și a bolilor;

— crearea de arborete de amestec;

— limitarea unor culturi agricole intermediare;

— măsuri de gospodărire silvică indicate pentru speciile ce compun arboretul;

— tăieri rase pe suprafețe mici sau în benzi;

— practicarea rezinajului cu mult discernămint;

— operații ce măresc condițiile favorabile menținerii și dezvoltării faunei folositoare (insecte parazite și entomofage, păsări insectivore etc.);

— limitarea pășunatului pînă la interzicerea lui;

— lucrări ce au ca urmare menținerea nivelului apei freactice și care înlătură înmlăștinarea terenului forestier.

Astăzi, se aplică în pădurile noastre „măsuri de minim sanitar”, „măsuri de igienă”, „tăieri de igienă”. Acestea sînt însă departe de a realiza o igienă a pădurii. Cînd se vorbește de igiena pădurii se înțelege, deci, aplicarea unor măsuri silviculturale, biologice și fizice care să readucă echilibrul biocenotic, tulburat uneori de activitatea omului. Igiena pădurii presupune o armonie a tuturor factorilor pentru realizarea unei susținute funcțiuni normale a pădurii.

De aceea, silvicultorul trebuie să cunoască toate datele biocenotice, să cunoască valorile tuturor factorilor staționali și sensul acțiunilor acestora, să cunoască — printr-o supraveghere susținută și un control al dăunătorilor — focarele de dezechilibru faunistic, pentru ca, printr-o sinteză a cunoștințelor, să acționeze în așa fel încît să apropie optimul economic de

optimum biologic. Când se urmărește mărirea producției pădurilor, nu trebuie privită numai mărirea posibilităților de producție a factorilor staționali, ci și refacerea echilibrului elementelor de bază productive.

Deci, sfârșitul acțiunii trebuie să fie scopul înalt, țelul culminant — obținerea unei păduri sănătoase — deoarece numai o pădure sănătoasă poate da calitativ și cantitativ producția cea mai mare.

Pădurea în sprijinul gospodăriei cinegetice

Ing. V. Cotta

Influența pădurii asupra existenței și dezvoltării vînatului. Legătura strînsă dintre pădure și principalele specii de vînat este bine cunoscută. Ea iese în evidență și mai clar, dacă analizăm factorii principali de care depinde viața vînatului pe un teren oarecare și care sînt: hrana, adăpostul și liniștea.

Prin felul lor de viață, cocoșul de munte și ierunca nu pot trăi decît în pădure, deoarece numai aici își găsește hrana; sitarul este o specie de vînat exclusiv de pădure; alfa timp cît și în regiunea de cîmpie și dealuri existau păduri de mare întindere, liniștite, cerbul era aici un vînat obișnuit. Azi, din cauza lărmă-țării și a împușinării pădurilor în aceste regiuni, cerbul s-a retras spre regiunea muntoasă, unde încă mai găsește păduri mari, liniștite. Prezența lui la cîmpie și dealuri este o excepție; existența ursului și a risului fără pădure este de neconceput. În cazurile arătate mai sus, însăși ființa vînatului este legată de ființa pădurii.

În alte cazuri, pădurea, deși nu este o condiție de existență pentru vînat, este totuși foarte utilă, mai cu seamă în anumite epoci ale anului, prezența ei avînd ca efect un mai mare efectiv de vînat. Astfel, toamna, după adunarea recoltei de pe cîmp, iepurele — lipsit de adăpost și neliniștit de prezența omului la muncile agricole — își caută refugiu în pădure, de unde se reîntoarce la cîmp numai după ce sămănăturile de toamnă s-au terminat, cîmpul este din nou liniștit, iar culoarea neagră a arăturilor este înverzită de colțul grului. O dată cu căderea zăpezii, cînd și iarba uscată este acoperită de stratul gros de nea, iepurele își caută refugiu tot în pădure, unde își poate potoli foamea cel puțin prin roaderea rămurelelor și a cojii arborilor și a arbuștilor. Pădurea îi oferă și adăpost, unde să se poată ascunde, reducînd astfel pagubele pe care i le cauzează numeroșii lui dușmani.

În cîmp descoperit, unde culoarea închisă a mării iepurelui contrastează cu albul zăpezii, el este mai ușor observat de răpitoare și de om.

Cel ce se ocupă de introducerea fazanului pe un teren, știe că prezența pădurii într-un procent oarecare este o condiție pentru reușita colonizării acestei specii. Aceasta, mai cu seamă dacă pe terenul respectiv stuful lipsește.

Căpriorul, în condițiile din țara noastră, este un vînat de pădure; numai în mod excepțional, în vestul țării, unde satele sînt depărtate unele de altele, iar cîmpul nu este străbătut de cîini, el poate fi întâlnit și în cîmpia fără păduri. În restul regiunii de cîmpie a țării, lărgirea ariei de răspîndire a căpriorului și a fazanului este legată de crearea de noi păduri. Se va reveni în altă parte a acestui articol asupra problemei mării procentului de păduri la cîmpie, în scopul creării de condiții pentru dezvoltarea unor specii de vînat.

Aceasta fiind situația, nu este o exagerare, cînd se afirmă că pădurea este casa și masa vînatului, pentru principalele specii de vînat și că anumite specii de vînat trăiesc pe un teren oarecare alfa timp cît trăiește și pădurea și pier odată cu ea.

Prezența pădurii are un rol important și în viața salmonizilor. Pentru repopularea artificială sînt căutate piraiele, al căror bazin de recepție este împădurit complet sau în măsură cît mai mare, deoarece ele prezintă variații de debit mai mici, iar pericolul pulsoaielor este mai redus aici. Faptul că aici nu sînt vișuri mari de apă, care să răsoalească pietrișul de pe albic, ușurează instalarea florei acvatice, care, la rîndul ei, condiționează dezvoltarea faunei hrănitoare pentru salmonizi, hrana endogenă. Piraiele cu pantă mare și cu bazinul de recepție în bună parte despădurit, unde apele mari rostogolesc și tirăsc la vale pietrișul, sînt improprie pentru înmîllirea păstrăvului, fie că aceasta se face pe cale naturală, fie că se intervine pe cale artificială. Scăderea debitului în perioadele de secetă reduce spațiul acvatic și astfel lipsește salmonizii de adăpost corespunzător. Iată cum lipsa pădurii are o influență puternică, pe de o parte, asupra can-

lității de hrană endogenă, iar pe de altă asupra adăpostului pe care-l oferă apa prin adâncimea ei.

Nu este de neglijat nici rolul pe care arborii de pe malul râurilor de munte îl au asupra salmonizilor. Într-adevăr, insectele ce cad din coronamentul lor îmbogățesc hrana exogenă, și oferă umbra pe care o caută salmonizii în timpul căldurilor mari. Acesta este motivul pentru care unele legi asupra pescuitului prevăd rezervarea unei fișii de pădure de-a lungul râurilor, în cazul exploatării pădurilor. Aportul hranei exogene, deci și al pădurii, este și mai important în apele sărace în faună endogenă.

Salmonizii sînt pești de apă limpede și rece. Lipsa pădurii în regiunea de dealuri și munte are drept consecință eroziuni în sol, deci tulburarea apei; în zona inferioară a apelor de salmonizi, lipsa pădurii de-a lungul râurilor cu păstrăvi poate duce la încălzirea apei peste limita pe care păstrăvul o poate suporta. Avînd în vedere aceste considerații, oricine își poate imagina deosebirea mare dintre un pîrnu de salmonizi cu bazinele împădurite și altul complet sau în cea mai mare parte despădurit.

Care trebuie să fie calitatea pădurii pentru a corespunde cerințelor unei raționale gospodăririi a vînatului. Din cele arătate anterior, reiese rolul pe care liniștea pădurii îl are asupra existenței și dezvoltării vînatului. Dar, dacă se intră mai adînc în analiza mediului de trai al vînatului, se constată că interesează nu numai ființa, ci și calitatea pădurii. Astfel, în ce privește compoziția, arboretele amestecate sînt de preferat celor pure, mai cu seamă dacă nu lipsesc speciile moi, în special plopu și salcia, cum și arborii producători de hrană: quercineele, care dau ghindă, fagul care produce jir, merii și perii pădureți care dau fructe etc.

Subarboretele este un element care ridică valoarea pădurii din punct de vedere cinegetic, îmbunătățind condițiile de adăpost, uneori și de hrană.

Repartizarea rațională a claselor de vîrstă într-un complex este un alt element important. Parchetele de curînd exploatate, prin iarba ce crește într-însele, oferă hrană cervidelor; arboretele tinere, după formarea stării de masiv, prin desimea lor, le oferă adăpost; în sfîrșit arboretele de vîrstă înaintată, îndeosebi fagul, quercineele, pârul și mărul pădureț, în anii de fructificație, le oferă hrană.

În ce privește întinderea, vînatul mare cere trupuri mari de pădure, în vreme ce iepurele și fazanul preferă pe cele mici, în cele mari, aceste specii sînt doar la periferie, în apropierea terenurilor agricole.

În toate cazurile însă, vînatul dorește păduri liniștite, cît mai puțin străbătute de oameni, nepășunate. Din acest punct de vedere, inclavele nu sînt de dorit.

Pentru a avea debit cît mai puțin variabil la pîraiele și râurile de salmonizi, este de dorit ca întregul bazin de recepție al acestora să fie împădurit sau procentul de împădurire să fie cît mai mare; de asemenea, consistența plină sau cît mai mare este folositoare. Din păcate, în trecut aceste condiții de multe ori nu au fost îndeplinite.

Din cele de mai sus, rezultă că interesele gospodăriei silvice și ale celei cinegetice și salmonicole sînt aceleași, de aceea datorită vîntătorilor și a pescarilor cu undița este de a apăra pădurea.

Acțiuni din trecut care au adus prejudicii pădurii și, implicit, și economiei cinegetice și celei salmonicole. Cunoșcînd acum care trebuie să fie calitatea unei păduri pentru ca ea să corespundă necesităților dezvoltării vînatului și aruncînd o privire asupra trecutului, oricine își poate da seama și de acțiunile care, în trecut, au adus prejudicii pădurii și prin aceasta și gospodăriei cinegetice și salmonicole.

După cum s-a mai arătat aici, fărîmițarea proprietății forestiere a avut drept consecință înrăutățirea condițiilor de liniște pentru vînatul mare din păduri. Ca urmare, s-a produs o deplasare a acestuia spre regiunea muntoasă, unde încă mai găsea liniștea trebuincioasă.

Defrișările de păduri pe terenuri accidentate, în scopul creării de terenuri de cultură agricolă sau de izlazuri, a avut drept urmare nu numai reducerea spațiului biologic pentru vînatul ce trăiește în păduri, ci și degradarea solului prin scăderea fertilității lui, dacă nu chiar prin eroziuni și, în consecință, degradarea apei pentru salmonizi.

Inclavele din păduri, create adeseori printr-o greșită aplicare a reformelor agrare, dăunează gospodăriei cinegetice, pe de o parte, prin prezența omului la lucrările agricole din inclave, deci prin tulburarea liniștii, iar pe de altă parte, prin faptul că omul care lucrează aici este însoțit, de obicei, de cîini și de vite, cu care vînatul nu se împacă.

Lista acțiunilor din trecut care au adus pagube pădurilor și, prin aceasta, și economiei cinegetice se încheie de data aceasta prin practica atît de dăunătoare a pășunatului în păduri.

Practicat la cîmpie, deal sau munte, pășunatul este deopotrivă de dăunător vînatului prin:

- consumarea hranei care, de altfel, ar reveni vînatului;
- distrugerea unei părți a tinerei generații de vînat de către cîinii ciobănești, de obicei mai numeroși decît cere nevoia apărării turmei împotriva lupilor și urșilor;
- tulburarea liniștii;
- răspîndirea de boli, ca: pesta porcină, distomatosa, febra aftoasă, diferiți paraziți etc.

Din greșelile trecutului, să tragem învățăminte. Combătând practicile dăunătoare pădurilor, să sprijinim dezvoltarea economiei cinegetice și salmonicole.

Măsurile de luat în viitor pentru ca pădurea să poată servi într-o măsură cât mai mare interesele cinegetice și salmonicole. Prima măsură este aceea de a difuza în cercuri cât mai largi și, mai ales în acelea ale vânătorilor și pescarilor cu undița, cunoștințele despre rolul vegetației forestiere în viața vânatului și a peștilor din apele de munte. Va spori astfel numărul celor ce vor apăra ființa pădurii și vor lupta pentru ridicarea calității ei.

Din enumerarea acțiunilor care în trecut au adus prejudicii pădurii și, prin aceasta, și gospodăriei cinegetice și salmonicole, se desprinde necesitatea de a se înălțura acele practici. Se cere, deci:

- oprirea pășunatului în păduri;
- închiderea înclavelor;
- combaterea oricărei încercări de a reduce suprafața păduroasă și de a o fărmici.

Majorarea procentului de păduri din regiunea de câmpie și dealuri, dând astfel puțință de largire a ariei de răspândire a căprioarei și a fazanului, este o altă măsură. Deosebit de periculoasă pentru protecția culturilor agricole, se

pot crea așa-numitele *remize* pentru vânat, folosind în acest scop în primul rând, terenurile neapte pentru culturi agricole.

Luarea unor măsuri de ordin silvicultural, care, fără a prejudicia interesele pădurii, să servească interesele culturii vânatului, este o problemă căreia i s-a dat prea puțină atenție până acum.

Se pun următoarele întrebări:

— Care sînt speciile de arbori și arbuști folositoare culturii vânatului, care ar putea fi introduse fără a prejudicia interesele silvice?

— Cum trebuie conduse operațiile culturale în păduri, pentru ca ele să servească și interesele vânatului?

— Care este procentul de poieni necesar pentru scopuri cinegetice?

— Cum trebuie proiectate anumite instalații în pădure, pentru ca ele să servească în același timp, și gospodăriei cinegetice, obținându-se prin aceasta o reducere a prețului de cost?

— În ce epoci trebuie executate anumite lucrări de cultura și exploatarea pădurilor, încît, fără capăturile să aibă de suferit, să se țină cont de nevoile de linște ale vânatului?

Aceste întrebări sînt tot altele teme ce urmează să fie studiate pentru a se realiza o armonizare a intereselor silvice cu cele cinegetice și salmonicole.

INGINER ȘTEFĂNESCU SIRIUS

La 10 decembrie 1957 s-a sfîrșit din viață, în vîrstă de 54 ani, Inginerul Ștefanescu Sirius, șeful serviciului silvic din Direcția Silvică Constanța, în urma unei grele boli, după o activitate de 21 ani în serviciul silvic de Stat din Dobrogea.

Defuncul era cunoscut și apreciat în administrația silvică și iubit de colegii și prietenii săi, pentru puterea sa de muncă, înalta sa conștiințiozitate profesională, spiritul de sacrificiu și caracterul său integru.

Silvicultura dobrogeana pierde un specialist de valoare, bun cunosător al problemelor Dunării, în tot complexul lor.

S-a distins în lucrările de plantațiuni pentru fixarea și punerea în valoare a nisipurilor zburătoare marine din pădurea Letea și Caracorman și a executat frumoase plantațiuni de refacerea și inobilarea pădurilor din zona inundabilă, care au închis de mult masivul și fac cinste administrației noastre silvice. Astfel sînt plantațiile din pădurile Ceatalchioi, Ioanovo, Tudor Vladimirescu, Canalul Sulina, Ada Marinescu, Caraculhat, Mahmudia și altele, iar opera sa de împădurire la ocolul silvic Tulcea, în grele condițiuni naturale dobrogeane, însumează cifra de peste 2500 ha.

Pe lângă acestea, activității sale de pasionat silvicultor se datorește creșterea patrimoniului forestier din Delta cu peste 3000 ha păduri frumoase de salcie, rezultate din însămînțările naturale, îngrijite cu deosebit devotament.

Opera sa profesională și calitățile sale de om, vor constitui un exemplu înălțător și o amintire vecinic vie.

Agentul silvic Nichifor Lărie, pionier al împăduririi nisipurilor de la Letea

Ing. Eugen Costin

TRANSFORMAREA peisajului geografic este rezultatul unui proces complex, în care un rol esențial revine activității omenești.

Omul, printr-o acțiune necugetată, a transformat regiunile — altă dată înfloritoare — ale Mesopotamiei în pustiuri, dar tot el printr-o acțiune creatoare a transformat locuri altă dată pustii în centre înfloritoare. Partea centrală a Așiei sovietice este mărturia unei astfel de acțiuni creatoare, la care silvicultorii au dat un mare aport.

Defrișarea pădurilor în proporție de mază, în special în perioada capitalismului, a vizat silvicultura din ce în ce mai mult la măsuri de limitare a consecințelor dezastruoase ale defrișărilor. Puțini cunosc însă eforturile și sacrificiile pe care le-au depus nenumărați silvicultori în această luptă eridență cu natura, pentru frinarea despăduririlor și pentru împădurirea unor regiuni avizate la scutul protector al pădurii.

Este regretabil însă faptul că opinia publică a fost mult timp înșelată de către unii pseudoeconomiști, care acreditaseră ideea că pădurea este un produs al naturii în care omului nu-i revine decât sarcina recoltării bunurilor materiale. Nu vom comenta această concepție eronată și tendențioasă care, din păcate, mai persistă la unii și astăzi.

Silvicultura noastră, orientată pe principiul materialismului dialectic, consideră pădurea culturală ca un produs al activității omului, care folosește în mod creator forțele naturii.

Omul este creatorul tuturor bunurilor materiale, inclusiv ale celor lemnoase.

În drumul său înainte, silvicultura noastră folosește toate cuceririle științelor moderne, la care adaugă — totodată — patrimoniul sau progresist din trecut. Însușirea trecutului nu înseamnă însă preluarea lui fără discernământ, ci valorificarea elementelor pozitive în opoziție cu concepțiile retrograde.

În această ordine de idei, o îndatorire patriotică ne obligă să aducem un omagiu numeroșilor silvicultori anonimi din trecut, care prin activitatea lor, și-au identificat toată viața și aspirațiile cu pădurea și asupra cătoro recunoștința contemporanilor s-a manifestat prea puțin.

În cele ce urmează, dorim să punem în lumină actualității pe unul dintre acești modești alujitori din ierarhia socială din trecut,

ale cărui fapte sînt demne de toată prețuirea.

În anul 1925 a fost numit ca agent silvic *) pentru pădurile din insula Letea fostul arhivar de la ocolul Tulcea, Nichifor Lărie. Era un om înalt, puternic, voluntar și întreprinzător, eroic pentru fapte mari. El nu s-a putut împăca cu viața de militar, unde fusese reangajat și nici cu cea de arhivar în care se sufoca, de aceea a cerut trimiterea lui în Delta Dunării la brigada silvică Letea.



Fig. 1. Nichifor Lărie — în anul 1942.

În acele timpuri, dunele nisipoase de proveniență maritimă, puse în mișcare de vînt prin pășunat și defrișări, amenințau transformarea întregului ținut într-un inevitabil pustiu. Satul Rosetti, situat la circa 8 km de țărmul mării, simțea din plin efectul nisipurilor: casele dela periferie erau încă de pe atunci înnisipate.

Locurile, altă dată bogate în păduri și pășuni, care au atras în a doua jumătate a secolului XIX-lea numeroase turme de oi ale Mocașilor din jurul Sibiului, își schimbaseră total înfățișarea. Oamenii erau îngroziți și neputincioși în fața naturii dezlănțuite. Sarcina silvicultorilor din deltă, patriarhală pînă atunci, care consta dintr-o sumară paza a pădurii Letea, nu mai era satisfăcătoare. Pentru curmarea răului, era — deci — ne-

*) Grad din trecut echivalent cu brigadier silvic.

cesară intervenția hotărâtoare a silviculturilor.

Un mare merit, în această privință, revine ing. Marin Rădulescu din Centrala Casei Pădurilor, ing. Aurel Dediu, de la Dir. Silvică Constanța și ing. **Sirius Ștefănescu** de la Ocolul Silvic Tulcea, care au preconizat împădurirea dunelor nisipoase de la Letea.

Cel care a dat însă viață acestor lucrări și și-a legat numele de ele a fost agentul silvic Nichifor Lariu, ajutat de către pădurarii Stelian Roșca, Ionidă Răhău și alții.



Fig. 2. Aspecte ale dunelor nisipoase de la Letea, asemănătoare celor pe care a început lucrările Nichifor Lariu.

În acel timp și în acel loc, silvicultura noastră nu avea încă experiența valorificării nisipurilor maritime pe cale forestieră.

Concluziile științifice obținute de prof. Marin Drăcea din studiile de pe nisipurile continentale din Sudul Olteniei nu puteau fi extinse în această regiune, unde condițiile climatice și, în special, cele edafice erau altele. Salcîmul introdus încă din 1922 la Letea nu dăduse satisfacție din cauza conținutului ridicat în calciu al acestor nisipuri cochilifere, așa că a trebuit să se înceapă o acțiune de pionierat. S-a apelat la început la frasin și la diferite specii de plop negri hibridi, în special la *Populus regenerata*. Rezultatele din primii ani au fost bune, ceea ce a încurajat să se întreprindă o acțiune pe scară mare.

Lariu, care era un om entuziast și hotărât, dar care nu avea însă o pregătire care să-i permită întrevăderea dezvoltării plopilor în anii următori, s-a angajat cu toată pasiunea la împădurirea nisipurilor cu plop negri hibridi, indiferent de condițiile sezoniere.

La indicațiile ing. Sirius Ștefănescu, a aplicat metode intensive de cultură. Astfel, înainte de plantare, nisipul era stabilizat prin garduri de stuf orientate perpendicular pe direcția vînturilor și apoi întreaga su-

prafajă mulciată cu paie sau cu resturi ale vegetației locale. În unele situații s-a folosit ca îngrășămint humus sapropelic provenit din jecpi și bălți. În felul acesta, se asigura o prealabilă stabilizare a nisipurilor și, în același timp, o îmbogățire în substanțe organice.

Aceste măsuri, la care s-au adăugat și condițiile favorabile din punct de vedere pluviometric ale anilor care au urmat, au făcut ca nisipurile să-și achimbe treptat înălțimea, iar tînăra pădure de plop să acopere nisipurile.

Concomitent cu lucrările de plantații, s-a început crearea materialului de împădurire. Lîngă reședința brigăzii s-a amenajat o pepineră foarte îngrijită, tratată cu îngrășăminte organice și irigată printr-un sistem de canale. Aici, s-au cultivat mai mult specii, printre care au predominat plopii negri hibridi și salcîmul.

Treptat, cercul preocupărilor s-a lărgit. Experiența căpătată și îndrumările organelor superioare au arătat că în depresiunile dintre dune, numite în localitate jecpi, sînt condiții de vegetație favorabile pentru mai multe specii.



Fig. 3. Arboret de *Populus regenerata* plantat pe soluziile înnisipale, de către N. Lariu, între Comuna C. A. Roselli și satul Cardon.

Începînd cu anul 1938, asortimentul speciilor s-a mărit. În jecpi, alături de plop, s-au introdus aninii (*Alnus glutinosa* și *Alnus incana*), chiparosul de balta (*Taxodium distichum*) și stejarul (*Quercus robur*), iar pe dunele de nisip, cătina albă (*Hippophae rhamnoides*) și nălcioara (*Elaeagnus angustifolia*).

Nisipurile goale din trecut, pe care a început împădurirea agentul silvic Lariu, îndrumat de organele superioare și urmat de alți silvicultori devotați, sînt astăzi de necunoscut.

Desigur nu pretutindeni a rămas pădurea de raport de mare productivitate. În unele

locuri mai există numai niste tufărișuri, care își exercită un prețios rol de stabilizare a nisipurilor.

Sînt însă și arborete de toată frumusețea care-ți dau impresia că te găsești în plină zonă forestieră și uiți că alături se găsesc dune de nisip cu vegetație tipică de stepă uscată ca: *Elymus sabulosus*, *Stipa Joannis*, *Ephedra distachya*, *Helianthemum sumana*, *Carex divisa*, *Euphorbia gerardiana* și altele. Astfel la vîrsta de 17 ani, arboretele de anin ating pînă la 17 m înălțime și 20 cm în diametru (fig. 4).



Fig. 4 Arboret de anin negru (*Alnus glutinosa* L.), în vîrstă de 17 ani, pe depresiunile dintre dunele nisipoase de la Letea.

În aceleași condiții însă, datorită ameliorării solului prin îmbogățirea în azot, provocată de nodozitățile aninului, plopii negri hibridi ating 21 m înălțime și pînă la 44 cm în diametru (fig. 5).

Lucrările întreprinse atunci constituie astăzi prețioase învățăminte. Ele scot în evidență marea diversitate stațională și necesitatea studiilor de detaliu a diferiților factori, în special a celor hidrologici, edafici și climatici^{*)}.

Din punct de vedere științific și practic, aceste lucrări prezintă un mare interes și constituie o mîndrie a silviculturii românești de pe nisipuri. Ele sînt vizitate astăzi de tot mai mulți specialiști romîni și străini, care-și ex-

prima admirația față de aceste minunate realizări.



Fig. 5 Exemplare de *Populus regemata* în vîrstă de 17 ani în interiorul unui arboret de anin

În anul 1932, profesorul Hacha, rectorul Universității din Brno, unul din cei mai mari silvicultori europeni din timpul acela, vizitînd plantațiile de la Letea, a rămas puternic impresionat de cele văzute și în special de activitatea lui Larić.

Profesorul C. Georgescu, care conducea delegația cehoslovacă, relatează într-un articol din „Ecoul Pădurii”^{*)} că profesorul Hacha într-o atmosferă de profundă emoție s-a apropiat de Larić și sărutîndu-l a spus: „sînt profund impresionat de fapta acestui muncitor pentru prosperarea pădurilor și trebuie să luăm și noi exemplul de la dînsul. Vă exprim recunoștința mea cea mai adîncă și vă sărut”.

Totodată, profesorul Petre Antonescu, în vremea aceea cel mai bătrîn profesor în funcție, care participase la această deplasare, i-a adresat lui Larić următoarele cuvinte:

„Vă mulțumesc frumos și sînt mulțumit că ați făcut un mare serviciu nu numai pentru pădurea Letea, dar și pentru cinstea statului nostru; munca Dvs a fost recunoscută de un mare învățat silvic cehoslovac prof. dr. ing. R. Hacha”.

În toată acțiunea de împădurire a nisipurilor de la Letea, Larić a pus o pasiune rar întâlnită, manifestînd în acelaș timp o tenacitate excepțională. Lucrările rămase de la el se remarcă printr-o tehnică și o ordonare perfectă a speciilor așezate în rînduri drepte.

Un interes la fel de mare a depus și la paza pădurii Letea, astăzi declarată monument al naturii. A fost un apărător dirz, care

*) Rezultatele cu privire la relațiile dintre specii de forestiere și diferiți factori staționali se vor expune la sfîrșitul acestui an într-o lucrare aparte.

*) O faptă demnă de cunoscut, „Ecoul Pădurii”, nr. 11/1932

a introdus un aspru regim de pază. El a obligat ca zilnic fiecare pădurar să-și facă ocolul cantonului calare. A luptat împotriva delincvenților și a pășunatului.

Această atitudine fermă i-a atras însă multe adversități. El a intrat adeseori în conflict cu elementele chiaburești, inclusiv cu cele din corpul silvic, care atentau la pădure. Conducerea ocolului Tulcea a fost uneori influențată de cei interesați.

Ca urmare a numeroaselor intervenții, agentul silvic Larie, a fost suspendat din serviciu și reprimis abia după intervenția ing. Marin Rădulescu, care-i cunoștea capacitatea și devotamentul față de pădure.

Caracterul lui temerar și slădarea măsurilor elementare de protecție a sănătății au făcut însă ca în scurt timp să-și întrerupa activitatea. Cei care au lucrat cu el, povestesc că dormea uneori toamna târziu în pădure pe pământul umed, traversa iarna în innoț apele reci în urmărirea delincvenților și nu-l preocupa niciodată propria lui sănătate. Dar aceste sacrificii au fost aspru plătite. Începând cu anul 1943, a contractat un reumatism în forma foarte gravă.

Greu bolnav, se zbate sperind în forța lui vitală, care însă nu-l mai ajută.

Ultimii ani de viață sînt o luptă crâncenă cu boala nemilouasă. În iulie 1945 agentul silvic Larie, entuziastul și cutezătorul Larie,

moare. Moare sărac fără a lăsa nimic familial, mult mai sărac decît toți pădurarii din brigada sa.

Pasiunea lui pentru pădure a fost foarte plastic exprimată prin gestul unui bătrîn, care — văzîndu-i sicriul în care era dus la cimitir — a rupt o ramură de plop, s-a apropiat de sicriu și punînd-o pe pieptul lui a spus: „Canada *) ai voit toată viața, ia-o cu tine și în mormînt”.

Astăzi condițiile s-au schimbat, la Letea este un sector silvic condus de către un inginer, ajutat de doi tehnicieni și opt pădurari. Faza de tatonare în lucrări a trecut. Există dobîndită o experiență bogată și studii numeroase în stadiu de definitivare. Dar, o îndatorire cinstită ne îndeamnă să păstrăm amintirea luminoasă a unuia dintre primii pionieri ai acestor lucrări, care și-a legat viața de ele și trăiește prin ele.

Memoria agentului silvic Larie, soldat anonim căzut la datorie, trebuie să rămînă mereu vie și un exemplu pentru toți cei ce-și consacră viața transformării naturii și înfrumusețării patriei noastre scumpe.

Istoria silviculturii noastre numără în sinul ei nenumărați din acești bravi luptători anonimi, care ne-au lăsat o bogată experiență. Noi cei de astăzi, care beneficiem de condițiile favorabile create de către regimul nostru democrat popular, avem datoria să-i scoatem la lumină actualității și să-i analizăm în spiritul realismului socialist.

*) Este vorba de numele generic dat popilor negri bibrizi — popi de Canada

Asupra prezenței și comportării unor specii exotice în parcurile de la Doftleana

Ing. I. Dumitriu-Tătăranu

În comuna Doftleana (raion Tg. Ocna), există două parcuri deosebit de interesante, primul — Parcul Central — aflat în grija Institutului de Cercetări Silvice, renumit pentru colecția sa de rășinoase, cel de al doilea, de pe fostul domeniu Ghika, pentru numeroasele varietăți și forme horticoale.

Parcul central a fost amplu prezentat într-un studiu datorit prof. C. C. Georgescu și regretatului Iuliu Moldovan *). Cei mai bine de douăzeci ani scurși de la apariția acestui studiu, au adus schimbări interesante în aspectul și componența colecțiilor, dintre care ajungerea la maturitate a majorității speciilor, alături de stagnarea sau eliminarea treptată a altora, este deosebit interesantă. Astfel, în primăvara acestui an au fructificat pentru prima oară în parcela II, două exemplare de pin care rețin atenția prin forma particulară a conurilor, total deosebită de a celorlalți pini cu 5 ace din parc. Studiile comparative ne-au dus la concluzia că este vorba de exemplare netipice de *Pinus armandii* Franchet, specie originară din Extremul Orient (China, Coreea, Japonia), desemnată încă în flora noastră de exotice și relativ rară în cea a Europei.

Exemplarele menționate se apropie de *Pinus armandii* prin habitus, lungimea acelor, glaucescență, poziția pe ramuri și persistența lor. Se deosebește însă de această specie prin păroșitatea abundentă a lujerilor, rigiditatea și seratura puternică a acelor, caractere prin care se apropie de *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc. Conurile exemplarelor noastre prezintă chiar nemature solzii puternic desfăcuți în afară și curbăți.

Cele două exemplare de pin rețin în mod plăcut atenția prin efectul decorativ ce-l dau acele lungi, pletoase, verzi albastrui, ce amintesc mult pe cele de *Pinus excelsa*, precum și prin forma neobișnuită a conurilor, ce amintesc niște trandafiri deschiși. Particularitățile anatomo-morfologice ale speciei, precum și poziția sistematică, constituie obiectul unui studiu de detaliu, în pregătire.

Semnalăm deasemeni prezența în parcela III a aceluiași parc a speciei *Picea rubra* Link. ce nu fusese cunoscută până acum de la Doftleana.

În colecția parcului se mai află exemplare mature de *Picea amarika* Purk., încet crescătoare, dar decorative și *Pinus nigra* Arnold var. *cebennensis* Rehd., arbore interesant prin ace

mai puțin rigide decât cele ale speciei tipice și conuri mai mici, de cca 4 cm. Această interesantă varietate este asemănătoare cu *Pinus resinosa* Sol., de care însă se deosebește mai ales prin numărul și poziția canalelor rezinifere.

Deosebit de interesantă pentru cunoașterea comportării speciilor exotice în parcul ICES Doftleana este și regenerarea naturală observată la multe dintre speciile cultivate. Astfel, am notat cu concursul maestrului silvic D. Siminuc, regenerare naturală la următoarele specii: *Pinus strobus* L. (foarte abundentă și la distanțe mari de seminceri; puieți de diferite vârste); *Pinus ponderosa* Dougl. (rară); *Pinus rigida* Mill. (rară); *Picea canadensis* Britt. (excepțional de abundentă; puieți, de diferite vârste); *Picea engelmannii* Engelm. (rară); *Picea obovata* (rară); *Juniperus virginiana* L. (rară). Menționăm deasemeni existența unui mare număr de puieți de pin cu două ace, asupra cărora se întreprind observații pentru determinarea exactă.

Nu este lipsit de interes a semnală la Doftleana, fenomenul — de altfel cunoscut în literatură — al drajonării și lăstării speciei *Pinus rigida* Mill.

Tot în raza comunei Doftleana-Bacău se află și parcul de pe fostul domeniu Ghika, proiectat ca parc de agrement. Aici vegetează dintre speciile exotice rășinoase: *Pinus strobus* L., *Pinus excelsa* Wall., *Pinus banksiana* Lamb., *Picea orientalis* Lk., *Picea engelmannii* Engelm., *Picea pungens* Engelm., *Ginkgo biloba* L., etc. Remarcabilă este prezența unui exemplar de *Picea polita* Carr., specie foarte rară la noi și a unor exemplare de *Chamaetyparis pisifera* Sieb. et Zucc. var. *plumosa* hort.

Dintre foioase notăm exemplare monumentale de *Quercus macrocarpa* Michx., *Q. palustris* L., precum și *Q. borealis* Michx., *Acer saccharinum* L. etc. Acest parc este însă deosebit de interesant prin existența unor forme horticoale destul de puțin răspândite în parcurile de la noi ca: *Acer platanoides* var. *crispum* (Lauth.) Spach, *A. cucullatum* Lauth., *Acer pseudoplatanus* l. *flavo-variegatum* Hayne ad f. *zebrinum* Schwerin, *Acer saccharinum* var. *wieri* Pax., *Acer pennsylvanicum* l. *variegatum* hort., *Fraxinus excelsior* l. *monophylla-laciniata* hort., *Acer negundo* var. *californicum-aureum* hort. (var. *auratum* Spaeth.) etc.

Sperăm că lucrările de reinventariere a speciilor cultivate în parcurile de la Doftleana-Bacău, vor scoate la iveală și alte lucruri interesante în problema exoticilor.

*) GEORGESCU C. C. și MOLDOVAN I.: Considerațiuni asupra culturii rășinoaselor în parcul dendrologic de la Doftleana (Bacău). Analele I.C.E.F. 1935-1936, pag. 79, București.

○ nouă stațiune de tisă în Bucegi

Ing. N. DONIȚA

Până acum, în munții Bucegi, s-au semnalat nouă stațiuni cu tisă [1].

Majoritatea dintre ele — opt — se află pe versantul estic al masivului (spre rîul Prabhova), iar una în bazinul Ialomitei.

O stațiune cu tisă, necitată încă în literatură, se află sub muntele Bucșoiul, pe versantul său nord-nord-estic, aproape de firul văii Glăjăria (altitudine 1240—1280 m). Coasta Bucșoiului formată din conglomerate, este aici foarte înclinată, pe alocuri chiar abruptă, cu numeroase stînci și fragmente de rocă la suprafață. Solul de tip brun forestier este puțin profund, cu mult schelet, bogat în humus bun.

Tisa se găsește ca subarboret într-un arboret de tipul amestec de rășinoase cu fag cu *Festuca silvatica* [2].

Existența unui al doilea etaj format din fag (0,8) și brad (0,2) face ca arboretul să apară foarte închis, umbros. Semînțișul — brad și molid — apare pe alocuri în plăcuri mici.

Pătura ierburilor este rară. S-au notat, în ordinea abundenței:

1. *Oxalis acetosella* L.
2. *Festuca silvatica* (Poll) Vill.
3. *Hieracium transilvanicum* Heuff.
4. *Anemone transilvanica* (Fuss) Heuff.
5. *Rubus hirtus* W et K.
6. *Euphorbia amygdaloides* L.
7. *Pulmonaria rubra* Schott.

8. *Dentaria glandulosa* W. K.9. *Lamium galeobdolon* (L.) Cr.

Pe o suprafață de circa 2 ha, s-au numărat 25 tufe de tisă, fiecare avînd mai multe tulpini, dintre care unele erecte, altele culcate la sol (totdeauna spre vale). Dimensiunile maxime înregistrate la exemplarele vii au fost: 6 m înălțime și 25 cm diametru (la 1,30 m). În mod obișnuit, însă înălțimea tufelor este de 1—5 m, iar diametrul 2—18 cm (la sol).

Semințe nu s-au găsit pe nici o tufă. Lipsesc, de asemenea, regenerarea din sămînță. În schimb, marcotajul natural este frecvent: tulpinile culcate pe sol prind rădăcini și apoi se individualizează.

Multe tulpini de tisă sînt înfurcite. S-au găsit chiar exemplare care aveau virful uscat pe cale de înlocuire cu lujeri liniari porniți din mugurii laterali. Se pare, deci, că tisa — deși sub îndăpost — suferă din cauza temperaturilor scăzute.

Noua stațiune cu tisă, de la poalele Bucșoiului — prima semnalată pe versantul transilvănean al Bucegilor — este interesantă ca element de legătură între numeroasele puncte cu tisă de lângă Sinaia și Bușteni și cele de pe munții Piatra Mare, Postăvarul, Piatra Craiului.

Bibliografie

[1] * * * : Flora R.P.R., vol. I.

[2] Pașcovschi S. în colaborare cu Leandru V. Tipuș R.P.R. (manuscris 1957).

○ nouă stațiune de tisă în Vrancea

Ing. Marcu Iuliu

Ing. șef. Ocolul Silvic Focșani

Cu ocazia verificării unor lucrări de împăduriri din primăvara acestui an, am identificat o nouă stațiune de tisă (*Taxus baccata* L.).

Este vorba de cîteva buchete și grupe, totalizînd aproximativ 3—400 exemplare, răspîndite în arborete bătrîne de fag și brad, pe ambii versanți ai pîrului Cenaru din U.P. III MUFB Milcov (parc. 67, 68, 77 și 78). Altitudinea terenului este cuprinsă între 600 și 700 m iar expoziția generală — NV și NE.

Exemplare răzlețe de tisă se mai găsesc și în alte puncte din apropiere — Stoichita-Sici din U.P. IV-a Stoichita, Chiciura din U.P. II-a Vulcanseasa ș. ș.

Efectuînd cîteva măsurători, — sumare deocamdata, — am stabilit cu aproximație dimensiunile medii: diametrul 10—12 cm., înălțimea 6—7 m.

Considerăm că semnalarea noastră va aduce o modestă contribuție la precizarea arealului acestei specii și va suscita interesul cercetătorilor noștri. Îi așteptăm.

FORESTRY ABSTRACTS

- I. Izărescu C.: Metode micloriniste de selecție forestieră. R. P. 1953, 8, pag. 3—6. For. Abstr. 1954, vol. 15, nr. 4, 3258, 408.
- Georgescu C. și Cairina I.: Contribuția la cunoașterea transpirației speciilor forestiere în perdelele de protecție. R. P. 1953, 1, 12—14. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3216.
- Dumitriu-Tataranu I. și Ocskay S.: Schița monografică a fagițelor din R.P.R. R. P. 1953, 5, 6—10. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3307, 412.
- Clumac G. și Vlase I.: Contribuții la răspândirea și dezvoltarea speciei *Pinus ponderosa* Dougl. în noi în țară. R. P. 1953, 3, 15—18. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3431, 426.
- Purcellan St.: Despre comportarea stejarului de pluta (*Q. suber* L.) în plantațiile experimentale din anul 1951—1952. R. P. 1953, 8, 39—40. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3433, 426.
- Purcellan St.: O specie exotica producătoare de gutaperca calificabilă în țara noastră. *Eucomia ulmoides* (Liv.), R. P. 1953, 1, 29—33. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3434, 426.
- Stănescu C.: Considerații asupra semănării ghindei în pepiniere. R. P. 1953, 11, 19—21. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3463, 430.
- Rubiov St., Topor D. și Păun V.: Semănături de foamnă în peșteră cu ghindă încolțită. R. P., R. P. 1954, 1, 30—32. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3464, 430.
- Stegăroiu V. și Enescu V.: Contribuții la studiul călătoriei semințelor de *Ligustrum vulgare* L. R. P. 1953, 8, 19—23. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3479, 432.
- Rubiov St.: Metodă pentru evaluarea producției de puște în pepinierele sitice. R. P. 1953, 5, 19—20. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3496, 433.
- Coculeu T.: SA umbrita semănăturilor de pin. R. P. 1953, 3, 32—33. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3503, 434.
- Bălanca T.: Se pot prevedea înpheturile forestiere în pepiniere și combata viciile lor? R. P. 1953, 3, 20—24. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3504, 434.
- Dămăceanu C.: Stabilirea metodelor de înmulțire a speciilor de *Fuonimus* prin butași și droaie. R. P. 1953, 2, 15, 18, 3506, 435. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3508, 435.
- Stănescu M. și Petrescu L.: Influența rezinajului asupra creșterilor în molid și pin. R. P. 1953, 6, 21—25. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3596, 447.
- Dămăceanu C.: Cîteva indicații pentru cultura răchită. R. P. 1953, 4, 12—17. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3598, 447.
- Haralamb Al.: Prunda cauzate de polei în pădure. R. P. 1953, 4, 35—36. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3681, 457.
- Georgescu C. C. și Petrescu M.: Un paraziți al fructelor de ulm. *Gloeosporium ulmicola* Mates. R. P. 1954, 3, 106. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3715, 461.
- Georgescu C. C. și Zaharia E.: Contribuții la cunoașterea bolilor de înroșire și scuturare a aculelor de molid și lanțur cauzate de *Lophodermium*. R. P. 1953, 12, 16—19. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3719, 462.
- Georgescu C. C. și Gasmel V.: Un atac de *Rosellina blastodes* (Tode) Schrad. la puștii de molid. R. P. 1953, 4, 31—34. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3720, 462.
- Rădulescu T.: Mecanizarea lucrărilor de protecție a pădurilor „masinile de străpici”. R. P. 1953, 2, 22—25. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3767, 470.
- Ene M. și Parascan D.: *Asterona crenulata* Brd. dăunător forestier. R. P. 1953, 2, 19—21. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3807, 472.
- Ene M.: Relația la utilizarea sulfurii de carbon și a nitrozanului în combaterea larvelor de cărăbuș. R. P. 1953, 3, 38—41. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3838, 476.
- Luca E.: O experimentare de combatere a larvelor cărăbușului de iunie. R. P. 1953, 11, 44—46. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3840, 476.
- Stegăroiu M. și Leandru L.: Contribuții la cunoașterea însușirilor tehnologice ale lemnului de *Q. borealis*. R. P. 1953, 5, 33—35. For. Abstr. 1954, 15, 4, 4066, 505.
- Lupe I. Z.: Influența pădurilor și a perdelelor de protecție asupra climatului și recoltelor agricole. R. P. 1954, 4, 170—175. For. Abstr., 1955, 16, 2, 1758, 217.
- Dumitriu-Tataranu I.: Însemnări dendrologice. R. P. 1951, 12, 11—13. For. Abstr. 1954, 15, 4, 115, 28, 9.
- Stănescu T.: Fasciculația rădăcinii la *Quercus* în primul an de vegetație în culturile din pepiniere. R. P. 1951, 1, 10—12. For. Abstr. 1954, 15, 4, 230, 41.
- Enescu V.: Contribuții la selecția formelor de molid *Chlorocarpa Purk* și *Eurocarpa Purk*. R. P. 1954, 1, 21. For. Abstr. 1954, 3441, 426.
- Enescu V. și Stegăroiu V.: Analiza semințelor de rădăcină albă. R. P. 1954, 3, 114. For. Abstr. 1954, 3480, 432.
- Giurgiu V.: Noi metode de a determina indicele de suprafață de bază și volumul la hectar. R. P., 1954, 3, 127. For. Abstr. 1954, 3885, 484.
- Haralamb Al.: Aspecte din cultura exoticele în regiunea Galați. R. P. 1954, 2, 13. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3432, 426.
- Nistor I.: Contribuții la cunoașterea stejarului forestier (*Quercus robur* var. *tardiflora* Cren.) R. P. 1954, 1, 8. Partea doua în R. P. 2, 16. For. Abstr. 1954, 3902, 486.
- Popescu N.: Păstrarea ghindei în timpul iernii. R. P. 1954, 1, 33. For. Abstr. 1954, 3462, 430.
- Topor D.: Sonda pentru măsurarea temperaturii interioare și luarea probelor de ghindă din depozite puse la iernat. R. P. 1954, 3, 142. For. Abstr. 1954, 15, 4, 3460, 429.
- Popescu N.: Contribuții la problema creșterii arborilor de piapi negri hibridi. R. P. 1954, 5, 204. For. Abstr. 1954, 3465, 430.
- Negru: *Xyleborus pfeili* Ratz (Coleopt. Ipsidae) un element nou pentru țara R.P.R. R. P. 1955, 70, 1, 45. For. Abstr., 1956, ianuarie, vol. 17, nr. 1, pag. 91, ref. 648.
- Pașcovschi S.: Un dușman al oisepilor de galie. R. P. 1955, 70, 3, 142—3. For. Abstr., ianuarie, vol. 17, nr. 1, 1956, pag. 2, ref. 669.
- Dorin T.: Proporția coșii la sălcii. R. P. 70, 1, 1955, pag. 15—22. For. Abstr. 1956, ianuarie, vol. 17, nr. 1, pag. 94, ref. 684.
- Giurgiu V.: Studiul indicilor de formă la molidul din R.P.R. prin metodele statisticii variabile. R. P. 1955, 70, 6, pag. 264—269. For. Abstr. 1956, ianuarie, vol. 17, nr. 1, pag. 95, ref. 687.
- Dumitrescu S. N.: Contribuții la cunoașterea laricului în R.P.R. R. P., 70, 1955 (4/5), pag. 169—163. For. Abstr. 1956, ianuarie, vol. 17, nr. 1, pag. 98, ref. 712.
- Petrescu L. și Diaescu R.: Producția și creșterea celui mai în vârstă arborei de piapi negri hibrid în țară. R. P., 1955-70, 3, pag. 101—105. For. Abstr. 1956, ianuarie, vol. 17, nr. 1, pag. 100, ref. 732.
- Parascan D. și Mirza D.: *Pseudotsuga taxifolia* Brit. cultivată la Coșca. R. P. 70, 3, 1955, pag. 98—101. For. Abstr. 1956, ianuarie, vol. 17, nr. 1, pag. 98, ref. 717.

- Georgescu C. C. și Mocanu V. V.: *Contribuții la cunoașterea boailor din culturile forestiere*. R. P. 70 (1) 1955, 23—26. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, 80, ref. 553.
- Lupe I. Z.: *Efectele erbicidului 2, 4-D asupra unor specii timpocase din perdelele de protecție*. R. P. 70 (1) 1955, 1, 26—31. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 79, ref. 547.
- Dediu A.: *Contribuții la ameliorarea arboretelor degradate din lunca inundabilă a Dendrului și din lunca raurilor (zărnalaie de săcie și plop)*. R. P. 70, 6, 1956, p. 209—211. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 64, ref. 423.
- Armășescu S.: *Efectul unei rădăcini cu caracter relativ forte asupra creșterii unui arboret de brad*. R. P., 6, 1955, p. 260—263. For. Abstr., 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 63, ref. 411.
- Stănescu C.: *Încercări de combatere pe cale chimică a forielului*. R. P., 70, 3, 1955, p. 120—130. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, p. 64, ref. 351.
- Traci C. și Mușat I.: *Folosirea pinului negru și a pinului albastru la împodurirea terenurilor degradate*. R. P. 70, 5, 1955, p. 211—217. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 58, ref. 386.
- Mașcanu A.: *Contribuții la precizarea ecologiei grăunii și a culturii sale în pepinieră*. R. P. 70, 2, 1955, p. 58—60. For. Abstr. ian. vol. 17, 1956, nr. 1, p. 54, ref. 362.
- Stănescu C.: *Experimentarea erbicidului 2, 4-D (diatofenoxiacetatul de sodiu) în lucrările silvice*. R. P. 70, 2, 1955, p. 75—79. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 54, ref. 360.
- Scorțea G.: *Metoda de semănare a dudului în pepiniera „I Moș” Medgidia*. R. P. 70, 2, 1955, p. 79—81. For. Abstr. ian. vol. 17, 1956, nr. 1, p. 53, ref. 346.
- Bădel A.: *O nouă metodă de semănare în pepinieră*. R. P. 70, 4, 1955, p. 173—174. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 53, ref. 345.
- Văeluș T.: *Germinator electric*. R. P., 70, 6, 1955, p. 301—302. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 51, ref. 331.
- Spirchez Z.: *Poate crește cedrul în R.P.R.?* R. P., 70, 1, 1955, p. 34—38. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 47, ref. 306.
- Spirchez Z.: *Contribuții la răspândirea speciei Pseudotsuga taxifolia Brill în Transilvania de nord*. R. P. 70, 4, 1955, p. 154—160. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 47, ref. 305.
- Mocanu V. G.: *Exoticele din parcul Cămin-Căndrului, ocolul silvic experimental-didactic Sinala*. R. P. 70, 6, 1955, p. 297—298. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 47, ref. 304.
- Enescu V. și Parascan D.: *Observații asupra repartiției nodozităților în sistemul rădăcinilor al amînului negru*. R. P. 70, 6, 1955, p. 234—236. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 36, ref. 224.
- Pașcovschi S.: *Caracterele diferențiale ale stejarului brumăriu*. R. P., 70, 2, 1955, p. 60—62. For. Abstr. 1956, ian. vol. 17, nr. 1, p. 31, ref. 172.
- Vojneșcu Gh.: *Observații asupra culturilor tarcelui de Siberia în pepinieră și plantații în raza ocolului silvic Bran*. R. P., 1956, 1, 29.
- Dăscălescu R. și Stănescu M.: *Metode noi pentru întocmirea tabelelor de cubaj*. R. P., 1955, 1, 39.
- Giurgiu V.: *Determinarea creșterii în volum a arboretelor prin procedeu înăfundat medii reduse*. R. P., 1956, 1, 48.
- Georgescu C. C.: *Progrese realizate în domeniul silvobiologiei în R.P.R.* R. P. 1955, 10, 435.
- Decel I. și Armășescu S.: *Studiu comparativ asupra metodelor folosite la întocmirea tabelelor generale de cubaj, românești*. R. P. 1955, 12, 699.
- Toma G.: *Datarea pădurilor cu drumuri*. R. P. 1955, 10, 442.
- Simionescu A.: *Lucrări de refacere a arboretelor în ocolul silvic mecanizat „Lehlu”*. R. P., 1955, 10, 475.
- Spirchez Z.: *Contribuții la stabilirea indicilor calitativi ai semințelor de Dirmox*. R. P., 1955, 12, 589.
- Petrescu L.: *Forma și volumul ploilor negri hibrid*. R. P., 1955, 10, 443.
- Rădulescu M.: *Pentru sportirea procentului de rășinoase în pădurile de fag cu rășinoase*. R. P. 1955, 12, 590.
- Filipovici J. și Enescu V.: *Pseudotsuga taxifolia Brill cultivată în haziul Nădragul*. R. P., 1955, 10, 449.
- Costin E.: *Contribuții la cunoașterea și răspândirea unor specii și varietăți de Quercus din pădurile din sudul Moldovei*. R. P. 1955, 12, 576.
- Berezan O.: *Contribuții la cultura pinilor în R.P.R.* R. P. 1955, 12, 594.
- Dimitriu-Tătăranu I.: *Conceptii silvobiologice avansate în discuția silviculturilor din trecut*. R. P., 1955, 12, 574.
- Lupe I.: *Salcâmii și stejarul ca specii de bază în perdelele forestiere de protecție a câmpului agricol din stepă și silvo-stepă*. R. P., 1955, 10, 455.
- Nicovescu H.: *Primul plan cincinal, etapă de mari realizări în sectorul silvic*. R. P., 1955, 12, 570.

BIBLIOGRAPHIE DES FORST. UND HOLZWIRT. SCHAFTLICHEN SCHRIFTTUMS 1956

BIBLIOGRAPHIE OF AGRICULTURE

Washington U. S. Department of Agriculture Library
August 1956, vol. XX, nr. 8

- Nicolescu C. I.: *Noții realizări în silvicultură în cadrul celui de al II-lea cincinal*. R. P., 1956, 1, 1.
- Ionescu-Sisești G.: *Refaceri și ocrotiri pădurile Patriei*. R. P., 10/1955.
- Enescu V. și Ciolan N.: *Pseudotsuga taxifolia Brill în ocolul silvic Sălna*. R. P., 1956, 1, 11.
- Nicoară T.: *Răspândirea castanului comestibil, în special în regiunea Cluj*. R. P., 1956, 1, 20.
- Spirchez Z.: *O nouă stațiune de fag în Cîmpia Transilvaniei*. R. P., 1956, 8, 537.

- Cătrina I.: *Contribuții la cunoașterea acțiunii perdelelor de protecție asupra microclimatului*. R. P., 70, 10, 1955, p. 462—464. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaftl. Schrifttums, 1956, caiet 1—2, p. 1, ref. 10.
- Iacovlev A.: *Marcotaj natural la cîmpia speciei exotice din parcul dendrologie Mihăilești Muscel*. R. P., 70, 12, 1955, 580—582. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaftl. Schrifttums, 1956, caiet 1—2, p. 17, ref. 204.
- Berezan O.: *Contribuții la cultura pinilor în R.P.R.* R. P., 70, 12, 1955, p. 594—597. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaftl. Schrifttums, 1956, caiet 1—2, p. 21, ref. 258.
- Chiru V.: *Despre unele rezultate ale lucrărilor de plantații mecanizate din Dobrogea*. R. P., 70, 12, 1955, p. 613—617. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaftl. Schrifttums, 1956, caiet 1—2, p. 24, ref. 301.
- Rădulescu A. V.: *Pentru o precizare a terminologiei priitoare la operațiile de îngrijire*. R. P., 70, 10, 1955, p. 453—456. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaftl. Schrifttums, 1956, caiet 1—2, p. 26, ref. 327.
- Simionescu A.: *Lucrări de refacerea arboretelor în ocolul silvic mecanizat Lehlu*. R. P., 70, 1955, p. 74—75. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaftl. Schrifttums, 1956, caiet 1—2, p. 27, ref. 344.
- Cluta G.: *Pomi de lărnă de calitate*. R. P., 70, 12, 1955, p. 597—599. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaftl. Schrifttums, 1956, caiet 1—2, p. 28, ref. 356.

- Ciriu Alex.: *Contribuții la cultura răchetei*. R. P., 70, 7, 1955, p. 343-345. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaft. Schrifttums, 1956, caiet 1-2, p. 29, ref. 368.
- Toma G. T.: *Datarea pădurilor cu drumuri*. R. P., 70, 10, 1955, p. 442-443. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaft. Schrifttums, 1956, caiet 1-2, p. 35, ref. 451.
- Pelrescu I.: *Forma și volumul ploșilor negri*. R. P., 70, 10, 1955, p. 443-448. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaft. Schrifttums, 1956, caiet 1-2, p. 42, ref. 545.
- Decei I. și Armășescu S.: *Studiu comparativ asupra metodelor folosite la întocmirea tabelelor generale de cubaj românești*. R. P., 70, 12, 1956, p. 599-609. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaft. Schrifttums, 1956, caiet 1-2, p. 42, ref. 548.
- Iacovlev A.I.: *In problema stărilor de dezvoltare*. R. P., 70, 7, 1955, p. 307-310. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaft. Schrifttums, 1956, caiet 1-2, pag. 9, ref. 105.
- Ionescu-Sisești G. A.I.: *Să păstrăm, să folosim cu creștere și să regenerăm cu grijă pădurile țării*. R. P., 70, 10, 1955, p. 433-434. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaft. Schrifttums, caiet 1-2, 1956, p. 77, ref. 1023.
- Giurgiu V.: *Determinarea creșterii în volum a arborilor prin procedeele întârzierilor reduse*. R. P., 70, 12, 1956, p. 609-613. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaft. Schrifttums, 1956, caiet 1-2, p. 44, ref. 563.
- Rădulescu M.: *Pentru sporirea procentului de rășinoase în pădurile de fag cu rășinoase*. R. P., 70, 12, 1955, p. 590-594. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaft. Schrifttums, 1956, caiet 1-2, p. 20, ref. 242.
- Costin E.: *Contribuție la cunoașterea răsplindirii unei specii și varietăți de Quercus din pădurile din sudul Moldovei*. R. P., 70, 12, 1955, p. 576-579. Bibl. d. forst. u. holzwirtschaft. Schrifttums, 1956, caiet 1-2, ref. 166, p. 9.

INTERNATIONALER HOLZMARKT
1956, seria 39 (nr. 22), 2.XI, 1956

Cerchez C.: *Un nou tractor sovietic pentru scosul și apropiatul lemnului*. R. P., 1956, 6, 139.

Miron Virgil: *Contribuții privind folosirea de frizerului D-210 la dezrădăcinarea salcîmului*. R. P., 1956, 7, 439.

Valnea F.I. și Cocateu T.: *Contribuții la cunoașterea conținutului de gutaperca din saibă*. R. P., 1956, 7, 456.

Din activitatea

Din activitatea Secțiilor „Silvicultură și Industria Lemnului” din cadrul Filialelor regionale ASIT, în primul semestru al anului 1957

În primul semestru al anului 1957 secțiile silvicultură și industria lemnului din cadrul filialelor regionale ASIT au desfășurat în general o activitate rodnică. Vom spune în rândurile de mai jos unele realizări obținute pe linia sectorului de refacerea, cultura și exploatarea pădurilor.

Filiala ASIT Plocești

În cadrul Direcției Silvice s-a continuat studiul utilizării erbicidelor. Pentru lucrările de întreținere a liniilor de izolare contra incendiilor și a întreprinderii C.F.P., experimentarea diferitelor erbicide a condus la concluzia eficacității lor în asemenea lucrări.

Experimentarea silvosolului — produs indigen — ca înlocuitor al combiacrosolului — produs din import — la combaterea lixmaniei a dovedit că produsul românesc este tot atât de bun în astfel de lucrări ca și produsul corespunzător din străinătate obținându-se o mortalitate a dăunătorilor de 90-100%.

Experimentarea hormonilor sintetici în acțiunea de stimulare a creșterilor puștilor din pepinieră, a continuat atât la rășinoase cât și la foioase.

Extinderea metodei de exploatare în trunchiuri lungi a lemnului de fag a fost o permanentă preocupare a inginerilor și tehnicienilor din cadrul Direcției Silvice Plocești și a ocaziilor silvice.

În 1957 această metodă a fost generalizată la toate exploatarea din raza IFET-ului Mănești - Ungureni actualmente fiind în curs de extindere și la alte unități forestiere. Grație aplicării acestei metode în exploatarea făgetelor s-a obținut un indice de utili-

sare a masei lemnoase de 64%, față de 39% cât se obținea în cazul sortării la ciostă.

Secția de specialitate a participat activ la desfășurarea lucrărilor consultative organizate de către secția de științe agricole „I. V. Mîclariu”, în problema ameliorării terenurilor degradate.

Filiala ASIT Oradea

Constituită la data de 17 ianuarie 1957, secția silvicultură și industria lemnului din cadrul acestei filiale, a reușit într-un interval mai mic de șase luni să obțină unele realizări frumose.

Ing. Grecu Mihail, din cadrul Direcției Silvice Oradea a prezentat în fața membrilor ASIT un referat științific în care a analizat o parte din „problemele legate de valorificarea nisipurilor mișcătoare din zona Valea lui Mihail” (regiunea Oradea).

Ing. Manea Ion, a prezentat de asemenea, referatul științific intitulat „Reducerea pierderilor la exploatarea pădurilor”. Prezentarea ambelor referate a fost urmată de dezbateri interesante care au contribuit la mai buna rezolvare a problemelor practice legate de cele două teme puse în discuție.

În mod deosebit trebuie relevat apoi schimbul de experiență dintre inginerii și tehnicienii șantierelor Miercurea Ciuc și Gheorgheni, organizat de către cercul ASIT din cadrul Filialei I.S.P.S. (Organizația Teritorială III Nord, Oradea). Cu ocazia acestui schimb de experiență a fost organizată și o excursie științifică la Hașmașul - Mare, Lacul Roșu și Hidrocentrala V. I. Lenin de la Bicaz, participanții având

ca temă principală, de studiu rolul protector al pădurii alături de lucrările hidrotehnice.

Filiala ASIT, Tirgu Mureș

Preocupați de introducerea tehnicii noi și raționalizarea procesului de producție membrii cercului ASIT din cadrul acestei filiale au organizat elveva consiliului și schimburi de experiență cu teme foarte actuale și interesante.

La zilele de 14 și 15 Iunie a fost organizat la IFET-Sovata un schimb de experiență între specialiști din Regiunea Autonomă Maghiară și Cluj — și specialiștii din R. D. Germană, în problema coștilor lemnelor de lag pentru celuloză.

La 22 Iunie, a fost organizat la IFET-Odoheș schimburi de experiență pe plan regional în problema ameliorării factorilor de așezare în fașonatul lemnului de foc și a scăderii indicilor de consum la manganul de boacă.

În perioada 27 Iunie — 12 Iulie cu sprijinul cercului ASIT din cadrul Direcției Silvice, au fost organizate consiliul la Lăpușna, Gudea și Galina cu personalul de vânătoare și piscicultură din RAM cu care ocazie au fost dezbătute două probleme: 1) îmbunătățirea metodelor de hrănire artificială a vânătorului în timpul iernii și 2) problema construcțiilor vânătoarești și piscicole.

La IFET-Reghin cercurile ASIT au colaborat la organizarea unei consiliul cu inovatorii și au sprijinit realizarea unor inovații (dispozitiv de legare a trunchiilor, cap excenric pentru freză etc.)

Filiala ASIT Pitești

Relevăm de asemenea faptul că prin sprijinul cercului ASIT din cadrul Direcției Silvice au fost experimentate sau introduse în producție o serie de raționalizări ca: înlocuirea, la poduri a grinzilor din lemn cu grinzi prefabricate din beton (IFET-Sovata), experimentarea traverselor din beton armat prefabricat (IFET-urke Reghin și Sovata), înlocuirea canalului de apă din lemn cu tuburi prefabricate din beton, la păstrăvăria Lacul Roșu etc.

În problemele de silvicultură, au fost dezbătute următoarele șapte referate științifice, cu teme importante pentru practica silvică:

1. „Mărirea productivității fondului forestier”, prezentat de ing. I. Vlaheli (cerc ASIT D. S. Pitești).
2. „Operațiunile culturale, mijloc important pentru mărirea productivității fondului forestier”, prezentat de ing. Th. Sarb (cerc ASIT Mihăești).
3. „Împodubrirea în regiunea de munte”, susținut de ing. Valeriu Popescu (cerc ASIT Rucăr).
4. „Mărirea productivității peșnișurilor”, susținut de ing. V. Mizilțescu (cerc ASIT Topoiaveni).
5. „Cultura plantelor repede creștători în bazinele sturilor”, prezentat de ing. V. Diaconu (cerc ASIT Gișești).

6. „Mecanizarea lucrărilor în pepiniere și împodubri”, susținut de ing. I. Vlaheli (cerc ASIT D. S. Pitești).

7. „Combaterea Lymantriei în pădurile de stejar”, prezentat de ing. M. Grosanu (cerc ASIT D. S. Pitești).

Trebuie reținut că aceste referate științifice au fost ținute la DS — Pitești, cu ocazia ședințelor generale la care participau inginerii ocazional silvică fapt care a mărit considerabil eficacitatea subiecților analizați. Acest sistem organizatoric este cel mai adecvat specificului activității silvice și este recomandabil pentru toate secțiile de silvicultură și industria lemnului din cadrul filialelor regionale ASIT.

În cadrul sectorului de exploatare și transporturi forestiere au fost dezbătute patru referate științifice:

1. „Exploatarea și stocul mecanizat al lemnului în cadrul DS Pitești”, prezentat de ing. I. Sirbescu (cerc ASIT D. S. Pitești).

2. „Exploatarea și stocul mecanizat al lemnului în cadrul IFET-Horezu”, susținut de ing. Petli C. (cerc ASIT-Horezu).

3. „Exploatarea mecanizată a fagului”, prezentat de I. Timbrescu (cerc ASIT-Horezu).

4. „Metode de conservare a fagului în timpul verii”, prezentat de ing. Gh. Petcu (cerc ASIT — DS Pitești).

Numeroase articole de specialitate au fost publicate în presa forestieră de către membrii celor 27 cercuri ASIT a căror activitate este îndrumată și coordonată de secția silvicultură și industria lemnului din cadrul filialei regionale ASIT-Pitești.

Filiala ASIT Timișoara

Desfășurând o activitate rodnică și variată — secția de specialitate de pe lângă această filială a reușit să organizeze în cadrul Direcției Silvice, 8 conferințe de specialitate și două schimburi de experiență pe plan regional. Un număr de 3 teme de studiu sînt în curs de rezolvare. Cu sprijinul cercului ASIT din Direcția Silvică au fost elaborate două inovații privind schemele de împodubrire avînd ca specie principală de bază stejarul.

★

Luînd drept în calcul recomandările trasate de rezoluțiile celui de al II-lea Congres ASIT și în general de toate celelalte documente ale Congresului — secțiile de silvicultură și industria lemnului vor avea posibilitatea ca — în baza unor planuri de activitate bine întocmite să obțină realizări la înălțimea sarcinilor Asociației noastre.

Ing. O. C.

Sesiunea științifică festivă a Institutului de Cercetări Silvice

CU PRILEJUL aniversării a 40 ani de la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, la Institutul de Cercetări Silvice a avut loc în ziua de 4 noiembrie 1957 o sesiune festivă de referate și comunicări științifice.

Lucrările prezentate cu această ocazie și discuțiile purtate au țesut să se întrevadă eforturile sporite cu care cercetătorii din Institut întâmpină acest eveniment.

În total s-au prezentat 12 comunicări cu un bogat conținut științific, conștință lirică și seriozității și strălăcirea cu care ele au fost înlocuite.

La sesiune au participat cercetătorii din centrala I.C.E.S., de la unele stațiuni și puncte experimentale, precum și invitați de la Departamentul Silvicului, I.C.M.S.E., I.S.P.S. și al.

În cuvântul de deschidere, tov. director A. Mărcian a relevat însemnătatea Marelui Revoluție Socialistă din Octombrie, subliniind succesele obținute în economie și știință, atât în Uniunea Sovietică, cât și în țara noastră.

Tov. prof. dr. I. Popescu-Zeletin, directorul științific al Institutului, a prezentat „*Aspecte din economia forestieră din Uniunea Sovietică*”, arătând importanța economică a lemnului, acțiunea ușoară de împănare întreprinsă în U.R.S.S., politica forestieră sovietică pe zone de vegetație, sistemul actual de administrație al patrimoniului forestier sovietic, organizarea cercetărilor forestiere și a învățământului, tehnica silvică modernă, particularitățile sistemului economic forestier din Uniunea Sovietică. Prin citire edificatoare și cu imaginetă reparației pădurilor pe teritoriul Uniunii Sovietice, figurate pe Harta forestieră, vorbitorul a înfățișat situația înfiorătoare a economiei forestiere sovietice.

Într-o interesantă comunicare despre „*Înfluența silviculturii sovietice asupra orientării științei silvice din R.P.R.*”, tov. prof. dr. C. C. Georgescu a trecut în revistă realizările obținute pe plan silvicultural în această perioadă, arătând că silvicultura sovietică a servit ca îndrumar permanent tinerei silviculturii românești. Uniunea Sovietică, țara cu cele mai multe păduri din lume, aplicând concepția materialist-dialectică în știință și principie mecaniciste în silvicultură, a promovat o serie de idei noi, care au revoluționat știința și tehnica silvică. Inovând și în munca de cercetare științifică, prin introducerea planificării, prin studierea problemelor complexe actuale, legate de nevoile producției, prin organizarea rațională a economiei forestiere, organizarea ingenioasă a institutelor de cercetări, Uniunea Sovietică a fost țara călăuzitor al celorlalte țări.

Tov. A. Tomescu, pe baza materialului fenologic recoltat în anul 1956, a cercetat desăgurarea vegetației în raport cu condițiile climatice și cu factorii geografici în tema „*Fazele periodice de vegetație ale speciilor forestiere în 1956*”, rezultatele fiind prezentate într-un studiu bine documentat.

Cu un deosebit interes a fost primită „*Monografia Stațiunii experimentale silvice Bărăgan*” de dr. ing. I. Lupe. Întreținută în 1946, Stațiunea experimentală silvică Bărăgan s-a dezvoltat în condițiile regimului de democrație populară, având o activitate prodigioasă și realizări fructuoase, de mare valoare științifică și practică în domeniul culturilor forestiere de protecție. Lucrarea, în care se descrie cadrul natural al stațiunii, va servi ca bază științifică pentru cercetările de viitor la această stațiune și ca un ghid pentru vizitatori.

Tov. dr. ing. I. Lupe a mai prezentat lucrarea „*Culturile forestiere de protecție în R.P.R. și cercetările științifice în acest domeniu, de la început pînă în prezent*”. Conține un istoric al culturilor forestiere de protecție și al cercetărilor efectuate din anul 1852 pînă

astăzi. Se scoate în evidență evoluția rapidă a cercetărilor din ultimii 10 ani, dându-se o sinteză a tuturor rezultatelor obținute la temele de cercetare efectuate pînă la această dată. Lucrarea cuprinde un bogat material documentar referitor la tehnica de creare și efectele pericolelor de protecție în timpul.

În domeniul fitopatologiei s-au prezentat trei lucrări tratând despre:

„*Studiul preliminar asupra circulației apei la stajuri sănătoși și bolnăși din padurile cu fenomene de imbrăncărire*” a tov. prof. C. C. Georgescu și ing. G. N. I. I. I., o problemă importantă pentru pădurile de cimpie din nordul Ardelenilor, unde s-a semnalat acest fenomen. Cercetările efectuate au pus în evidență viteza de ascensiune a sevel la arborei aflați în diferite grade de uscare, din diferite tipuri de arbori.

„*Studiul verticiliozei la cer*” de tov. prof. C. C. Georgescu, ing. M. Petrescu și doc. S. I. Orenescu conține cercetări efectuate asupra: infecției, izolării și identificării ciupercii *Verticillium albo-atrum*, urmărind evoluția acesteia ciupercii, care a provocat boala în plantațiile de cer de la Lacul Sărat. S-a mai studiat efectul umidității, temperaturii și alți factori de viață, descoperindu-se noi proprietăți ale ciupercii menționate. Rezultatele cercetărilor aduc o serie de contribuții noi și originale.

„*Contribuții la cunoașterea modului de atac al unor specii de ciuperci xylofage de pe quercus*”, lucrare în care tov. Y. Mărcian descrie metoda de cercetare, arătând pentru cea 14 ciuperci xylofage de pe quercus: modul de atac, pierderea de masă lemnoasă produsă și caracteristicile putregăului. Se mai prezintă o serie de aspecte interesante pentru condițiile țării noastre.

În cadrul temei „*Cercetări privind biologia și combaterea insectei *Porthezia monacha* L.*”, tov. ing. dr. M. Ene semnalază pericolul cauzat de atacurile intense provocate de către insecta *Porthezia monacha* L. în pădurile de mold de la Broșteni și Borsac. Cercetările întreprinse au stabilit cauzele apariției insectei și extinderea atacului, în vederea prognozei și combaterii. Anul acesta, fenomenul a evoluat în așa măsură (de la 200 ha în 1956, la 20 000 ha) încît a necesitat acțiuni de combatere imediată, pentru a se înlătura pericolul uscatului intens al pădurilor de mold. Lucrările de combatere s-au efectuat pe baza îndrumărilor date de ICES pentru depistarea focarelor și controlul eficacității prăturii avio-chimice.

În lucrarea „*Seminele convenționale amenajistice*”, tov. ing. G. Predescu și ing. R. Dissescu prezintă propunerile laboratoarelor „*Tehnica amenajărilor*” și „*Ridicări în plan*” pentru standardul semnelor convenționale amenajistice. Prin simplificarea și raționalizarea acestora, se ajunge practic la reducerea la jumătate a actualului număr de hărți amenajistice (cu scara 1:20 000). Noile propuneri se bazează pe contopirea hărții speciilor cu harta arboretelor și a hărții exploatărilor cu harta împăduririlor.

Tov. ing. S. Arinășescu prin prezentarea „*Problemei periodicității operațiilor culturale în salcimea*” aduce o contribuție în materie de dendrometrie în ce privește stabilirea termenelor de începere a operațiilor culturale și a periodicității acestor operații în salcimele ținare. Termenelor recomandate sînt stabilite după meșul eliminării naturale și în vederea asigurării celei mai mari productivități a arboretelor. Rezultatele lucrării sînt utile pentru producție prin faptul că oferă indicații care pot fi cu folos aplicate în salcimea de clasă de producție mijlocie și bună.

Y. Davidescu

RECENZII

A. G. FRIEDRICH: SUPRAFEȚELE IMPADURITE ȘI ORGANIZAREA TERITORIULUI

Extras din revista „Raumforschung und Raumordnung” 15 (1957), 2, 91—96

Un eseu — de proporțiile unei conferințe — interesant pentru noi din multe puncte de vedere. Mai întâi, pentru că se vorbește de geografia forestieră (disciplină care nu prea se practica la noi în toată amploarea și importanța ei), ca bază pentru economia forestieră, ambelor considerate în serviciul și pentru rezolvarea problemelor de politică forestieră. În al doilea rând, pentru că introduce pe cititor — obișnuit din viața profesională de toate zilele mai mult cu probleme forestiere locale, de cele mai multe ori numai de natură tehnică și mai puțin cu considerarea lor pe dimensiunile țării întregi — în aspectele de importanță mondială ale rosturilor pădurii pentru viața omului.

Desigur, în cele cinci pagini (circa 28 000 litere) ale studiului, nu se epuizează subiectul. Nici nu spune autorul așa ceva. Dar, din definiția noțiunilor și din enumerarea sarcinilor (lemelor) din cadrul acestei discipline, a cercetării și organizării teritoriului, reșea perceptivele ei. Pentru cine s-a ocupat cu zonarea funcțională a pădurii la noi, acest mic studiu îi este un documentar util, cu atât mai mult cu cât în aplicarea pe teren a H.C.M. respectiv este încă nevoie de timp și de muncă de înmuntre.

Autorul își exprimă considerațiile de organizare teritoriului în vederea menținerii unei anumite suprafețe păduroase și în cadrul unei economii forestiere pe plan mondial motivat de următoarele două realități obiective:

— nevoia crescândă de lemn (în special lemn de lucru) și de produsele accesorii ale pădurii, „produse nelemnoase” denumite în ultimul timp: uleiuri și grăsimi vegetale, rășină, substanțe tanante, plută, plante medicinale etc. — ca o consecință firească a creșterii populației și a ridicării nivelului de viață;

— nevoia de a proteja culturile agricole, asigurându-le împotriva factorilor vătămători, asupra cărora pădurea își exercită o influență hotărâtoare, atunci când ea este gospodărită rațional

În consecință, modul cum este folosit terenul afectat culturii forestiere constituie una dintre problemele de bază ale economiei forestiere pentru a se stabili cantumul producției pădurilor, cum și pentru a se găsi cea mai bună utilizare a acestui teren forestier, în vederea unei producții și productivități sporite. De aceea, problema trebuie cercetată și pe plan mondial în mod corespunzător zonelor geografice naturale și necesităților economice, stabilindu-se „local” funcțiile majore, de care este nevoie, ale pădurii: funcții de producție sau de protecție.

Cif de importanță este funcția de producție se vede din cifrele publicate de FAO. În anii 1952, 1963, 1954, valoarea producției lemnoase mondiale a fost respectiv de 25,6—26 și 28,3 miliarde dolari. Pentru a se avea un reper și pentru a se înțelege semnificația acestor cifre, se citează estimările făcute tot de FAO în 1951: valoarea totală a producției lemnoase a fost de 19,9 milioane de dolari, pe când pentru cărbune se dă 14,0, pentru oțel brut 11,0 și pentru petrolul brut 11,5 miliarde dolari. Chiar dacă aceste cifre sînt afectate de erori pentru că nu sînt cuprinse valorile pentru producția din U.R.S.S. și China, ele tot indică însemnătatea producției lemnoase, adică a pădurilor. Dar trebuie să se țină seama și de funcțiile de protecție ale pădurii pentru gospodărirea apei — problemă actuală și acută — pentru industrie, pentru transporturi, pentru agricultură, pentru sănătatea publică.

Se înțelege însă că ceea ce produce pădurea în mod natural (prin procesele fiziologice de creștere) poate fi folosit numai dacă este gospodărită rațional și dacă prețul pentru produsele forestiere înlesnește un minim de cultură susținută a pădurii.

Concluzia pe care o trage un cititor este că o politică a solului, în care se cuprind politica agrară și politica forestieră, trebuie să țină seama de funcțiile de protecție ale pădurii, cum și de necesitatea asigurării unei rentabilități a gospodăriei silvice acolo unde producția este funcția principală

Dr. Teodor Bălanica

DOCUMENTARE

Cultura Plopilor

Prin cultura plopilor la folosirea economică a terenurilor inundate.

După ce se expune importanța generală a culturii plopilor, ușurința ei, calitatea lemnului și multiplele sale întrebuințări, se insistă asupra interesului de a coborî nivelul apei cu ajutorul acestei puternice pompe naturale constituită de un hectar de plopi în vîrstă de 10 ani, care evaporă 14—18 m³ de apă pe zi în timpul sezonului de vegetație.

Se dau câteva indicații bazate pe vegetația naturală în vederea alegerii plopilor de plantat. Un studiu al stajizărilor delimitate prin această vegetație, permite evaluarea unei suprafețe de 165 600 hectare de plantat în Jugoslavia, dintre care 85% în Serbia și în Croația.

Producția, socotită în medie pe zece ani, este cifră în materialul lemnos la 18 m³ pe hectar și pe an, pentru tipurile de plop obișnuite și la 33 m³ pentru cel mai bun plop hibrid italian.

Este lăsat îndoielă, că interesantul program trasat, va ameliora solul și îl va proteja împotriva acțiunii apei, aducînd în același timp și un aport prețios pentru industrie.

(Dr. Ing. SLOBODAN: „Topola”, Buletinul Comitetului Național Jugoslav pentru Plopi, Nr. 2 — aprilie — iunie 1957).

Criteria, metode și rezultate pentru ameliorarea plopilor în Italia.

În cadrul unui articol publicat în Revista „Monte e Boschi” Prof. G. Piccarello prezintă criteriile de care s-a ținut seama în vederea ameliorării genetice a plopilor, factorii de selecție, producția și caracteristicile tehnice.

logice a lemnului principalelor clase de plopi selecționate și răspândite în străinătate prin Institutul de Cercetări pentru plop din Italia

(Prof. GIACOMO PICCAROLO: Alcuni criteri praticissimi e risultati nel miglioramento del pianto in Italia „Matti e Boschi“, nr. 10—1957).

Cercetări asupra inelelor anuale

Cercetările s-au făcut în Norvegia, la pin și la molid. Scopul lor a fost alini biologic și istoric și istoric. S-au constatat anumite corelații de interes.

Pentru condițiile Norvegiei, verile calde și bogate în precipitații, determină o grosime mai mare a inelului anual din acel an, la molid; la pin, efectul se resimte și în anul următor. Corelații directe s-au putut stabili între temperatura verii și numărul de canale rezinifere ce se formează în lemn, între cantitatea de precipitații și volumul de lemn de toamnă al inelului. Anii de înflorire și fructificație abundentă determină o scădere a grosimii inelelor (la pin se constată același lucru și în anul următor fructificației).

Lumina are o influență mai puternică asupra creșterii inelului anual decât căldura și precipitațiile. Creșterea în grosime sporește lângă fabrici care emană NH_3 și SO_2H .

Nu s-au putut constata cazuri când inelul anual să lipsească complet, dar sînt frecvente inelele dedublate.

(HOEG O. A. Result avring. undersøk. Norge, skinnvilt forskningsrad. 1956. 2. 18. în „Referatvort Journal Biologia“, 1957. 18. 147).

Aplicarea aeriană a îngrășămintelor cu bază de potasiu în plantații de rășinoase.

Se descriu experiențe de răspîndire din avion a îngrășămintelor potasice granulate asupra plantațiilor de rășinoase din statul New-York.

Regiajul debitului trebuie să fie în prealabil controlat cu ajutorul coșurilor metalice dispuse în mod regulat pe sol. Procedeu fiind pus la punct, necesită un timp de 4,7 minute la un acru.

Rezultatele obținute asupra plantațiilor de *Picea glauca*, *P. excelsa*, *Pinus strobus* și *P. resinosa* au fost satisfăcătoare.

(D. P. WHITE: „Anna Internationale de Bois“, aprilie 1957)

Desechările și dezvoltarea rădăcinilor

În ultimul timp, se acordă o importanță tot mai mare desechărilor ca mijloc de ridicare similitoare a productivității pădurilor. Experimentările arată că desecearea are în primul rînd un efect apreciabil asupra stării de dezvoltare a rădăcinii și în consecință și asupra capacității de aprovizionare a arborilor. Scăderea nivelului apei prin drenare, pe lângă îmbunătățirea stării generale a rădăcinilor, determină și o dublare a masei lor, o pătrundere mai adîncă a nivelului apei). Se constată și o mai intensă dezvoltare a micorizei ceea ce în rîndul său contribuie la nutriția mai bună a arborilor.

(HEIKURAINEN L.: „Metsätietus“, 1955. 12. 185—190. în „Referatvort Journal Biologia“, 1957. 18. 143)

Modalitatea înflințării perdelelor forestiere cu puleți gla-mași în ordinea tabeli de șab

Leshozul Kamigin din URSS aplică o nouă metodă de așezare a puleților în perdelele forestiere, obținîndu-se cu această metodă importante economii de muncă manua-

lă pentru întreținerea culturilor. Puleții se plantează la 2 m distanță în rînduri și 1 m între rînduri, adică pentru un hectar sînt necesari 6 000 puleți. Lățimea intervalelor diagonale este de 1,4 m. Surplusul de 4—5 zile de muncă necesar pentru înflințarea perdelelor cu această metodă, față de plantarea mecanizată obișnuită, în rînduri, este larg compensat prin economii mari de muncă manuală la lucrări de întreținere în anii următori, care se fac aproape exclusiv prin mijloace mecanizate. În urma lucrării solului pe diagonale cu cultivatorul pusat de tractor, rămîn neprăgite numai mici porțiuni în jurul puleților, care trebuie lucrăte cu mina, o dată sau cel mult de două ori, peste vară. S-a constatat în leshozul amintit mai sus că, în trei ani, plantațiile înflințate prin metoda rîndurilor obișnuite au fost de 12 ori parcuse cu lucrări de întreținere, iar în cele cu rînduri diagonale (cu puleți plasați în eglicher), a fost nevoie numai de șase pragile — pluvii. Prin lucrarea mecanizată a solului în cruce, la fiecare hectar de plantații sînt economisite, de exemplu în Ucraina, cel puțin 25—30 zile de lucru.

(VEKSEGANOV, V. 1: „Zemledelie“ nr. 8. 1947. 28—30)

Analiza polinică a solurilor minerale

Mal înli experimentată în turbărd, analiza polinică este perfect posibilă și în solurile minerale, necesitînd însă metode speciale.

Aceste metode speciale sînt descrise de autorul articolului publicat în „The New Phytologist“.

Dacă se studiază distribuția polenului diferitelor specii forestiere în orizonturile succesive ale unui sol, se obține o scurtă caracteristică de aspect foarte variabil, după specii. În unele cazuri, grăunții de polen sînt localizați la suprafață, în altele cazuri, dimpotrivă, polenul ajunge la orizonturile profunde, unde el se poate acumula.

Forma acestor curbe depinde, într-o mai mică măsură, de natura grăunțului de polen, dar mai cu seamă de durata în timpul căreia polenul a stat în sol. Într-adevăr, polenul este supus unei mișcări de antrenare foarte lente sub influența apelor de infiltrație.

Este deci posibil, prin compararea diverselor curbe, să se stabilească istoricul evoluției păturii vegetale și a arboretului, fapt care poate da date prețioase asupra pedogenezelor.

(DIMBLEY G. W.: „The New Phytologist“, 1957, nr. 56)

În problema culturii plopiilor din punct de vedere filopatologic.

Relativ la atacurile grave de *Dolicheza populea* constatate în primăvara anului 1956, autorul articolului dă prețioase sfaturi pentru evitarea propagării și daunelor acestei maladii.

Se indică diversele investigații care trebuie efectuate pentru alegerea puleților și se preconizează un serios studiu asupra plopiilor indigeni și a sălcilor, care ar putea fi adaptate mai bine la anumite stațiuni decât plopii hibrizi euroamericani.

Aceste specii vor fi deci și mai puțin sensibile la maladii

(Prof. Dr. J. KISPATIC „Topola“ Bolshoiul Comitetul Național Jugoslav a Plopiilor, nr. 2 aprilie—Iunie 1957).

Cultura Pădurilor

Elagaajul popului în armonie cu cerințele industriei

Se prezintă în câteva scheme interesante proporția de lemn fără noduri în (tulpina) arborilor bine elagați, de diverse diametre și care indică cerințele lucrărilor industriale față de lemnul fără noduri, cu noduri moarte sau neelagat.

Practic, elagaajul până la 6—8 m este singurul indicat, pensabil și rațional.

El este indicat pentru cele trei clase de calitate ale stațiunii din Schmitz-Lenders și pentru fiecare vîrstă a înălțimii (și diametrul corespunzător) la care arborele trebuie să fie elagat.

(H. A. VAN DER MEIDEN: „Kort Mededelingen van het Bosbouw-proefstation I.N.O. te Wageningen” nr. 28/1957).

Influența intensității rășiturilor asupra creșterii în înălțime și în volum în pinul maritim

Pinul maritim a făcut obiectul unor rășituri experimentale de intensități diferite.

Concluziile sînt următoarele:

a) diametrul mediu al arborelui înal sporește net cu intensitatea rășiturilor, astfel încît cu cît numărul de trunchiuri la hectar este mare, cu atît este mai mic diametrul mediu;

b) înălțimea superioară nu variază, această înălțime fiind constituită de mediu de 200 arbori din cel mai mare al arboretului la ha;

c) volumul arborelui mediu al arboretului înal sporește considerabil cu intensitatea rășiturilor;

d) dimpotrivă, volumul total produs la ha nu poate fi sporit numai prin mijlocul rășiturilor;

e) rășiturile forte sînt mult mai interesante din punct de vedere al randamentului economic-financiar, mai cu seamă dacă poate fi găsită o piață pentru produsele primelor operații.

(D. G. M. DONALD: „Die Uidert van die Zuid-Afrikaanse Bosbeheersing”, nr. 28 — Dec. 1951).

Creșterea și întreținerea pădurilor de loloase

Se preconizează la creșterea pădurilor de loloase, amestecul de loloase și rășinoase — care a fost realizat adesea în împăduririle executate de Forestry Commission (Scoția).

Se consideră că cultura trebuie să acorde importanță, realizării unei selecții a unui număr de arbori (limitat la 100), obținută prin rășituri de sus (la loloase).

Acești arbori selecționați în număr de 100 (40/acre) vor avea o coroană bine dezvoltată, o tulpină destul de scurtă și posibilități de creștere rapidă în diametru.

Dintre rășinoasele de amestec nu se recomandă pinul și laricele, și se pledează în favoarea următoarelor specii: *Tsuga*, *Abies grandis* și *duglas*, la rigoare, moldi. Pentru subetaj trebuie să ne mulțumim cu specii de umbră.

La toate stadiile de creștere a lemnului tare este necesară eliminarea neapăsată a tulpinilor arborilor mediocri.

(D. J. SANGAR: „Scottish Forestry” decembrie 1952).

Plop nou pentru florea Jugoslaviei

Studiul din 1955 o populație destul de omogenă, pură și bine izolată de plop negru (*Populus nigra* L.) pe țărmul fluviului Neretva, fluviu de pe coasta Adriaticei (la mică distanță de mare), autorii articolului descriu cu multă precizie stațiunea, caracteristicile ecologice, (climat mediteranean, aduviul cu reacții bazice) și florea grupului vegetale.

Se dă o descriere amănunțită și bine ilustrată a plopului, care prezintă caractersticile tipice ale lui *Populus nigra* cu o pubescență marcată a ramurilor și a petiolelor. Studiul cuprinde numeroase măsurători biometrice, analize statistice. Studiul este astfel mai precis cu o înaltă valoare științifică față de descrierile anterioare sumare (care au permis la numeroși autori să denumescă forme mai mult sau mai puțin variabile *Populus betulifolia*, *pubescens*, *hispida* etc.).

Studiul prezintă un model al genului și pentru viitorii investigații a numeroaselor stațiuni de plop mediteraneene. Institutul de cultură a ploșilor vor putea apoi căuta material pentru hibridare în stațiuni perfect de bine cunoscute, datorită unei asist. de studiu.

(Dr. B. JORANICIC și Ing. A. JUCOVIC „Sumarstvo”, nr. 24/1957).

Transformarea Naturii

Influența fructului aval asupra profilului barajelor

Se studiază condițiile de stabilitate cele mai economice a barajelor pentru corecția torențelor și se tratează amănunțit ce trebuie dat paramentului aval al lucrărilor.

Se subliniază, că odată condiția de ranversare satisfăcută, prin adoptarea unui coeficient de securitate de 1,5 începînd de la condițiile limită de echilibru, furnizează dimensiuni, care asigură în montaj timp rezistența la alunecare și la strivire.

În general tehnicianul apreciază fără calcul valoarea fructului aval, a barajelor de tip curent și în Italia se adoptă adesea un parament vertical, care este mai ușor de întretinut și mai economic.

Datorită comburii jorbel de apă mai mult sau mai puțin încălzită cu elemente solide, este totuși posibil să inclinăm paramentul aval. După Di Tella, un fruct de 0,25 poate fi indicat pentru barajele inferioare la 4,5 m înălțime. Efectul inclinării variază pentru aceeași înălțime a lucrării după proximitatea lamei versante, iar utilitatea sa se atenuează cînd această grosime crește.

S-au stabilit etapele dînd volumul barajelor în funcție de fructul aval, ca și procentele de economii realizabile în raport cu prețul lucrărilor similare cu parament vertical. Acestea sînt mai slabe decît barajele mai înalte cu lama versantă grosă și cu un fruct mic. Pentru lucrările curente, economia este de ordinul 3—4%.

Aușurul propune alegerea unui fruct maxim de 0,25

(A. MERLI: „Monte e Becht”, nr. 3/1957).

Mecanizare

O nouă mașină pentru săpat gropi de plantat

Mașinile de făcut gropi pentru plantarea puștilor sînt tot mai numeroase în ultimul timp. O cerință esențială pe care trebuie să o aibă în vedere constructorii lor, este aceea a posibilității de utilizare în condiții grele de munte. Noua mașină elvețiană „Griber”, s-a dovedit din acest punct de vedere bine adaptată terenurilor de munte. În care au experimentat o altă silvicultorii elvețieni, cit și cei austriaci. Mașina este acționată de un motor în 4 timpi, de 3,6 CP și cîntărește 50 kg. Este descrisă de doi oameni și sapă pînă la 3000 de gropi pe zi (adîncime maximă de 70 cm).

Silvicultorii care au experimentat o prețind însă, încă două lucruri de la firma constructoare: să realizeze un burghiu care să nu scoată pămîntul din gropă, ci numai să-l aluneze și să se adapteze la mașină un dispozitiv pentru curățirea de lăburți a unei tăblii sulcienți de marl în jurul gropii.

(BALDINGER-MENKEL: Gräber ein neues Pflanzlochbohrgerät, „Holz-Kultur”, 1957, nr. 28, 7).

Revista Revistelor

Lesnoe Hoziaistvo Nr. 8/1957

Articolul redacțional este intitulat „Un pas important în întărirea gospodăriei silvice” și se referă la măsura luată de a se înlocui, începând din anul 1957, în următorii 3-5 ani, brigădierii cu tehnicienii silvici de sector. Acești tehnicieni trebuie să aibă pregătire medie, iar în sectorul care-l este încredințat efectuează sub conducerea inginerului și ajutorului acestuia, toate lucrările tehnice.

Revista „Lesnoe hoziaistvo” conține multe articole care arată dezvoltarea silviculturii în acești 40 de ani în republicile socialiste sovietice. Astfel, în acest număr, găsim materiale în legătură cu dezvoltarea silviculturii în republicile: Kazahă, Uzbekă, Kirghiză și Tadjică.

Prof. A. B. Jukov, șeful secției Silvicultură din Institutul de silvicultură al Academiei de științe din U.R.S.S., începează articolul „Principalele rezultate ale muncii în silvicultura sovietică” în care, după ce face o prezentare a moștenirii științifice lăsate de silvicultorii ruși, analizează dezvoltarea științei sovietice silvice în decurs de 40 de ani.

Denisov A. K.: „Rolul pădurilor din preajma albiilor de riuri în zona interzisă a riurilor din zona forestieră și gospodărirea lor”. Pe baza cercetărilor făcute pe un afluent al fluviului Volga, autorul ajunge la concluzia că aflii în imediata apropiere a albiei, est și în lunca râului, pătură joasă în principal un rol antierozional și de acumulare. Fenomenul invers, de intensificare a eroziunii, se manifestă într-o măsură mică. Pentru exercitarea rolului arătat, arborele trebuie să aibă o anumită desime și o anumită dezvoltare a obajului 2 și a subarboretului.

Autorul recomandă aplicarea unui regim special acestor păduri, în vederea rolului lor densibil și a condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească.

Trei fotografii și două tabele vin să completeze argumentele aduse de autor în sprijinul propunerilor sale.

Evsenko V. I.: „Plopul balsamifer în perdelele forestiere în regiunile de pe Irtiș”. Plopul balsamifer s-a dovedit a fi o specie bună pentru condițiile aspre ce caracterizează regiunile străbătute de râul Irtiș. El crește foarte bine în cazul când apa freatică este aproape, dar a avut o dezvoltare bună și când apa freatică a fost la adâncimea de 15-18 m. Rezistă și la geruri de -40° -50°. Este însă foarte sensibil la arșița puternică și vânt uscat, mai ales când viteza acestuia este mare.

Datorită creșterii rapide, coronamentul foarte dezvoltat și puternicului sistem radicular, încă din primii ani înabuză speciile care-l însoțesc. Necesită o îngrijire specială, datorită faptului că este atacat mai mult de dăunători decât alte specii.

Kliucipikov L. I.: „Experiența lăstărilor terbicidelor în combaterea buruienilor în perdelele de protecție”. Folosirea terbicidelor înlătură un mare obstacol în faptul că majoritatea speciilor forestiere, folosite în perdelele de protecție în zona centrală a cernoziomurilor, nu rămân în urma celor mai răspândite buruieni în ce privește sensibilitatea față de acțiunea terbicidelor. De aceea, stropirea buruienilor nu trebuie să depășească înălțimea de 10-15 cm de la sol.

Autorul a folosit, în experiențele efectuate, preparatul VT-10 ce are drept bază 2 M-4 X.

Se arată metoda de lucru și rezultatele obținute. Kuzmenkova A. M.: „Alegerea speciilor pentru solarile castanilor după criteriul compoziției minerale a frunzelor”. O interesantă propunere de alegere a speciilor, în funcție de cantitatea de substanțe minerale pe care frunzele căzute o pot oferi solului în vederea îmbunătățirii acestuia și, deci, a condițiilor de dezvoltare a arboretului.

Sapoznov A. A.: „Aegeria apiformis Clark — un pericolos dăunător al plopului”. În ciuda multiplelor calități ale plopului, folosirea lui este uneori îngrădită de slaba lui rezistență în fața atacurilor dăunătorilor rădăcinilor și tulpinii.

În urma îndelungatelor cercetări (1925-1956), autorul ajunge la concluzia că principala cauză a uscării plopului în regiunile de stepă și săvoslopă este atacarea puternică a rădăcinilor superficiale și a părții inferioare a tulpinii (până la 20 de cm), de către omida de Aegeria apiformis Clark.

În articol, se arată răspândirea acestui dăunător, biologia, caracteristicile atacului, cum și măsurile de combatere.

Korovina: N. I.: „Păduchii de arbori — dăunători ai semințelor forestiere”. S-a dovedit că păduchii de arbori se hrănesc nu cu țesuturile exterioare, ci cu conținutul însuși al semințelor, chiar atunci când învelișul protector este destul de lăce. Autorul face o descriere a atacului păduchilor ai semințele diferitelor specii forestiere, cum și descrierea biologiei unora dintre păduchi. Se recomandă măsurile eficiente de combatere.

Voskresenski B. A.: „Să fie lărgit cercul activității gospodăriilor anexe, finanțate după metoda gospodăriei chibzuite”. Autorul consideră că singura formă de folosire a hozrasciului în prezent în silvicultură este lărgirea activității gospodăriilor anexe, care sînt deja la hozrasci. Autorul propune să se treacă gospodăriilor anexe nu numai prelucrarea materialului lemnos ci și operațiile culturale, tăierile de regenerare, pepinierele mari, recoltarea semințelor și toate mijloacele de transport și mecanizare.

Nedașkovski A. N. și Dolgorucenko L. E.: „Scoaterea cînoarelor în parchete și pregătirea solului în condițiile de stepă ale Ucrainei”. În ultimii ani, în regiunile de stepă ale Ucrainei, se usucă multe arbori și pe aproximativ 6000 de ha sînt necesare lucrări de substituție a arboretelor. Una dintre cele mai complicate operații este scoaterea cînoarelor și apoi pregătirea mecanizată a solului. Articolul descrie lucrările efectuate pe o suprafață de 10 ha. Se dă foarte detaliat tehnica de lucru, chestiunile de timp, mijloace materiale ș.a. Condițiile, asemănătoare cu ale țării noastre, fac ca acest articol să fie de mare importanță pentru specialiștii noștri.

Tot pentru lucrările de regenerare și substituție, Valdalski N. P. și Koblik A. A. recomandă un scarificator lip ancoră pentru pregătirea solului în benză, în parchete neturajate de cînoare.

Se descrie, de asemenea, procesul tehnologic, condițiile în care s-a lucrat și rezultatele preliminare obținute.

Ing. I. Mușai

Lesnaia Promilenosti Nr. 8 1957

Mosonkin N. P.: „Efectivitatea economică a utilizării mașinilor agregate în exploatare”. Procesul de producție mecanizat din exploatare se caracterizează în prezent prin fragmentarea într-un mare număr de operații, pentru că mașinile utilizate sînt monovalente. Ca o consecință, a crescut mult volumul lucrărilor pregătitoare-ajutoare, care — în general, fiind greu de mecanizat — contribuie la menținerea în proporție însemnată (aproximativ 70%) a muncii manuale. Autorul arată că mecanizarea complexă se poate face numai cu mașini agregate (multivalente, care execută mai multe operații), deservite de un personal redus. Se indică, în acest sens, necesitatea extinderii mașinilor combinate de tras, a mașinilor de doborîci și a mașinilor de exploatare pe baza automobilului Z.I.L.-151. Un material bogat de date experimentale subliniază convingător avantajele folosirii acestor mașini.

EXPLOATARI

Miller M. S., Doghermendji P. A.: „Instalația suspendată de tras Sib.N.I.I.L.H.E.” Institutul de cercetări silvice și pentru exploatare din Siberia a construit o instalație suspendată pentru apropiatul lemnului în parchete, care a și trecut prin experimentările de producție. Instalația, acțională de o macara L-20, este destul de simplă, totuși — în comparație cu instalațiile de tras obișnuite — ridică cu 25% productivitatea muncii. Fînd verificată în condiții de relle accidentat, instalația poate prezenta interes și pentru pădurile noastre de munte și de deal.

Vasiliev Z. B.: „Scosul direct al lemnului din teritoriul lacului de acumulare Bratsk cu tractorul S-50. Teritoriul imens, pe care în scurt timp îl vor acoperi apele lacului de acumulare de la Bratsk, a început să fie curățat de pădure. Cel aproape 40 mil m³ lemn de lucru trebuie scos cel mai repede și cu cheltuieli cel mai reduse. Folosirea, în aceste condiții, a tractorului S-50 pentru scosul lemnului se dovedește cea mai economică, dacă nu se face pe distanțe mari: maximum 3,1 km vara și 4,0 km iarna.

Tehanovski A. I.: „Lucrăm cu moto-ferăstrăie „Drujha”. Moto-ferăstrăul „Drujha”, care a intrat în producția forestieră din anul 1956, s-a închețat și elimină în ritm rapid electro-ferăstrăiele. Experiența folosirii acestui ferăstrău, în condițiile Siberiei de vest, confirmă avantajele sale: productivitate sporită, consum de combustibil mai redus, posibilitatea de a trece la doborîci cu un singur om. Sînt necesare încă unele îmbunătățiri constructive ale ferăstrăului și, mai ales, asigurarea lespromozurilor cu pleze de schimb.

NOUȚĂȚI ALE TEHNICII STRAINE

Tauber B. A.: „Graifere”), vibratori pentru încălzirea lemnului”. Utilizarea graiferelor pentru lucrările de încălzirea și descărcarea lemnului datează de 30 de ani. Pînă acum însă, extinderea lor în lucrările de încălzire a lemnului era frînată de coeficientul mic de apucare, datorit rezistenței opuse de către stivele de busteni la pătrunderea făcieilor graiferului. Autorul a realizat un nou tip de graifer — graiferul vibrator care nu mai prezintă acest inconvenient. Vibrațiile făcieilor, care se transmit și bustenilor din stivă, permit o încălzire rapidă a mecanismului (în mai puțin de un minut se încălzesc aproximativ 5 m³ lemn). Fără îndoielă, noul mecanism este densit de promițător și merită atenție și din partea specialiștilor noștri.

Illin B. A.: „Mecanizarea procesului de cojire a bustenilor de gater în S.U.A. și Canada”. Utilizarea tot mai largă a deșeurilor de la fabricile de cherestea în indus-

tria celulozei sau a lignoplăcilor determină necesitatea cojirii prealabile a bustenilor. În S.U.A. și în Canada, unde anual peste 4,5 mil m³ deșeurii intră în fabricile de celuloză, se utilizează mai multe tipuri de cojitoare mecanice. Un prim tip, apărut în 1949, este cojitorul hidraulic Hansel. Cojirea se face alei într-un rotor, cu ajutorul apei sub presiune, iar productivitatea mașinii atinge 1000 m³/schimb (la un diametru al bustenilor de 30 cm). În prezent, sînt introduse însă tot mai mult cojitoarele cu organe de lucru speciale, de tipul celor suedeze. Organele de lucru pot fi fixe sau mobile. Aceste tipuri de cojitoare sînt mai ieftine atît în privința prețului lor, cît și a energiei necesare funcționării și, în consecință, autorul cere extinderea fabricării lor.

Din punct de vedere economic, introducerea cojitoarelor este o necesitate care se resimte tot mai mult în condițiile nevoilor sporite de lemn pentru celuloză și lignoplăci.

Revista mai conține un articol privind construcția de auto drumuri în regiuni mlaștinose (V. G. Nestorenko), un articol în problema plutitului, două comunicări interesante pentru industria lemnului (despre brichetarea deșeurilor și despre tăierea rațională a fagului) și o notă economică.

Remarcăm la rubrica „Cititorii ne scriu” o analiză a felului cum se face pregătirea economică a studenților. Situația se prezintă și la noi în mod asemănător și de aceea și sugestiile autorului — docentul P. Molocika — prezintă interes pentru cei preocupați de problemele învățămîntului silvic. La rubrica „Bibliografie” — demnă de semnalat ca preocupare — cartea „Probleme de economie ale lemnului” de S. A. Reinberg (Goslesbumizdat 1956).

Ing. N. Doniță

Archiv für Forstwesen vol. 6.

Caietul 1/1257

I. Wehrlich și H. Lyr: „Despre formarea mykorrhizel la pin și lag în diferite stațiuni”. Importanța mykorrhizel la arbori, din punctul de vedere al nutriției lor, nu se poate discuta fără a se cunoaște precis în ce măsură este extinsă mykorrhiza în sistemul radiceilor arborilor.

De aceea, după o stabilire a stadiului actual al cunoștințelor prin examinarea literaturii de specialitate, s-au întreprins cercetări în diferite stațiuni de pin și lag, cu scopul de a se determina frecvența mykorrhizel (în funcție de adîncimea solului), structura și tipul ei.

S-a constatat că frecvența scade cu adîncimea, în special la pin și indiferent de doosebirile dintre stațiuni. De exemplu, s-au mai găsit mykorrhize la adîncimea de 1,50 m în cazul pinului, și la 2,60 m adîncime în cazul lagului. Structura și tipul de mykorrhiză nu prezintă deosebiri în diferite stațiuni.

G. Schultze-Dewitz: „Influența poziției în arborele asupra formării inelului anual și a lemnului la molid și brad în pădurea naturală”. Cu ajutorul burghilului lui Prässler, s-au scos probe — la înălțimea pieptului — de la trei molide și doi brazi, aleși dintr-o pădure naturală din munții Beschizi (Babia-Gora). Molidul era în vîrstă de 85 de ani (nouă exemplare) și 180 de ani (un exemplar) cu înălțimi respective de 24, 28 și 33 m. Brazil aveau 110 și 160 ani și înălțimi respective de 28 și 40 m. Arboretul acesta de molid, brad, fag, pădîn, sorb era de tipul Fagetum silvaticae carpaticum după clasificarea Rubner-Reinhold. S-a constatat că molidul și bradul, dominați în arborele, au inelele anuale neregulat construite. Exemplarele dominante au inele formate regulat. Procentul de lemn lînză crește pe măsură ce inelele anuale se îngustează, mărind în acest fel rezistența lemnului. În exemplarele dominante de molid și brad, trahidele din lemnul de primăvară au deschideri

*) Dispozitive prevăzute cu făci metalice pentru apucarea lemnului.

mai mari decât în exemplarele dominate. Diametrul și grosimea peretilor la tracheidele din lemnul trziu nu sînt influențate însă de poziția arboreului în arbore.

Prof. Erik Hagberg: „A treia inventariere a pădurilor suedeze”. În anul 1923—1929 s-a executat prima inventariere a pădurilor din toată țara, pe bază de statistică matematică. Pe fașii de 10 m lățime, trasate paralel la distanțe variabile (670 m—10000 m), din sudul pînă în nordul țării, se inventariau arborii (diametru, înălțime, vîrstă, grosimea coții, creșterea etc.). După zece ani, s-a început o a doua inventariere executată în 1938—1952 după o metodă combinată linii și suprafețe de probă (în cercuri în suprafață de 140 m²). Din 1953, s-a pornit la o a treia inventariere, planificată a se termina în 1962. Suedia este împărțită în provincii. După metodele anterioare, inventărierea se face pe provincii, una după alta. Acum se lucrează în fiecare an în toate provinciile pentru a se avea un tablou sinoptic (omogen din punct de vedere al timpului) asupra situației de fapt la un moment dat a pădurilor din toată țara. Metoda nouă permite, deci, un control la zi asupra existenței fondului de producție și pentru aceasta se prezintă o îmbunătățire în dezvoltarea lucrărilor de inventariere. În articol sînt date exemple și amănunte interesante asupra organizării muncii, a prelucrării pădurilor de pe teren.

H. Schlöter: „O contribuție la problema grupării speciilor din punct de vedere ecologic și sociologic”. Problema este actuală și la noi, pentru care motiv articolul este deosebit de interesant. În total, este vorba despre investigații staționale și floristice puse în serviciul culturii pădurilor. După ce examinează critic metodele de lucru în studiile geobotanice și asupra stațiunii, autorul propune o metodă proprie, combinată din celelalte două precedente și o numește „gruparea ecologico-sociologică a speciilor”. Pentru exemplificare și demonstrație, prezintă rezultatele investigațiilor locale din Turingia. Datele obținute le plasează într-un sistem de două axe de coordonate: în abscisă, pune de la stînga la dreapta calitățile chimice ale solului: alcalin, neutru, slab acid, acid; în ordonată, calitățile fizice (de jos în sus): ud, umed, reavăn, uscat. Cimpul cuprins între cele două axe de coordonate îl împarte în două: bogat în substanțe nutritive, sărac în substanțe nutritive. Liniile de separație, de sus în jos, este trasă între cele două calități slab acid și acid. Deci, în stațiunea bogată în substanțe nutritive între cele două soluri este alcalin pînă la slab acid, iar pentru stațiunea săracă în substanțe nutritive a rămas numai solul acid. La grupele din cîmp, corla mesolite se lîne seama și de altitudine.

Flora inventariată a condus la formarea a 18 grupe. Fiecare grupă (numărotată) are un nume latinesc; li sînt indicate proprietățile solului și pădurea existentă. Exemple de „grupări ecologico-sociologice”: *Vincetoxicum* (pe soluri uscate, alcaline, bogate în substanțe nutritive, cu păduri de stejar în amestec); *Polygonatum verticillatum* (pe soluri umed-reavăne, neutre pînă la slab acide, conținut de substanțe nutritive moderat pînă la bun, cu păduri de fag, brad); *Mercurialis perennis* (pe soluri reavăne pînă la moderat reavăne, alcaline pînă la slab acide, cu un conținut de substanțe nutritive bune, în pădurile de lag) etc.

De remarcă în articol scopul urmărit, anume acela de a pune la îndemîna forestierilor din producție o metodă cit mai ușoară, completă și expresivă pentru identificarea stațiunilor și comparabilitatea lor cu ajutorul vegetației, capabilă să exprime totalitatea factorilor staționali.

Pe baza acestor indicații, silvicultorul poate aprecia apoi în ce măsură speciile prezente sînt cele mai corespunzătoare stațiunii, respectiv care sînt speciile cele mai corespunzătoare condițiilor staționale date, pentru

cu în termenul lung de producție — caracteristic economiei forestiere — să se poată asigura cele mai bune venituri păstrînd în același timp sau chiar îmbunătățind condițiile staționale.

De reținut foarte utila bibliografie (23 de titluri) în materie de investigații staționale și geobotanice. De rețea doar este faptul că nu sînt citate și lucrări din alte țări.

Dr. T. B.

Revue Forestière Française

Anul 108, nr. 9, sept. 1957

E. Tassel: „Rezervația națională Petite Pierre”. În scopul de a se favoriza dezvoltarea cerbului, a fost înstituită în 1952, prin decizie ministerială, o rezervație națională în suprafață de 6000 ha în munții Vosgi inferiori răsăriteni și pusă sub obșlăduirea Consiliului Superior al Vînătoarei. Autorul descrie regiunea (relief, pădure, localitate, cultura solului), situația administrativă, launa cinegetică, amenajările întreprinse, (ameliorări în cultura solului pentru baza furajeră a vînatului, brana artificială complementară), evoluția șestelului în perioada 1953—57, modul de capturare a vînatului (se dau detaliile ale procedurilor, soluții și fotografii), precum și vătămările provocate de vînat culturilor agricole și pădurii.

Din bilanțul pe 1956, rezultă că veniturile s-au cîntat la 1433000 fra, dar cheltuielile s-au ridicat la 4646000 fra. În concluzie, rezultă că rezervația completează rețeaua de mari rezervații cinegetice din Franța și că servește la repopularea pădurilor cu vînat mare.

M. Leroy: „Invăzăminte de frun dintr-un atac de *Lophodermium pinastri* în regenerările de pin silvestru din pădurea Haguenau”. Semnificațiile de pin silvestru în vîrstă de 2—6 ani oferă un trist aspect în pădurea Haguenau. În câteva săptămîni un atac masiv de *Lophodermium pinastri* a provocat de la sfîrșitul lui februarie pînă la începutul lui aprilie (în acest an), vătămări serioase. Autorul descrie metodele de combatere folosite (preventive, curative) și condițiile în care atacul este mai intens. Concluzia practică: să se prelere plantațiile în focul semănăturilor și să se efectueze lucrările de întreținere în mod regulat.

Ph. Duchaufour: „Notă asupra influenței constitutivului vegetației ierbacee asupra evoluției solului și vegetației pădurilor din Sud-Est”. Îndepărtarea (prin cosit) a vegetației ierbacee provoacă în solurile forestiere o micșorare a conținutului în calciu și potasiu din orizonturile superioare, ceea ce pînă la urmă înseamnă o desaturare a complexului absorbant, adică o acidificare progresivă a acestor orizonturi. Pe de altă parte, îndepărtarea ierburilor împiedică formarea de humus hrut și prin aceasta se frînează procesul de podzolisare. Chestiunea care se pune este următoarea: echilibrul sol-vegetație, creat prin practica îndepărtării vegetației ierbacee, poate fi considerat stabil sau degradarea solului rezultată continuă printr-o sterilizare progresivă din ce în ce mai completă a solului? În unele cazuri excepționale, se pare că sterilizarea progresivă este inevitabilă dacă nu se aplică îngrășămintele. În alte condiții particulare, pe terenurile cu o anumită pantă, stoeyl de bază ale complexului absorbant se poate reconstitui.

Reținem cu plăcere mențiunea făcută pentru mărcile poștale românești, editate cu ocazia lumii pădurii și traducerile în franceză a descrierilor: „pădurea lângă ogoare, grîu în hambare” („des forêts à proximité de nos champs, du blé dans nos greniers”).

Dr. T. Bălănică

DICȚIONAR POLITEHNIC

768 pag. — Lei 70

(Editura Tehnică)

Editura Tehnică și-a luat ca sarcină să scoată o nouă lucrare, menită să vină în sprijinul tehnicienilor din țara noastră și să ajute la ridicarea nivelului tehnic al linierelor cadre, oferindu-le un bogat material informativ.

Este vorba de „Dicționarul Politehnic”, elaborat de un colectiv de autori, format din ing. Karniol Zissu, ing. Neumann Carol și prof. Țițeica Radu.

„Dicționarul Politehnic” este un dicționar enciclopedic într-un singur volum, cuprinzând în articolele sale noțiuni din toate domeniile tehnicii, ale științelor aplicate și ale economiei tehnice. Împreună cu o prezentare scurtă a proceselor tehnologice și a domeniilor de folosință în industrie a produselor. El constituie, ca temă o reluare a vechilor dicționare explicative apărute mai de mult la Editura Tehnică, cum sînt „Micul Dicționar Tehnic” și „Dicționarul Tehnic”, fără să poată fi însă considerat ca o reeditare a acestora. Într-adevăr, „Micul Dicționar Tehnic” și „Dicționarul Tehnic” — apărute în 1950, respectiv în 1953 — au constituit primele încercări de a pune la dispoziția unor pături cât mai largi de cititori intereseși, o documentație pentru informarea strict științifică și în același timp rapidă — asupra conținutului termenilor științifici și tehnici. Însă cele două lucrări, nu numai că sînt de mult epuizate, dar cuprinsul lor a fost depășit, alături datorită faptului că știința și tehnica au rezolvat între timp importante probleme, cât și faptul că în țara noastră s-au dezvoltat noi ramuri de producție.

În această situație, „Dicționarul Politehnic”, se prezintă ca o lucrare nouă, cu un număr mult mai mare de termeni, în special în domeniile: agricultură, construcții și materiale de construcții, fizică nucleară, automatizarea, etc. Conținutul definițiilor termenilor din vechiul „Dicționar Tehnic” a fost extins și mult îmbunătățit, eliminându-se în mare parte, lipsurile și greșelile detectate în acea lucrare și ajungându-se totodată la un bun echilibru între numărul și volumul definițiilor din diferite discipline. Definițiile și prezentarea sînt făcute, în general, la nivelul corespunzător învățămîntului mediu, tehnic sau teoretic. Termenii de largă circulație sînt prezentați la un nivel accesibil muncitorilor, iar termenii mai generali și abstracția de știință pozitivă, care nu intră în mod curent în preocupările tehnicienilor de nivel mediu, sînt tratați la nivel universitar. Materialul ilustrativ a fost, de asemenea schimbat și îmbunătățit, punându-se accentul pe desene în perspectivă și pe scheme funcționale, mai ușor accesibile. Un element inedit îl constituie introducerea, la sfîrșitul lucrării, a unei serii de note biografice ale celor mai importanți reprezentanți ai științei și tehnicii mondiale și ale oamenilor de știință din țara noastră.

Pentru țara noastră, în care — ca urmare a impetuosului avînt de industrializare — științele aplicate și tehnica preocupă un număr din ce în ce mai mare de oameni ai muncii, publicarea „Dicționarului Politehnic” reprezintă umplerea unui gol resimțit.

NOUTATI MONDIALE



23 de țări europene au participat în anul 1957 la cea de-a noua sesiune a Comisiei Europene a pădurilor, care s-a ținut la Roma. S-a discutat evoluția situației aprovizionării cu lemn a Europei între anii 1955—1957, previziunile de exploatare pentru următorii 5—10 ani, perspectivele de import a materialului lemnos din URSS și America de nord.

S-au elaborat o serie de recomandări pentru probleme forestiere, care s-au trimis guvernelor țărilor europene.



U.R.S.S.

Universitatea din Moscova a organizat în anul 1956, 40 de expediții științifice în diferite regiuni ale Uniunii Sovietice. Cercetările au cuprins un larg cerc de probleme legate de sarcinile celui de al 6-lea plan cincinal, din domeniul geologiei, geografiei, biologiei, istoriei, economiei, fitologiei etc.

★

Până în 1966 productivitatea pădurilor va crește cu 10—15%, sporindu-se creșterea medie a arborilor prin mijloace de cultură, introducerea speciilor repede crescătoare, refacerea arborilor degradate.

R. P. BULGARIA

În 1949 s-au plantat 85 km de perdele forestiere de protecție. Speciile principale utilizate au fost plopul neori hibrid și Aștia perdelele ating înălțimi de 7—8 m până la 12 m.

R. P. F. JUGOSLAVIA

Pagubele produse în țara 1956, în special în regiunile cu culturi mediteraneene, se ridică după primele evaluări, la 300—400 milioane dinari. Din 200 000 de măsline de pe coasta Adriaticii numai 100 (una sută) au scăpat complet nevătămate. 15—20% din numărul măslinilor s-au uscat, restul se reface puțin lăstar dar destul de încet. Au fost vătămate chiar arborii fructiferi de zonă temperată. Dintre speciile locale au fost afectate mai mult, pinii mediteraneeni, cedrul, larul, stejarul sempervirescentii din plantațiile tinere.

Cel mai mult a suferit vegetația de pe versanții în școli și ferți de vânt care era destul de avansată în momentul când au venit gerurile.

★

În scopul de a face posibilă o folosire cât mai completă a mecanizării lucrărilor forestiere și de a înlesni accesul în păduri, politica importantelor investiții pentru construcția drumurilor forestiere se continuă în Jugoslavia.

La Belgrad, a apărut în cursul anului 1957, o nouă revistă forestieră iugoslavă, specializată în studiul popoului, intitulată „Topola” care este un buletin al Comisiei Naționale Jugoslave a Popoului.

În primul număr al revistei Ing. Jella Jeremić indică scopul publicației. Apoi urmează prezentări a culturii popoului în diferite republici ale R. P. F., semnate de specialiști: Ing. Slav'o Jovanic (pentru Serbia), Ing. Ivo Podbošec (pentru Croația), Ing. Br. Jovrović (pentru Bosnia Herțegovina).

În cadrul aceluiași număr al revistei apare și un articol asupra maladiilor popoului semnat de Ing. Mihailo Nestić.

R. P. POLONA

O delegație de silvicultori suedezi a vizitat pădurile de molid ale Poloniei cu scopul identificării unor ecotipuri superioare din punct de vedere a productivității. În prezent, schimbarea originii semințelor de molid, constituie una din preocupările principale ale Suedezilor. Întrucât s-a constatat prin culturi geografice că molidul autohton este mai puțin productiv decât populațiile de molid de pe continent.

R. CECOSLOVACA

La Zbraslav funcționează un institut special de cercetări pentru probleme de vânătoare și protecție. Institutul dispune de laboratoare bine amenajate de fitologie, morfologie, biologie, parazitologie, chimie; de asemenea are 3 parcuri zoologice, mai multe fazanerii, o stațiune experimentală.

R. P. ALBANIA

Prima cincinal forestier al țării, care prevedea plantarea a 8,8 mil ha pădure și ameliorarea a 19 mil ha terenuri, a fost îndeplinit înainte de termen, în multe regiuni numai în doi ani. Pentru susținerea lucrărilor s-au înălțat 133 pepiniere.

Pentru cel de al doilea plan cincinal, s-a prevăzut împădurirea a 4 000 ha și ameliorarea pe 36 000 ha. De lângă arborii forestieri, se vor planta și arbori fructiferi.

R. D. GERMANIA

În 1956, în RDG a avut loc o excursie de studii comună a pedologilor sovietici și germani. Cu acest prilej în afară de probleme de genă și clasificare a solurilor s-au discutat și chestiuni de silvicultură și pedologie forestieră.

R. F. GERMANIA

Vătămarea pădurilor din cauza fumului și gazelor industriale începe să atingă proporții îngrijorătoare. Numai în landul Nordrhein-Westfalia circa 40—50 000 ha sînt afectate de acest rău. Dacă fiind importantă chestiunii s-a făcut o interogație în parlament, pentru a se cunoaște acțiunile pe care înțelege să le întreprindă guvernul în apărarea pădurilor.

★

La Institutul silvobotanice din München s-au întrunit în luna 1957 specialiștii din Germania și Austria pentru a discuta vătămările produse la arbori, de gaze și praf. S-au discutat printre altele: posibilitatea de ameliorarea timpurii a vătămării, metode de provenire a victoriei aerului cu gaze și praf industrial, necesitatea selecționării speciilor și formelor celor mai rezistente de arbori și arbuști pentru plantații în orașe și centre industriale.

AUSTRIA

Termitele care au apărut de doi ani și în localitatea Hallrain, cu toate măsurile luate, continuă să producă pagube. Astfel de curând ele au cauzat o nouă prăbușire într-un imobil. Dr. Kuzer care se ocupă de problema, a declarat că în cunda unei bune organizații a combaterii termitei au câștigat o primă bătălie.

ELVEȚIA

Iarna grea din februarie — martie 1956, care a urmat după o perioadă deosebit de caldă, a provocat pagube de sute de mil de franci în plantațiile decorative sau de producție cu exotice.

Printre speciile vătămate sînt Abies pinsapo, A. cephalonica Cedrus deodara, Sequoia gigantea, Allanthus glandulosa, Juglans regia ș.a

FRANȚA

În partea de est a țării (Nancy, Vitry, Chalou S. Marne) există circa 30000 ha plantate cu plop negru, bibri și Deș pe soluri prele, scheletice, băltoase, plantațiile se dezvoltă multumitor și dau o producție destul de ridicată.



EGIPT

Suprafața ocupată de păduri este de 1000 ha față de suprafața totală a țării de 100 mil ha.

Activitatea silvicultorilor egipteni este îndreptată spre creșterea arborețelor de protecție pentru fixarea duneșilor mătătoare de nisip în raioanele populate, unde se practică agricultura.

Condițiile de lucru sînt foarte grele. Precipitații cad sumai în regiunea litoralului (200-300 mm anual), iar în celelalte regiuni sau nu cad deloc, sau cad o dată la 5 ani.

Irigația este obligatorie; se folosesc numai plantații, căci semănăturile directe nu dau rezultate.

Se folosesc în special: chiparosul obișnuit, cauzuzina tamarizul, uneori eucaliptul.

ARABIA

Țămia provine din secrețiunile neregulate de culoare deschisă, care curg dintr-un arbore din sudul Arabiei Boswellia Carterii.

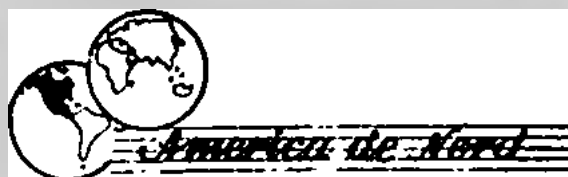


R. P. CHINEZA

Un grup mare de specialiști chinezi în amenajarea a făcut o vizită de documentare în URSS. După întoarcerea în patrie ei vor contribui la organizarea pe baze noi a amenajării pădurilor chineze.

JAPONIA

Asociația pădurilor naționale din Japonia a făcut o acțiune de protest adresată guvernului, prin care se ridică împotriva exploatărilor deosebite vestigii a pădurii primitive de Cryptomeria Japonica, ca și împotriva construcției lucrărilor hidroelectrice din parcul național din Chubu-Sangaku.



CANADA

În cadrul rezervațiilor canadiene se numără actualmente șapte parcuri naționale, două rezervații piscicole și două rezervații avicole.

Printre cele mai interesante animale se numără Cerbul Wapiti, Caribou, ursul Galazby, ursul Baribat, capra din Munții Stincoși etc.

S. U. A

În cadrul încercării de a reduce suprafețele arabile datorită crizei agricole, se crede că, în următorii cîțiva ani, vor fi împădurite circa 2 mil ha terenuri arabile. Împădurirea urmează să o facă fermierii cu ajutorul statului.

Rugina pinului strob (*Cronartium ribicola*) a ajuns în America de Nord abia acum 50 de ani printr-un import de puieți de pin. Pînă în prezent această boală a produs pagube foarte mari arborețelor de pin strob.



ARGENTINA

Numeroase parcuri și rezervații naturale sînt răspîndite în întreaga țară. Suprafața lor totală este de aproape 3 milioane ha. Cea mai întinsă rezervație are 785000 ha.

VENEZUELA

Potrivit unei hotărîri survenite între guvernul țărilor Americii Latine, Institutul forestier din Merida urmează să se lărgească, pentru a deveni cel mai mare centru de cercetare pentru regiunea tropicală a Americii de Sud.

CHILI

Din cele 16 milioane ha pădure (9 milioane neguș) în valoare s-a extras pînă acum numai materialul cel mai bun. Pierderile anuale prin incendii, insecte, ciuperci ating anual 43 milioane m³. Ținînd seama de ritmul exploatărilor și pierderilor și avînd în vedere că creșterea anuală este de numai 17,5 milioane m³, dacă nu se schimbă modul de gospodărire, pădurile țării vor fi totalmente epuizate în 60 de ani.

СОДЕРЖАНИЕ

• • • : Для более правильного разрешения соотношений между сельским хозяйством и лесоводством	1
Сзудер М.: Лесная промышленность, одна из главных основ народного хозяйства	2
• • • : Передовые концепции прошлого	3
Туфеску В.: Роль леса в уравновешивании элементов природы	4
Джорджеску К. К.: Лесоводство на помощь земледелию	10
Кирица К. В.: Настоящие леса или облесенные пастбища?	12
Пурчареану Г.: Актуальные и перспективные проблемы румынской политики по лесному делу	16
Константинеску Н.: Для увеличения производства древесины	20
Луле Э. И.: Относительно функций и необходимости лесов и защитных полос в равнинах Р.Н.Р. в настоящий период.	24
Нимоловску К. И.: К увеличению производительности лесов посредством лучшей организации их хозяйства	27
Дедю А.: В связи с актуальной темой: Хозяйство лесничества	30
Хараламб А. Т.: Леса в наводняемой зоне Дуная и их роль	32
Ене М.: К лучшей гигиене лесов	36
Кота В.: Лес на помощь охотничьего хозяйства	38
Костин Е.: Лесничий Нихифор Ларие, пионер по облесению песчаной почвы в Лете	41
ЗАМЕТКИ	45
ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИТО (ASIT)	49
РЕЦЕНЗИИ	52
ДОКУМЕНТАЦИЯ	52
ОБЗОР ЖУРНАЛОВ	55
МИРОВЫЕ НОВОСТИ	59

CONTENTS

• • • : For an adequate settling of the relations between agriculture and silviculture	1
M. SZUDER: The timber industry — one of the important fundamentals of national economy.	2
• • • : Advanced conceptions in the past	3
V. TUFESCU: On the importance of the forests in the equilibrium of the forces of nature	4
C. C. GEORGESCU: Silviculture aids agriculture	10
C. D. CHIRITA: Real forests or wooded pastures?	12
GH. PURCAREANU: Present and future problems of Romanian forest policy	16
N. CONSTANTINESCU: For an increase of wood mass production	20
I. Z. LUPE: On functions and needs of sheltering the plains of the R.P.R. by forests and forest belts	24
C. I. NICOLESCU: Towards an increase of productivity through a better organization of forest husbandry	27
A. DEDIU: On a topic of actuality: the administration of forest districts	30
AT. HARALAMB: On the importance of forests in the flooding area of the Danube	32
M. ENE: Towards a better forest hygiene	36
V. COTTA: The forest aids the hunting economy	38
E. COSTIN: The forester Nichifor Larie — a pioneer of the Letea sandland afforestations	41
NOTES	45
ASIT-NEWS	49
BOOKSHELF	52
DOCUMENTATION	52
PRESS — REVIEW	55
WORLD NEWS	59

INHALTSVERZEICHNIS

• • • : Für eine richtige Festlegung der Beziehungen zwischen Land- und Forstwirtschaft	1
M. SZUDER: Die Holzindustrie eine der wichtigen Grundlagen der Volkswirtschaft	2
• • • : Fortschrittliche Auffassungen in der Vergangenheit	3
V. TUFESCU: Die Rolle des Waldes im Gleichgewicht der Naturkräfte	4
C. C. GEORGESCU: Die Forstwirtschaft als Stütze der Landwirtschaft	10
C. D. CHIRITA: Wirkliche Wälder oder bewaldete Weideweiler?	12
GH. PURCAREANU: Gegenwarts- und Zukunftsfragen der rumänischen Forstpolitik	16
N. CONSTANTINESCU: Für die Erhöhung der Holzmasse Erzeugung	20
I. Z. LUPE: Über die Rolle und Notwendigkeit der Schutzwälder und Schutzstreifen im Flachland der R.V.R., im gegenwärtigen Abschnitt	24
C. I. NICOLESCU: Durch bessere Organisierung der Waldbewirtschaftung zu besserer Produktivität der Wälder	27
A. DEDIU: Zu einem aktuellen Thema: Die Verwaltung der Forstämter	30
AT. HARALAMB: Über die Bedeutung der Wälder im Überschwemmungsgebiet der Donau	32
M. ENE: Für eine neue Waldhygiene	36
V. COTTA: Der Wald als Stütze der Jagdwirtschaft	38
E. COSTIN: Der Förster Nichifor Larie — ein Bahnbrecher der Sandbödenaufforstungen von Letea	41
NOTIZEN	45
AUS DER ASIT — TÄTIGKEIT	49
BUCHBESPRECHUNGEN	52
DOKUMENTATION	52
ZEITSCHRIFTENSCHAU	55
NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT	59

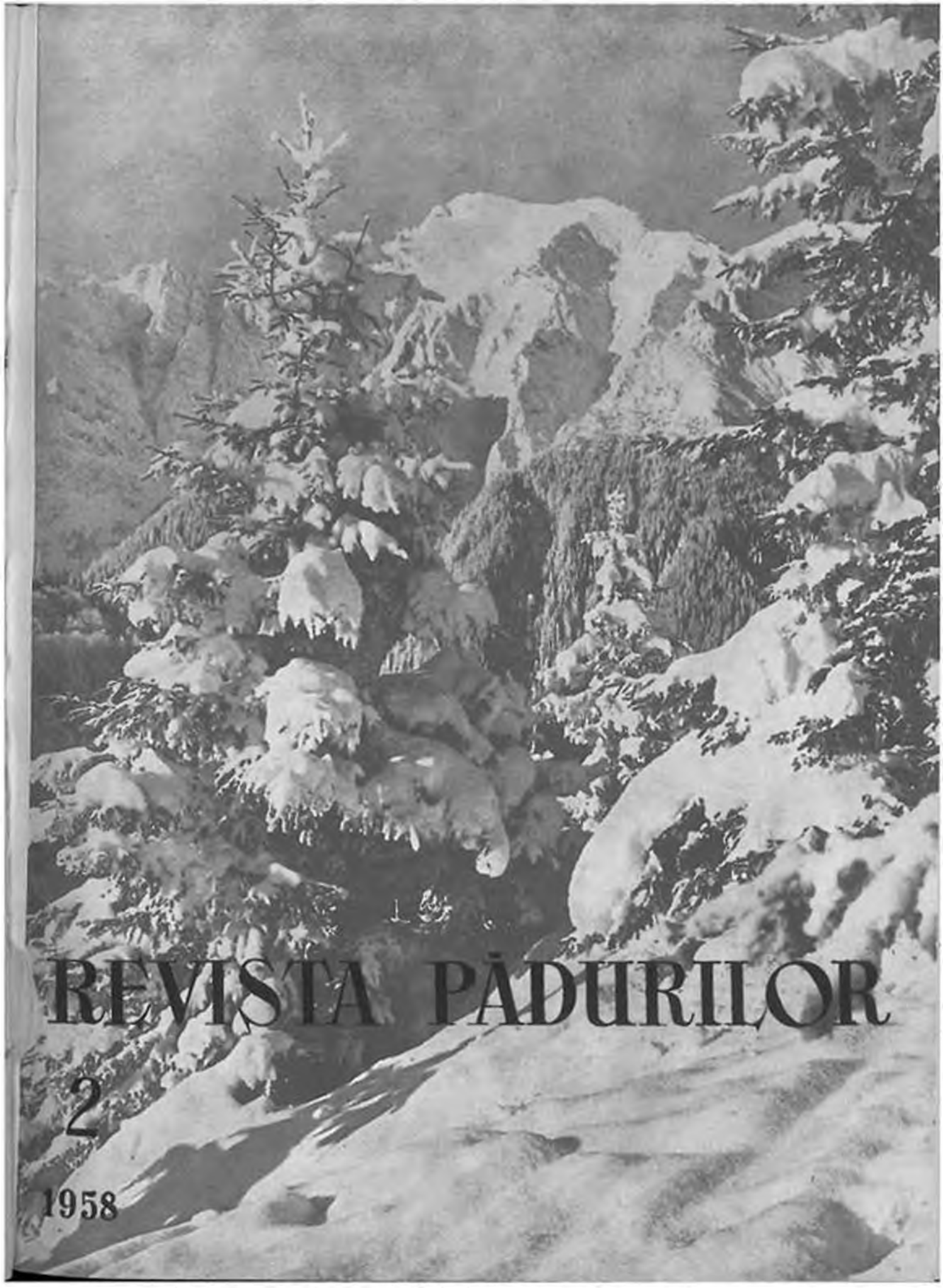
SOMMAIRE

Pour une solution juste des relations entre l'agriculture et la sylviculture	1
M. SZUDER: L'industrie du bois, une des bases importantes de l'économie nationale	2
• • • : Conceptions avancées, formulées dans le passé	3
V. TUFESCU: Le rôle de la forêt en équilibrant des éléments de la nature	4
C. C. GEORGESCU: La sylviculture à l'appui de l'agriculture	10
C. D. CHIRITA: Forêts ou pâturage boisés?	12
GH. PURCAREANU: Les problèmes actuels et de perspective de la politique forestière roumaine	16
N. CONSTANTINESCU: Pour l'augmentation de la production de masse ligneuse	20
I. Z. LUPE: Sur les fonctions et sur la nécessité des forêts et des rideaux d'abri, dans les plaines de R.P.R., dans l'étape actuelle	24
C. I. NICOLESCU: Par une meilleure organisation de l'administration des forêts, vers l'augmentation de leur productivité	27
A. DEDIU: A propos d'un thème d'actualité: l'administration du cantonnement forestier	30
AT. HARALAMB: Les forêts de la zone inondable du Danube et leur rôle	32
M. ENE: Vers une meilleure hygiène des forêts	36
V. COTTA: La forêt à l'appui de l'économie cynégétique	38
E. COSTIN: L'agent forestier Nichifor Larie, pionnier au boisement des sables de Letea	41
NOTES	45
DE L'ACTIVITÉ DE L'ASIT	49
RECENSIONS	52
DOCUMENTATION	52
REVUE DES REVUES	55
NOUVELLES DU MONDE ENTIER	59

13
da
are
-le!

„REVISTA PADURILOR”. Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3 Etajul Tudor Vladimirescu: 30730 și 30728. — Administrația și Căderea: Calea Victoriei nr. 118. Etajul 1. V. Sîrbia — Abonamentele se fac la sediile filialelor și sediile ASIT din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile ASIT. Individuile pot achiziționa abonamentele pentru bibliotecă și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Contul ASIT. 073012 B R. P. R. — DOC — București. — Tarif pentru întreprinderi: lei 90 anual; — Tarif pentru specialiști tehnicieni și ingineri lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5

Lei 5



REVISTA PĂDURILOR

2

1958

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXII

Nr. 2

FEBRUARIE 1958

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Ing. Gh. Purcăreanu

★

S U M A R

	Pag.
NICOLESCU I. C.: Să ridicăm productivitatea lucrărilor silvice . . .	61
ALBENSKI V. A.: Impresii și sugestii privind gospodăria silvică în R.P.R. . . .	64
SBURLAN A. D. și FLORESCU P. I.: Importanța industrială a lemnului de carpen . . .	67
POPESCU PANFIL: Pădurile din lunca Dunării, baze de materie pentru fabrica de plăci din aşchii aglomerate de la Brăila . . .	71
LAZARESCU C. și LAZARESCU A.: Criterii de alegere a arborilor plus în culturile de larice . . .	75
BINDIU CONST. și RUBTOV ȘTEFAN: Aspecte privind cultura molidului în pepinierele de stepă . . .	79
STANESCU CONST.: Despre degajările avio-chimice . . .	80
SPIRCHEZ ZENO: Înmulțirea prin marcotare a unor specii forestiere de arbori și arbuști . . .	84
DISSESCU G.: Cercetări de laborator pentru stabilirea eficacității insecticidelor cu bază de DDT și HCH asupra omizilor de Porthetria dispar L. . . .	91
CARMIZIN V. și MUJA SEVER: Tisa (Taxus Baccata L.) plantă excepțională în crearea pădurilor parc . . .	98
ARGHIRIADE C.: Din rezultatele cercetărilor asupra rolului hidrologic al pădurii și scurgerilor de suprafață în R.P.R. . . .	99
PAȘCOVSCHI SERGIU și SCARLATESCU G.: Asupra cuibăritului șoimului călător (Falco peregrinus Tunst), în țara noastră . . .	103
SCHIOPU ION: Contribuție la cunoașterea răspândirii lui Crataegus nigra W et K . . .	104
REVISTA PĂDURILOR PESTE HOTARE . . .	105
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T. . . .	108
RECENZII . . .	110
DOCUMENTARE . . .	113
REVISTA REVISIELOR . . .	115
NOUȚĂI MONDIALE . . .	120

Fotografia de pe copertă: Aspect de iarnă la limita de vegetație a molidului
Foto Prof. Dr. C. Parhon
Fotografia de pe copertă Nr. 1/1958 Pădure de rășinoase, în iarnă.
Foto: Emil Selășcan-Cluj
Fotografie prezentată în
cadrul expoziției C.C.S.

К. И. Николаеску: Повысим производительность лесных работ! Статья является воззванием ко всем работающим в лесном секторе, в виду повышения производительности труда. (стр. 61).

А. В. Албенеский: Высчиталения и предложения касающиеся лесного хозяйства в Р.П.Р. Автор, член корреспондент Академии сел.-хоз. наук СССР посетил нашу страну летом 1957 г. В статье описываются достижения румынского лесоводства в области: высшего образования, исследований, проектирования, механизации земельных работ, быстрорастущих пород, селекции и пр. и выражается желание тесного научного сотрудничества между советскими и румынскими лесоводами. (стр. 64).

А. Д. Сбурдан и И. П. Флореску: Промышленное значение грабовой древесины. Авторы приходят к заключению, что по сравнению с принятым, в настоящее время следует уделять больше внимания культуре, сбору семян и использованию граби, т. к. этот вид дает древесину для разнообразного использования и широких перспектив в будущем. (стр. 67).

Памфил Попеску: Леса в войне Дунай, база сырья для заводов в г. Бранда по изготовлению фибры. Рассматривается вопрос базы сырья для строгающего и Бранда завода по изготовлению как это вытекает из исследования лесного фонда и из работ по ориентированию, эксплуатации и транспорту древесины. Фабрика будет снабжаться шпал и другими материалами из таймы Дуная. (стр. 71).

А. Лэзареску и К. Лэзареску: Критерии выбора элитного дерева и культурал элитнейшим. Рекомендуется применение биометрического метода при установлении показателей диаметра и высоты. При этом следует выбирать деревья которые соответствуют общим требованиям, исключая те, признаки ствола которых несовершенны, чтобы таким образом выделить элитные деревья. (стр. 75).

К. Бишля и С. Рубцов: Опытно-лесной культуры вяза в степных питомниках. Описываются примененные методы и полученные результаты со стимуляторами 2,4-D и ретицином эливаном, концентрации 30 мг/л в виду увеличения производительности саженцев вяза. (стр. 79).

Зенон Сатаркез: Разведение отводками некоторых лесных пород деревьев и кустарников. Автор испробовал различные отводки на 22 видах кустарников. Эти отводки были произведены в лесной зоне. Рекомендуется применение в производстве способа разведения отводками который разрешает вопрос отсутствия плохих отводков. (стр. 84).

К. Сталеску: Относительно агро-химического метода ухода. Автор описывает результаты достигнутые в борьбе против загущающих мягких пород (береза, перба, ольха и пр.) и молодых хвойных лесов, применяя гербициды 2,4-D и 2,4, С-Т. Уход был проведен агро-химическим путем. (стр. 80).

Габриел Дисеску: Лабораторные исследования для установления эффективности инсектицидов на основе ДДТ и Н.С.Н. в борьбе против гусеницы *Porthetia dispar* L. Непоказанные в исследовании в лабораторных условиях в борьбе против гусеницы *Porthetia dispar*, оказали различное действие соответственно с возрастом гусеницы. (стр. 91).

Ж. Филипович: Дендрологический сад Политехнического Института в г. Сталин. (стр. 95).

В. Кэризан и Совер Мужа: *Taxus baccata* L. исключительное растение для создания парковых лесов. (стр. 98).

К. Аргириде: Из результатов исследований гидрологического значения леса и поверхностного стока в Р.П.Р. (стр. 99).

С. Пашковеня и Смердэеску: Гнездование сокола сапсана в нашей стране. (стр. 103)

atea lucrărilor silvice

ICOLESCU

atea stejarului și rășinoșilor nu s-au obținut de toate Direcțiile Silvice rezultatele multumitoare. Cele mai slabe rezultate la indicele de utilizare a masei lemnoase pe anul 1957, le-au dat Direcțiile Silvice Bacău, Cimpulung, Galați și Pitești la fag, D. S. Galați și Pitești la rășinoase și Constanța, Cluj și Craiova la stejar. Din această cauză pe total departament, indicele de lemn de lucru realizat pe anul 1957 sînt sub indicii planificați (rășinoase 94,9% față de 97,7% planificați, fag 39,4% față de 44% și 45% față de 52% la stejar).

În privința realizării planului pe sortimente pentru conducătorii unor direcții, I.F.E.T.-uri și oculte silvice, aceasta nu a constituit o preocupare susținută. Astfel, la linele trimestrului III au fost rezanțe la trei sortimente (stâlpi T.E., lemn divcese esente pentru construcții și materiale tanante), iar la linele anului 1957, au mai apărut rezanțe și la alte trei sortimente (doage de stejar, traverse normale de fag și lemn pentru celuloză). Un alt aspect al îndisciplinării de plan este și următorul: la D. S. Cimpulung rezultau depășiri apreciable la unele sortimente ca: lemn de mină, celuloză și stâlpi de rășinoase, pe cînd la alte produse asemănătoare, ca: lemn rotund de rășinoase pentru fabrici, aceeași unitate avea o rezanță aproape de același volum; la fel procedează Direcția Suceava care depășește planul de lemn de mină și celuloză, în schimb rămîne în urmă la lemn rotund de rășinoase și stâlpi.

Direcțiile silvice Bacău, Raia Mare, Pitești, Timișoara și Suceava depășesc planul de bușteni stejar, dar fiecare prezintă rezanțe la doage de stejar, iar D. S. Iași și Timișoara prezintă rezanțe la traverse normale de fag în timp ce la buștenii de fag înregistrează depășiri.

Pe de altă parte, altă la unele oculte silvice, cit și la unele I.F.E.T.-uri din D. S. Suceava, Cimpulung și P. Neamț, nu se dă atenție necesară selecționării unor sortimente de mare valoare, cum ar fi lemnul de rezonanță de molid. Asemenea material se folosește în mod cu totul ne rațional, transformîndu-se în glandră sau în alte sortimente mai puțin valoroase.

Stimularea acțiunii de mecanizare a lucrărilor, de exploatarea pădurilor frecolate, seos-apropiat, manipularea în depozite, debitarea travenselor și doagelor) a înregistrat pe departament în cursul anului 1957 un progres evident, datorită îmbunătățirii indicelui de utilizare pe utilaj sau mașină. Dar, și în acest domeniu, s-a observat o lipsă de interes și de înțelegere din partea conducătorilor unor unități, ceea ce a dus la rezultate locale cu totul nemulțumitoare.

Astfel, în timp ce s-a reușit de către departament să se ridice productivitatea la ferăstraiele cu benzini de la 6,02 m³ pe zi în 1954 și 13,15 m³ în 1956, la 17 m³ în primele 9 luni din 1957, secol unde a lipsit grija susținută pentru repararea și întreținerea acestor utilaje, sau unde nu s-a preocupat nimeni de pregătirea muncitorilor pentru mînuirea lor, rezultatele obținute sînt încă mult inferioare productivității planificate, ca de exemplu la D. S. Deva, Iași, Timișoara, Galați. Rezultatele pozitive obținute de Direcțiile silvice Cimpulung și Pitești, care au realizat indicele de folosire cu mult superior celor planificați, arată însă progresul obținut și în această privință. O situație asemănătoare se prezintă și cu utilizarea ferăstraielelor electrice unde unele direcții silvice ca Bacău, Tg. Mureș și altele au realizat inferioare pe grup electrogen față de productivitatea planificată.

La faza seos-apropiat s-a obținut însă la mecanismele întoarse în primele trei trimestre din 1957 indicele de utilizare mai bun decît în 1956. Astfel, la tracioanele KD-35 productivitatea socolită pe tractor inventar și-leucii a crescut de la 8,390 m³ în 1954 și 11.337 m³ în 1956, la 13,590 m³ pe primele nouă luni din 1957.

față de productivitatea planificată de 12 m³ pe zi, iar la lunculele pasagere productivitatea pe luncular inventar și de lucru s-a ridicat de la 16 m³ realizați în 1954 la 28,490 m³ realizați în 1957, față de 25 m³ planificați. Între unitățile cu realizări pozitive la folosirea tractoarelor sînt Direcțiile Cluj și Tg. Mureș. În schimb însă Direcțiile silvice Galați și Deva și I.F.E.T. Sîlpeni (I.C.M.S.E.) au dat rezultate cu totul nesatisfăcătoare atît sub raportul productivității realizate cît mai ales a costului exagerat al tonei kilometrice.

La utilizarea lunculelor pasagere s-au obținut depășiri de plan la D. S. Ploiești și P. Neamț, în timp ce direcțiile silvice Tg. Mureș, Galați și Deva au obținut rezultate inferioare, față de cifra planificată. La debitul traverselor în gabere rezultate satisfăcătoare au obținut D. S. P. Neamț, Tg. Mureș, Pitești și Craiova în timp ce D. S. Galați, Stalin, Bala Mare, Deva, Suceava, Timișoara au dat cele mai slabe rezultate determinînd nerealizarea planului pe departament pe primele nouă luni.

Cu privire la exploatarea mijloacelor de transport c.i.f. auto și cu cablu, deși în general s-au realizat sarcinile de plan nu putem spune întregi că s-au îndeplinit indicii de utilizare optîmi la parcul de locomotive și auto. Locomotivele sînt folosite încă sub capacitatea lor de tracțiune la unele c.i.f. ca: Frasin, Dărmănești, Roșca, Poni, Răstolița. În transporturile auto proprii se obțin încă prețuri de cost mari determinate de consumuri exagerate, peste normele planificate de plese de schimb, lubrefianți, carburanți etc., apoi se realizează viteze reduse de circulație, toate acestea cauzate în primul rînd de o slabă gospodărire și întreținere a mașinilor și a drumurilor forestiere pe care circulă.

Relese în mod clar, din cele arătate mai sus, că nu se acordă încă de către conducerea unităților exteroare importanța cuvenită utilizării juste a mecanismelor din lucrările de exploatare a pădurilor; nu se urmărește suficient eficiența economică a folosirii mecanismelor în scopul reducerii prețului de cost.

În lucrările de construcția instalațiilor de transport forestiere s-au obținut, în general, costuri prea ridicate. În multe cazuri costurile ridicate derivă și din defecțuoasa organizare a șantierelor (Iligeș, Higeș, Boia, Reghin, Comana etc.), a nivel de îndrumare tehnică și de supraveghere a lucrărilor în timpul execuției, a folosirii de muncitori necalificați, ceea ce duce la executarea unor lucrări de slabă calitate.

Dirjecțiile silvice P. Neamț, Pitești, Oradea și altele nu au urmăriit suficient realizarea lucrărilor cu caracter social-cultural. Sînt lucrări la care s-au observat și unele greșeli de proiectare izvorîte dintr-o insuficientă studiere a caracteristicilor geologice ale terenului în care s-au amplasat fundațiile lucrărilor de poduri, a zidurilor de sprijin, drenurile, terasamentele în debleu, greșeli care au dus la lucrări de consolidare suplimentare, foarte costisitoare.

În sectorul de relaxare și cultură pădurilor cu toate succesele obținute în realizarea sarcinilor se mai constată încă unele deficiențe. Astfel, nu se duce la toate unitățile o acțiune organizată pentru îngrijirea solului în pepinere (Oc. Cărbunești, Tismana și altele). Nu toate culturile din pepinere ating indicii de producție stabiliți în plan (ca exemplu: D. S. Constanța, Deva, Galați, Craiova). S-au făcut greșeli la sorbarea și selecționarea puștilor la unele ocazii ca Nehoiași, Borsec, Răstolița, Tălmăciu, Fetești, Murfalta, Tg. Jiu și altele. Se observă o insuficiență preocupare pentru asigurarea puștilor de speci necesare formulelor de împănare (Oc. Ceahlău, Cașin, Ghoozgheri și altele). Au mai existat și în 1957 direcții silvice care nu și-au produs materialul necesar împănărilor proprii făcîndu-se transfer de puieți între direcții (D. S. Pitești, Constanța, P. Neamț, Cișpăuș). Din necunoașterea situației lucrărilor silvice s-au făcut transferuri inutile de semințe. Astfel D. S. Craiova a adus ghindă de la D. S. Deva, cu toate

că putea să colecteze întreaga cantitate din pădurii proprii.

Nu se dă suficientă atenție tehnică de executare a lucrărilor de îngrijirea arboretelor (Oc. Oradea, Radna Gurghiu, Agăș și Valea Rea din D. S. Rădăuți) unde de Npsă de supraveghere s-au făcut lucrări necorespunzătoare de curățiri și răriuri în arborete. Trebuie relevat însă ocaziile silvice Roman și Bîrzava, unde datorită preocupării susținute se aplică în mod corect regulile tehnice și se execută lucrări bune de îngrijire a arboretelor.

Toate aspectele negative din activitatea desfășurată în 1957 sînt remediable. Ele se datorează conducătorilor de unități, inginerilor și tehnicienilor care uneori n-au înțeles să iasă din înecare unitate, sector sau șantle unde lucrează, un model de organizare și muncă disciplinată.

În perioada de 10 ani de la 1949—1957 s-au făcut progrese mari în economia forestieră românească. Cu toți sisteme însă conștienți că se pot obține rezultate și mai bune, că se pot generaliza metodele și procedeele avansate care, experimentale fiind, au dat rezultate din cel mai bun. Pășind pragul nouă în 1958, trebuie să pornim cu hotărîre la punerea în valoare a tuturor rezervei interne din unități. Toate eforturile noastre fizice și intelectuale trebuie să contribuie la ridicarea indicilor de producție în procesele naturale și industriale de producție forestieră.

Grin pentru ridicarea productivității pădurilor, pentru economisirea materialului lemnos și pentru folosirea rațională a masei lemnoase trebuie să se manifeste pe toată parcursul desfășurării procesului de producție de la amplasarea parchetelor și întocmirea actelor de punere în valoare pînă la încărcatul în vagon c.i.f. sau șle pentru livrare. Ca atare trebuie să se analizeze și să se studieze temeinic pe teren condițiile în care este posibil să fie amplasate parchetele fără să se creeze prejudicii, iar derogările eventuale de la amenajamen sau regulamentul de exploatare să se facă în cazul bine justificat în baza verificărilor pe teren făcute de organele competente ale direcțiilor silvice.

Trebuie să se dea cea mai mare atenție estimărilor reale a sortimentelor de valoare în actele de punere în valoare, cum este de exemplu, lemnul de rezonanță și molid, lemnul de țarnă și gater la folease etc.

Pentru a se da o eficiență economică concretă planului de exploatare a parchetului, este indicat să se atest să fie întocmit pe baza cercetărilor făcute pe teren o dată cu întocmirea actului de punere în valoare, astfel ca actul de punere în valoare și planul de exploatare să constituie un document complet la baza exploatării raționale a arboretelor.

Trebuie să se controleze și să se cunoască de aproape aplicarea și respectarea strictă a regulilor de exploatare. Nu sînt cu nimic justificate rezistențele în lichidare și curățirea parchetelor din 1956 și mai vechi.

Ridicarea indicilor de folosire a masei lemnoase la un nivel superior realizărilor din anul 1957, rămîne ca o datorie de onoare a tuturor conducătorilor de unități. Trebuie avut în tot momentul în față exemplul pozitiv al unităților fruntașe — I.F.E.T. Mîneciu, Ungureni, I.F.E.T. Cîmpina și altele, care în 1957 au realizat în lag indici de folosire a masei lemnoase cu mult superior celor planificați.

Trebuie folosite toate mijloacele pentru extinderea pe luncule adevărate condițiilor de lucru, care fac posibilă ridicarea la maxim a procentajului de lemn de lucru. Est inadmisibil ca alina timp cît materialul lemnos este suprautilizat la intern și la export, să mai existe material lemnos necunoscut la timp din parchete și expuse astfel deprecierilor și decalajilor. De aceea, anul 1958 trebuie să fie pentru toate unitățile exteroare, anul de lichidare a tuturor acestor rămășițe din parchete, de pe vîr și

de a lungul instalațiilor de scoalere, ngândind astfel în mod real grija pentru reducerea pierderilor și economisirea maselor lemnoase.

Procentele de lemn de lucru realizate, trebuie calculate în baza de producție și nu la baza asonaj, deoarece numai lemnul livrat conținează în producție nu și cel rămas în pădure din neglijența condamnată a gestionarilor respectivi.

Tot pentru economisirea lemnului, trebuie revizuite normele de consum specific al lemnului în instalații pasagere și trebuie marșă producția instalațiilor de empușare și traversare și stâlpi de la Frasin și Pingaraji pentru a fi folosiți la c.l.f. numai traverse impregnate. Trebuie exclusă la maximum asonajul mecanic a traverselor și doazelor pentru scăderea consumului specific respectiv.

Extinderea mecanizării în muncile grele din exploatarea forestieră, prin îmbunătățirea indicilor de folosire a utilajelor și mașinilor existente peste realizările din 1957, trebuie să fie înțelesă de toți conducătorii, inginerii și tehnicienii de la unitățile productive ca una din principalele metode pentru ridicarea productivității muncii și trebuie acționat în mod organizat și permanent în acest scop.

Nu este admisibil să rămână nefolosite garniturile terăstrale mecanice și electrice, automacarale, funcționare pasagere, cum s-a întâmplat în 1957 la unele unități.

Introducerea și respectarea graficelor de funcționarea tuturor mijloacelor mecanizate de scos apropiat și transport forestier trebuie să fie realizată în 1958 la toate unitățile. Indicii de utilizare cel mai bun realizat de unitățile noastre în 1957, trebuie să fie pe 1958 baza de pornire în folosirea acestor utilaje.

O grija deosebită trebuie manifestată pentru îmbunătățirea substanțială a indicilor de folosire a transportului auto, urmându-se în acest scop separarea și întreținerea altă a mașinilor cit și a drumurilor forestiere respective.

Pentru a mari la maximum venitul forestier ne trebuie în mod obligator dăruirea de a căuta ca prin toate mijloacele ce ne stau la dispoziție să valorificăm toate produsele acestor păduri noastre. Sînt încă posibilități de a mari cantitățile de fructe de pădure ce se pot recolta ca și de plante medicinale. De asemenea, producția fondurilor de vînat și de pescărie din apele de munte se poate îmbunătăți simțitor prin masuri combinate de combaterea raptoarelor și a neaconajului și prin masuri de ocrotire.

În construcțiile forestiere este absolut necesar a se face un salt calitativ alt în munca de proiectare și mai ales în munca de execuție a lucrărilor pe teren.

Avem nevoie de proiecte studiate mai temeinic pe teren, care să dea soluții tehnice bune și în același timp mai economice. Organizarea și încadrarea șantierelor de construcție să fie făcute cu tot simțul de răspundere pentru a evita greșelile, risipa și neglijența ce determină solicițarea de fonduri suplimentare și pagube economiei naționale.

În sectorul relacerii și culturii pădurilor accentul trebuie pus, de asemenea, pe calitatea lucrărilor.

Trebuie largită de I.C.E.S. baza de experimentare a rezultatelor cercetărilor științifice înainte de a fi introduse în producție. Totodată, I.C.E.S.-ul ca și I.C.M.S.-ul au datorita de a introduce la unitățile și stațiunile lor experimentale cele mai avansate metode și procedee tehnice pentru a servi de model inginerilor, tehnicienilor și întregului personal de execuție de la unitățile silvice.

În organizarea acțiunilor de combatere a dăunătorilor pădurii ce la un moment dat pot deveni calamități, I.C.E.S.-ul trebuie să dea un aporț mai eficace prin cercetările sale, care trebuie realizate și asupra călășilor și electelor substanțelor insecticide și fungicide folosite sau a celor indicate a se folosi, domeniu în care pînă acum I.C.E.S.-ul nu a avut nici o inițiativă rămînînd în urma producției.

Problema relacerii cit mai grabnice a pădurilor degradate din zona de cîmpie și de coline trebuie să cons-

titule o preocupare de prim ordin a unităților silvice respective. Relacerea acestor păduri trebuie, prin excelență, să fie organizată în mod științific și să fie bazată pe o riguroasă cartiere staționară, pe o atentă alegere și combinare a speciilor în funcție de caracteristicile lor ecologice și pe o temelnică pregătire a solului cu mijloacele mecanizate necesare, după o agro-tehnică diferențiată indicată de ultimele cercetări ale științei potrivit caracteristicilor solurilor respective. Știința și practica silvică românească cunoaște astfel metode și mijloace suficiente pentru a garanta succesul în relacerea și îmbunătățirea cit mai rapidă a stării și productivității pădurilor din orice zonă geografică din țara noastră. Să procedăm deci cu hotărîre și vom dobindi succese și mai mari.

La pregătirea și folosirea materialului de împadurire (semințe, pușci, bulagi) este necesar să se respecte îndrumările tehnice referitoare la selecționarea, zămănarea, manipulara și protecția acestui material precum și a tehnicii propriu zise de plantare sau înămînșare pentru asigurarea unei reușite inițiale astfel ca să nu mai fie nevoie de reviziri ulterioare cu completări.

Să se stimuleze acțiunea de realizare a unui număr cit mai mare de pepinere de calitate. Este natural ca lăcărul silvic să aiba cel puțin o pepinieră de calitate. Conducătorii tuturor ocoalelor silvice trebuie să și înscrie această ca un prim punct de întrecere.

În lucrările de împadurire trebuie să se acționeze în mod susținut la introducerea și extinderea speciilor repede crescătoare (plop, salcie, frasin, ulm, douglas, larice etc.) după indicațiile formularelor de împadurire.

Este necesar să se analizeze prețul de cost și eficiența economică a lucrărilor de relacerea și îngrijirea liniilor culturale forestiere pînă la formarea stării de masiv, pentru a se vedea că este mai indicat și mai economic să se electeze un număr mai mare de cuburi la ha și să se dea cea mai mare atenție îngrijirii susținute liniilor culturale decît de a se reveni cu completări ulterioare destul de costisitoare sau de a nu se efectua la timp lucrările de îngrijire, care pot compromite reușita ulterioară a lucrărilor de împadurire.

La lucrările de ameliorarea terenurilor degradate și corecția terenurilor este indicat a se da prioritate lucrărilor de instalarea vegetației și conjugarea lor judicioasă cu lucrările de construcții din zădărie sau lemn, ele dînd o eficiență economică mai mare.

Lucrările de operațiuni culturale, trebuie executate cit mai mult și executate sub conducerea personalului competent de la ocoale, sub îndrumarea și controlul organelor direcției silvice. În cadrul „Lucii Pădurii” să se antreneze în colaborare cu conducerea U.F.M. cit mai mult personal în lucrările de relacerea pădurilor, ameliorarea terenurilor degradate și combaterea dăunătorilor pădurii.

Conducerea unităților exterioare să organizeze cit mai judicios folosirea forțelor de muncă a cadrelor de ingineri și tehnicieni, de la ocoale astfel ca aceștia să comitativ efectiv pe teren, toate lucrările tehnice de relacerea, cultura și exploatarea pădurilor, să ridice astfel nivelul tehnico-economic al întregului complex de lucrări silvice.

În atenția conducătorilor unităților exterioare trebuie să fie în mod permanent preocuparea pentru stimularea frunzișilor în producție, a inovatorilor, formarea și educarea cadrelor linere, satisfacerea cu precădere a sarcinilor sociale culturale și de protecție a muncii pentru ridicarea nivelului de viață al muncitorilor.

Baza și succesele dobîndite în anul precedent, urmîrind cu perseverență zi de zi ridicarea tehnicii lucrărilor prevăzute în planul de stat, îndeplinirea sarcinilor de plan la toți indicii și ridicarea productivității fondului forestier trebuie să aducem și în 1958 contribuția noastră, a tuturor lucrătorilor din silvicură, la întărirea economiei naționale, la ridicarea standardului de viață al poporului nostru, la întărirea lagărului socialist și apărarea păcii.

Impresii și sugestii privind gospodăria silvică din R.P.R.

Dr. A. V. Albenki

Membreu corespondent al Academiei de științe agricole U.R.S.S.

ÎNTRU 6 iunie și 6 iulie 1957 am avut posibilitatea să fac cunoștință cu silvicultura din R.P.R.

Datorită amabilității tov. C. Popescu, locuitor al Ministerului Agriculturii și Silviculturii și tov. A. Marian, directorul Institutului de Cercetări Silvice, am putut să vizitez perdele forestiere de protecție în Dobrogea (Gospodăria de stat Mangalia, stațiunea ICAR-Valul-Traian), perdelele forestiere de pe teritoriul stațiunii ICES-Bărăgan, culturi de plop, în lunca Dunării (Ostrov, Tulcea, Brăila, Cetate, Nedea), culturi de salcâm la Piscu, arborete de fag, molid și brad pe Valea Bistriței, arborete de stejar în Oltenia, pepiniere silvice, stațiunile ICES-Bărăgan, Băcău, Mîhaești, Snagov.

De asemenea am mai avut satisfacția să vizitez Facultatea de silvicultură a Institutului Politehnic din orașul Stalin, Școala silvică din Gurghiu și culturile silvice anticerozionale din Vrancea și de la Sabed.

Silvicultorii români, bazându-se pe o îndelungată experiență proprie, pe experiența U.R.S.S. și a țărilor de democrație populară și studiind practica mondială, lucrează intens în domeniul ridicării productivității economiei forestiere.

Existența Institutului de cercetări silvice, creat încă în 1933, constituie un mare ajutor pentru producție. Institutul este ajutat de o rețea de 14 stațiuni experimentale, care cuprind toate regiunile istorico-naturale ale țării. Aceste stațiuni sînt specializate (pepiniere, culturi silvice de protecție, silvicultură, vînațoare etc), iar unele din ele posedă chiar suprafețe suplimentare pe care dezvoltă o gospodărie proprie pe baza de hozrasciot.

Ar fi de dorit accelerarea acestui proces.

Trebuie apreciat faptul că cercetătorii Institutului fac cercetările împreună cu colaboratori din producție, direct în condiții de producție.

Au fost create și lucrează cu succes Institutul de proiectări silvice și Institutul de mecanizarea silviculturii și exploatărilor. Culturile de protecție în Dobrogea dovedesc clar eficacitatea lor, în mărirea reculței culturilor agricole, mai ales în anii secetoși cum au fost 1941, 1946 ș. a.

Ar fi de dorit ca pe măsura dezvoltării lor, gospodăriile agricole colective și cele de stat să instaleze perdele forestiere de protecție a cîmpului, urmînd raionarea propusă de tov. Dr. I. Lupe. Eficacitatea ridicată a perdelelor în Dobrogea chiar în anii climatic normali,

se explică în mare măsură prin existența sistemului de perdele, datorită cărora sînt protejate zeci de mii de hectare. În ceea ce privește condițiile fizico-geografice, în R.P.R. acestea sînt favorabile. Astfel, nici Dobrogea nu poate fi inclusă în steпа uscată: aici sînt condiții de sol și climă destul de favorabile pentru creșterea speciilor forestiere.

Acest lucru îl dovedesc perdelele de la gospodăria de stat Mangalia, formate din 11 rînduri, în care găsim frasin comun și ulm de Turkestan, care la vârsta de 18 ani au în medie 9—10 m înălțime și chiar mai mult. Perdelele plantate în 1943 de asemenea nu atins această înălțime. Exemplarele de plop care s-au păstrat în anumite depresiuni, au atins deja înălțimea de 13 m.

Experiența U.R.S.S. și a R.P.R. dovedește că ulmul de Turkestan nu trebuie plantat în imediata vecinătate a altor specii. Pe viitor această specie ar trebui probabil introdusă numai în rîndurile marginale.

În R.P.R. pămîntul arabil este folosit cu multă economie. În Oltenia am văzut cum împreună cu porumbul, pe aceeași suprafață se cultivă și fasole, bostani, pepeni, sfeclă ș. a. De aceea în fața amelioratorilor se ridică sarcina micșorării lățimii perdelelor, pînă la 5—7 rînduri. Această posibilitate este confirmată de experiența acumulată în acest domeniu chiar în Dobrogea, iar în zona de silvostepă numărul rîndurilor în perdele poate fi redus și mai mult.

Trebuie moderată preferința acordată ulmului de Turkestan și dată mai multă atenție speciilor longevive ca: stejar, frasin comun și alte asemenea specii. De asemenea trebuie redusă cultura frasinilor americani, care nu dau prea mari înălțimi menținîndu-i numai ca specie ajutătoare a stejarului. Dintre arbuști trebuie mai mult introdusă scumpia, care, se pare, are și calitatea că secretă anumite substanțe toxice pentru dăunătorii lemnului.

La stațiunea Bărăgan, fructele de zarzăr recoltate într-un an au acoperit aproape complet cheltuielile de instalare a perdelei respective. Acest lucru recumandă introducerea mai largă a speciilor de acest fel, ca și a arbuștilor fructiferi: *Ribes aureum*, *Amelanchier* ș. a. Semiințele speciilor care nu există în R.P.R. pot fi ușor obținute în U.R.S.S.

Pentru buna dezvoltare a speciilor forestiere în tinerețe și o mai mare longevitate în viitor, trebuie pregătit solul pentru plantare prin arătură mai adîncă (40—50 cm).

În perdelele create încep să se folosească operațiile culturale. Prin aceste operațiuni ar trebui înlăturate exemplarele de ulm, metinând totuși în perdele o stare adevărată de pădure, stare în care ele au fost crescute pînă în momentul efectuării operațiunilor culturale.

Trebuie experimentată crearea perdelelor cu puieți de talie înaltă.

Multe perdele au fost create folosindu-se metoda cultivării intervalelor între rinduri cu culturi agricole prășitoare. Folosirea acestei metode este îndreptățită și pentru viitor, acordînd dreptul de a folosi aceste suprafețe membrilor gospodăriilor colective sau salariaților ocoalelor respective.

După cite am putut vedea, rezolvarea problemei lichidării eroziunii de suprafață și de adîncime este foarte complicată. Specialiștii înaintați ai Romîniei și-au dat seama că numai construcțiile hidrotehnice — baraje, eleonaie, valuri — nu sînt suficiente. În citeva locuri: Vrancea, Săbed ș. a. versanții sînt deja împăduriți și eroziunea a încetat. Totuși, în urma împăduriri se scoate din folosirea directă toată suprafața erodată. Agronomii romîni folosesc metode agrrotehnice, ierburile perene, pentru a împiedeca eroziunea. Ar fi de dorit să se unească eforturile silvicultorilor, specialiștilor în organizarea teritoriului și agronomilor în lupta cu eroziunea solului și să se organizeze combaterea eroziunii pe întreaga suprafață a bazinelor de recepție.

Ar fi rațional să se separe din punct de vedere metodic rezolvarea problemei luptei cu apălarea solului de cea a stingerii eroziunii de adîncime. În afară de aceasta trebuie să se pună problema refacerii fertilității solului pe versanții de unde acesta a fost apălat.

Sub protecția culturilor silvice, semînd ierburi perene (îngrășăminte verzi), folosind terasarea versanților și o agrrotehnică corectă, pe asemenea versanți, cu condiții favorabile de sol, probabil va fi posibilă crearea de livezi, vii și chiar pășuni. În fața silvicultorilor stă sarcina determinării lățimii culturilor silvice antierozionale și alegerii speciilor pentru ele, folosind în primul rînd speciile locale. Desigur, un mare rol îl va juca și expoziția versantului: pe versanții nordici este mai recomandabil să se creeze livezi și să se cultive plante agricole, alternaîndu-le cu perdele forestiere antierozionale, iar pe versanții însoriți — livezi, vii și chiar ierburi rezistente la secetă.

Teritoriile nisipoase din sudul Olteniei, care acum un veac acopereau cîmpurile țărănilor, furnizează acum lemn de salem în cantități destul de mari. În cultura și folo-

sirea salemului R.P.R. poate servi de exemplu și altor țări din Europa precum și U.R.S.S.-ului.

Silvicultorii romîni se găsesc acum în fața problemei refacerii arboretelor bătrîne de salem pur. Hotărîrea luată, în prezent este justă și anume să se compare economic: a) defrișarea suprafețelor cu ajutorul mașinilor și plantarea din nou a suprafețelor exploatate sau b) — exploatarea salemului prin căzănire în scopul obținerii de lăstari de rădăcină, sănătoși, cu o mare viteză de creștere — cred că acest lucru ar trebui efectuat cu ocazia exploatării celei de a doua generație, avînd în vedere că cea de a treia generație dă o creștere de două ori mai mică decît generația a doua.

În sfîrșit, din punct de vedere al economiei naționale ar fi indicat ca toate depreziunile mai mari dintre dune să fie folosite pentru culturi agricole, cel puțin furajere.

Problema plopiilor, așa cum este pusă în R.P.R., se rezolvă în mod just — sînt determinate deja cele mai bune varietăți, au fost create plantații-mame, este în curs de creare o pepinieră de stat de selecție a plopiilor, au fost stabilite dispozitivele de plantare și culturile intermediare ș.a.m.d. Ar fi de dorit ca tot așa de larg să se rezolve problema împăduririi cu cele mai bune clone de pop alb a solurilor nisipoase sărace, neindicate pentru salem și pentru plopii negri hibrizi (*Eupopulus*). Această problemă trebuie rezolvată și pentru popul tremurător în regiunile muntoase. Această specie furnizează un lemn bun și în timp mai scurt decît molidul sau stejarul. Ar trebui experimentată și cultura altor specii de plapi *P. balsamifera*, *P. Certinensis* ș.a.).

Pădurile de fag și molid ale R.P.R. sînt minunate și ele conțin mari rezerve de masă lemnoasă. Dar intensă dezvoltare a industriei prelucrătoare forestiere poate avea drept consecință exploatarea arboretelor de elită, și nu va mai fi de unde să se recolteze seminte, din aceste specii, nici chiar pentru instalarea arboretelor care să devină bune rezervații de seminte.

De exemplu, este de regretat, dacă toate cele 150 ha ocupate de minunatul arboret de fag în pădurea Racova, ocolul silvic Fintinele, vor fi exploatate. În fața silvicultorilor romîni deja se ridică problema, legată de procesul general al dezvoltării economiei naționale a țării, de refacere a arboretelor de molid nu prin plantarea puieților de 2—3 ani ci prin semînare, pentru care scop va fi necesară o mare cantitate de seminte. Pentru aceasta vor trebui să existe rezervații suficiente și de bună calitate.

Experiența semănării la timpul optim al semințelor de molid, după cum ne-a comunicat inginerul-șef al Direcției Silvice Piatra-Neamț, tov. Gheorghies, s-a dovedit destul de eficace. Această metodă, după toate probabilitățile se va dezvolta, cu toate că există și pericolul distrugerii de către șoarecii a semințelor semănate.

Pentru zona forestieră o mare importanță au cercetările în domeniul gășirii de specii repede crescătoare, care să dea un volum mare de lemn — bradul duglas, chiparusul de haltă, lărgirea culturii laricelui ș.a.m.d. Nenumăratele parcuri ale orașelor și instituțiilor din R.P.R. permit rezolvarea cu succes a acestei probleme. Astfel, în parcul școlii silvice din Gurghiu crește o formă interesantă de salcâm cu frunza foarte mică, diferite forme hibride de stejar ș.a.; în parcul stațiunii Bacău se găsesc exemplare uriașe de *Populus cinerea* și diferite specii exotice.

Trebuie dată o înaltă apreciere muncii intense în domeniul selecției forestiere, pe care silvicultorii români au început-o mulți ani în urmă prin căutarea în păduri a hibridilor speciilor forestiere. Prima generație de hibridi de frasin a început deja să fructifice creșterea hibridi de stejar, de plop și de pin. Au fost clarificate multe din caracteristicile înfloririi și fructificației unei serii de specii. Folosirea acestor metode va ajuta și selecționerilor din alte țări în munca lor. În general munca în acest domeniu se găsește pe drum bun, pe baze micuriniste.

Sînt destul de cuprinzătoare și profunde cercetările în domeniul pepinierilor și semințelor forestiere.

Este greu să se precizeze la adevărată lor valoare multe ale probleme ale silviculturii românești. Totuși, trebuie subliniat faptul că

în R.P.R. atît în gospodărirea pădurii cît și în exploatarea și transportul la fabrică a masei lemnoase s-au făcut progrese mari, mai ales după trecerea lor sub aceeași administrație.

Această îmbinare dă posibilitatea unei largi dezvoltări a operațiilor culturale, avînd în vedere că efectuarea insuficientă a acestor operațiuni duce la acumularea în păduri a unei mari cantități de material lemnos deprecial, în timp ce populația are nevoie de material lemnos pentru construcții.

Cadrele silvicultorilor români cu pregătire superioară și medie au un nivel profesional ridicat și se completează permanent cu absolvenții facultății de silvicultură și ai celor șase școli silvice.

În timpul șederii mele în România, am fost însoțit de șefii de secție din I.C.E.S., I. Lupeș, S. Pașcovschi, N. Constantinescu și cercetătorul I. Mușat. — Numai datorită atenției lor am avut posibilitatea să cunosc anumite aspecte ale silviculturii din R.P.R.

De o mare atenție m-am bucurat din partea specialiștilor din Comisia de Stat a Planificării, din Institutul de cercetări silvice, de la stațiunile experimentale Bărağan, Dobrogea, Bacău, Mihăești-Snagov și ocalele Ostrov, Tulcea, Brăila, Fîntinele, Calafat, ca și din partea corpului didactic al facultății de silvicultură și al școlii silvice din Gurghiu. Imi va rămîne neștersă plăcuta amintire despre ei.

Multe din cele văzute în R.P.R. se pot folosi și în U.R.S.S. (de exemplu cultura plopiilor, salcîmului, selecția speciilor forestiere) și îmi exprim dorința ca legăturile dintre silvicultorii și oamenii de știință din U.R.S.S. și R.P.R. să se dezvolte și mai mult în viitor avînd convingerea că aceasta va fi în interesul ambelor țări.

Importanța industrială a lemnului de carpen

Prof. dr. ing. D. A. Sburlean și Conf. ing. I. P. Florescu
Institutul Politehnic O. Stalin

Cu două-trei decenii în urmă, în literatura silvică a țării noastre și a altor țări din centrul și apusul Europei, se întâlnea destul de frecvent afirmația că unii arbori de pădure, printre care și carpenul, datorită longevității lor reduse și lemnului lor puțin durabil, ar fi specii inferioare, „buțuieni” ale pădurii. Ca urmare, se preconiza eliminarea lor din arboretele ce le cuprindeau, prin aplicarea unor lucrări de întreținere corespunzătoare (curățiri, rărituri etc.).

Progresul necontenit al industriei prelucrătoare a lemnului și, în special, succesele obținute în ultimii ani în domeniul ameliorării lemnului prin stratificare și presare (densificare) au schimbat fundamental multe din părerile existente în această privință. Astăzi, superioritatea așa-ziselor „specii nobile”, cum erau și mai sînt considerate încă: stejarul, frasinul, paltinul ș.a., este pe cale de a fi subminată de speciile cu lemn moale, cum sînt: plopul, teiul, aninul etc., ca și de speciile cu lemn omogen, semi-dur sau dur, de felul mesteacănului și carpenului.

Și fagul, principalul arbore al pădurilor noastre, a beneficiat de această schimbare de opinie, astăzi buștenii de fag constituind baza industriei de placaje, în plin avînt.

Această răsturnare de valori apare clar și în lista de prețuri a M.I.L. din 1955. În ea se poate citi, de exemplu, că buștenii de mesteacăn pentru derulaj se vînd la 350 lei/m², pe cînd cei de stejar pentru furnir numai 338 lei/m²; de asemenea, că lemnul de carpen pentru industrializare se vînde la 215 lei/m², iar cel de brad pentru derulaj la numai 172 lei/m² ș.u.m.d.

Desigur, la fixarea prețurilor arătate, o cotă importantă revine rarității produsului, greutatea și costurile de recoltare și transport etc. În orice caz, cifrele de mai sus arată că astăzi cel mai scump lemn ce se scoate din pădurile țării a încetat a mai fi stejarul, ci este mesteacănul de derulaj; de asemenea, că lemnul de carpen, care în trecut era prețuit doar ca lemn de foc, a devenit azi un material căutat pentru prelucrarea în diverse produse industriale.

Trebuie apoi ținut seama și de faptul că asupra valorificării unora din aceste specii, tehnica nu și-a spus încă ultimul cuvînt. Zi de zi se descoperă noi posibilități de utilizare pentru aceste specii lemnoase, pînă acum ignorate, iar consecința este că scara valorilor este în continuă transformare, speciile moi cîștigînd tot mai mult înflorire.

Una din speciile forestiere, care în ultimii ani s-a impus în mod deosebit prin însușirile lemnului său, este carpenul.

În cadrul acestui articol se vor scoate în evidență numai unele aspecte noi ale utilizărilor ce se pot da în prezent acestui lemn și se vor face unele aprecieri asupra posibilităților ce există în țara noastră de a recolta cantități mai mari de lemn de carpen, pentru utilizări superioare.

Carpenul este, după cum se știe, un arbore de mărimea a doua, care poate atinge înălțimi de cel mult 20 m, diametrul la colet de maximum 40—50 cm și vârste de 60—100 ani. Din punct de vedere botanic, carpenul face parte din familia *Betulacee*, fiind înrudit cu mesteacănul (*Betula*), după cum arată și numele său latin (*Carpinus betulus*). În limba germană, carpenul este numit „fag alb” (*Weissbuche*), lără că între aceste două specii să existe vreo înrudire, fiind totuși oarecum apropiate una de cealaltă, doar prin aspectul scoarței și al frunzișului.

Carpenul este un arbore al zonei temperate a Europei și crește în deosebi în țările Europei centrale, în Ucraina de Vest, în Bucuraria, apoi în Crimeea și Caucaz.

La noi, el are o zonă de vegetație destul de largă, fiind întâlnit de la altitudinea de 50—100 m, la cîmpie, pînă către 600 m, la munte.

În unele părți mai calde ale țării noastre, se întîlnesc și exemplare izolate de cărpinișă, o specie de talie mai mică, cu frunze mărunte, care prezintă însă mai mult o importanță botanică.

Regiunile în care carpenul crește mai viguros în țara noastră sînt cele ale zonei de cîmpie și dealuri joase, unde — împreună cu stejarul, teiul, frasinul, paltinul ș.a. — formează așa-zisele păduri „de șleau”.

Carpenul preferă terenurile fertile, ușoare, expuse spre sud și, fiind o specie de umbră, se dezvoltă bine la adăpostul stejarilor și al altor arbori, cu care crește în amestec. Fructifică des și abundent, la fiecare 2—3 ani o dată, iar sămînța sa aripată este ușor răspîndită de vînt, prin păduri. În arboretele de stejar, rărite din diverse cauze (tăieri necesare pentru întreținere, atacuri frecvente de omizi, pașunat), carpenul cîștigă teren, coplesind pe celelalte specii de amestec. În silvicultură, se întîlnește, deseori, exprimată teama de o „năvală a carpenului”, ca o specie nedorită în pădurile de stejar.

Datorită longevității sale mici (urmare a lemnului său puțin durabil), carpenul este eliminat, pînă la urmă, de speciile cu care trăiește în amestec și în special de stejar. Carpenul lăstărește puternic și are o creștere viguroasă în tinerețe. La vârste mai mari de 60—70 ani, arborii proveniți din lăstari capătă putregai la cioată și pier. Arborii proveniți din sămînțe sînt cei mai durabili și

descori pot atinge vârste de circa 100 ani. La întreprinderea IPROFIL-„Măgura Codlei”, Raionul Stalin, unde se prelucerează cantități însemnate de lemn de carpen, se primesc descori bușteni, care — la vârsta de 80 ani — prezintă un lemn perfect sănătos.

Lemnul de carpen are o culoare albă-lăptoasă, uneori ușor cenușie și nu prezintă duramen distinct. Este lipsit de miros și de



Fig. 1. Unele de timplice din lemn de carpen: rindele de tot felul, colțace, nivele și înșornătoare.

gust. El prezintă adesea fibră torsă, „creșterea încleșată”, iar trunchiul are la suprafață cunoscutele caneluri, caracteristice. Crapa ușor și se deformează puternic în timpul uscării, datorită contracției mari pe care o are pe toate direcțiile.

Carpenul este lemnul cel mai dens și mai dur, dintre toate speciile care cresc spontan în pădurile țării noastre. Datorită însușirilor sale, acest material a fost și este utilizat (după S. I. Vanin) pentru fabricarea pieselor din lemn a mașinilor și dispozitivelor, ca: dinți de roți dințate, șuruburi de lemn, ciocane, pene, minere de scule, rindele, articole de strungărie, șanuri și calapoade, cuie de lemn etc. (fig. 1).

În industria metalurgică, lemnul de carpen este căutat pentru confecționarea unor lagăre de laminoare, iar în țesătorii, pentru brațe de bătaie, suveici, suluri și alte piese.

Excelent combustibil, carpenul este cerut cu precădere ca lemn de foc pentru aprovizionarea marilor orașe. Numai în București se aduceau, în trecut, câteva sute de vagoane cu lemn de carpen pentru foc, deși atelierile din acest oraș duceau lipsă de minere și cozi pentru unelte.

La examenul microscopic, lemnul de carpen se prezintă ca un material omogen, de culoare albă-cenușie, cu nuanțe gălbui. Limitele inelelor anuale, relativ greu vizibile, au conturul ondulat. Razele medulare sînt înguste și constituite din 2—4 rinduri de celule pe lajime și 10—20 pe înălțime. Vasele sînt grupate câte 3—10 în mici linii radiale.

În unele zone, aceste linii lipsesc și nu se observă decît fibre, care iau aspectul unor raze medulare largi. Aceste „raze medulare false” apar distinct în toate secțiunile, în cea transversală ele deosebindu-se prin culoarea lor mai deschisă decît în restul lemnului. În secțiunea radială, razele false apar sub forma unor „oglinzi” de culoare sîdefie, iar în secțiune tangențială au aspectul unor lentilele alungite, de nuanță deschisă. Acest aspect al razelor medulare dau lemnului de carpen, omogen și compact, anumite reflexe decorative, apreciate în industria mobilei.

La examenul microscopic, inelele anuale apar neomogene, intrucît către zona de toamnă numărul vaselor se reduce treptat, pînă la circa 1/3 din cel existent în lemnul de primăvară. Diametrul vaselor este relativ mic, putînd atinge cel mult 80—90 μ . Pereții vaselor au îngroșări spirale și punctuații areolate mari, bine vizibile. Fibrele lemnului de carpen sînt destul de lungi (pînă la 1,5 mm), ceea ce explică unele însușiri pe care acest lemn le prezintă cu ocazia derulării în furnire.

Deși cu aspect compact, lemnul de carpen este, de fapt, destul de poros (are porii mici și numeroși), astfel încît se ahurește bine și se curbează ușor după ahurire.

În fig. 2, sînt prezentate două centuri de scaune curbate din lemn de carpen, care —



Fig. 2. Centuri de scaune din lemn de carpen, executate prin curbare la cald.

cu toate razele mici de curbură — nu prezintă defectele frecvent întîlnite în procesul curbării.

Lemnul de carpen cu inele anuale mărunte este mai ușor și se prelucerează destul de lesne. Cînd are inele largi, lemnul său devine mai dens, mai „vinos”, rezistent la compresiune și încovoiere, dur, greu de prelucrat.

Înșușirile fizico-mecanice ale lemnului de carpen sînt remarcabile și situează acest material printre lemnele cu indicii cei mai ridicați, la toate solicitările. Din nefericire, acești indicii sînt tot atît de ridicați și în ce privește contragerea și umflarea, ceea ce explică greutatea de a se obține, usca și prelucra, piese de mari dimensiuni, din lemn masiv de carpen.

Caracteristicile acestui material ies mai bine în evidență, dacă sînt comparate cu cele ale lemnului de fag. Cu titlu informativ, vor fi expuse cîteva date (după Dr. L. Vorreiter) și asupra cîtorva din cifrele expuse se vor face și comentariile necesare.

Greutatea specifică aparentă a lemnului absolut uscat ($u=0\%$) este de $0,79 \text{ g/dm}^3$ la carpen și $0,69 \text{ g/dm}^3$ la fag, iar la umiditatea de 15% , carpenul are $0,83 \text{ g/dm}^3$, iar fagul $0,73 \text{ g/dm}^3$. Se vede, deci, că lemnul de carpen este cu circa 15% mai greu decît cel de fag, carpenul fiind, de altfel, lemnul cel mai greu de la noi.

Duritatea Janka a carpenului este, de asemenea, mai ridicată decît a tuturor speciilor forestiere indigene și se ridică la circa 900 kg/cm^2 în capul fibrelor și la 360 kg/cm^2 transversal pe fibre. N. N. Ciulički explică această duritate înaltă, prin greutatea specifică mare a lemnului de carpen, deosebit de mare fiind în special în porțiunea de la baza trunchiului.

Un neajuns de seamă al lemnului de carpen este — după cum s-a spus — procentul ridicat al contragerii pe toate direcțiile, în această privință carpenul întrecînd chiar lemnul de fag. Cifrele respective sînt următoarele :

	carpen	fag
Contragere tangențială %	11,6	11,5
Contragere radială %	6,8	5,7
Contragere în volum %	18,7	17,0

Această particularitate explică modul de comportare a lemnului de carpen în timpul uscării, precum și greutatea pe care le ridică uscarea artificială a acestui material.

Rezistențele mecanice ale lemnului de carpen sînt remarcabile și întrec cu $10-30\%$ pe cele ale fagului. Cifrele comparative ce urmează (după L. Vorreiter și S. I. Vanin) arată clar acest lucru (datele se referă la lemne cu umiditatea de 15%):

		carpen	fag	
Rezistența la compresione		660	530	kg/cm^2
Rezistența la compresune	⊥	120	90	kg/cm^2
Rezistența la încoviere	⊥	1300	1050	kg/cm^2
Rezistența la întindere		1350	1300	kg/cm^2
Rezistența la întindere	⊥	245	70	kg/cm^2
Rezistența la răsucire		263	150	kg/cm^2
Rezistența la forfecare		85	80	kg/cm^2
Rezistența la despicare tang.		15,0	3,5	kg/cm^2
Rezistența la despicare radială		6,2	4,5	kg/cm^2
Lucrul mecanic de rupere		0,82	0,80	kg/cm^2

Rezistența mult mai mare la întindere perpendiculară pe fibre și la despicare tangențial față de direcția inelelor anuale a lemnului de carpen, în comparație cu aceea a lemnului de fag (de circa patru ori mai mare) face acest material deosebit de indicat pentru derulaj, cum și pentru utilizarea furnirelor de carpen sub formă de plăci multate.

Înșușirile arătate mai sus ale lemnului de carpen și mai ales omogenitatea structurii sale, au atras în ultima vreme atenția tehnologilor, care au căutat să dea acestui material utilizări superioare în industrie, în special sub formă de lemn ameliorat prin stratificare.

Încercările de lamelare nu fost încununată de succes, fie că a fost vorba de derulare, fie de tăiere plană, iar asamblarea furnirelor prin lipire, sub formă de plăcuțe sau lemn stratificat, a dat deplină satisfacție, datorită porozității fine și uniforme a lemnului de carpen.

După puținele relații ce se pot găsi în literatura de specialitate, rezultă că în Germania s-a fabricat, în timpul războiului, un lemn densificat de carpen, spre a se înlocui lemnul de corn american (Cornelwood) utilizat în construcția suveicilor. Ulterior, s-a constatat că acest material este superior lemnului densificat de fag sau mestecăm în construcția roților dințate, a lagărelor, penelor și a altor obiecte confecționate în mod obișnuit din metale colorate.

Lemnul de carpen tăiat în formă de furnir și apoi lipit cu cleiuri de rășini sintetice și densificat prin presare la cald, dobîndește — în adevăr — însușiri superioare. Între altele, el devine aproape insensibil la variațiile de umiditate și, deci, pierde acel „joc”, care limitează domeniul de utilizare a lemnului de carpen masiv.

Din nefericire, asupra lemnului stratificat de carpen, lipsesc date în literatura de specialitate. În ultimul timp, s-au făcut încercări experimentale, pe deplin reușite, de derulare a carpenului, la IPROFIL „Măgura Codlei”, precum și de confecționare de plăcuțe și plăci de lemn stratificat. Cercetarea însușirilor fizice și mecanice ale noului material este încă în curs, însă primele rezultate îndreptățesc cele mai optimiste concluzii.

La derulare, s-a constatat că foile obținute din lemnul de carpen verde (neburit) sînt rezistente la înfășurare, au grosimi uniforme și se pot manipula fără teamă de ruperi. Uscarea foilor de furnir s-a făcut în camere de uscure obișnuite, pe cărucioare cu stelaje și, deși acest mod de uscure dă rebuturi, s-au obținut totuși foi rezistente, neondulate, fără crăpături mari.

Cu furnirele astfel obținute, s-au executat lipiri la presa caldă, spre a se obține placaje obișnuite și plăci de lemn stratificat. S-a utilizat, drept adeziv, oleiul de uree-formaldehidă, în formă de film, produs în țară.

Plăcile stratificate au fost confecționate după diverse formule (paralel, stelat etc.), spre a se obține materiale cu anumite caracteristici, corespunzătoare utilizărilor ce urmează a li se da.

În fig. 3, sînt reprezentate două suveici pentru buumbac, confecționate din furnire de carpen de 0,35 mm, înleiate cu oleiuri pe bază de rășini sintetice și densificate sub presiune înaltă.

Supuse la diverse prelucrări — frezare, găurire, șlefuire, tăiere la ferăstrău etc. — aceste plăci au dovedit însușiri cu totul re-



Fig. 3. Suvelele din furnire de carpen.

marcabile. În același timp, foile de furnir au arătat că sînt flexibile și rezistente, ceea ce le face utilizabile, în unele domenii, în locul oțelului. Patrunderile de clei sînt slabe, ele ivindu-se în special la furnirele sub 0,7 mm grosime.

Comportarea excelentă a noilor materiale a determinat colectivul de cercetare de la întreprinderea menționată să denumească noul produs „lignomet” — lemn ca metalul — cele mai de seamă însușiri ale acestui lemn ameliorat fiind în totul asemănătoare metalelor.

În fig. 4, este prezentată o serie de discuri și roți dințate, executate din lignomet, obținut prin densificarea unor furnire de carpen de 0,35 mm, 0,70 și 1,00 mm și prin înleierea lor cu oleiuri pe bază de rășini formaldelidice.

La încercările de mulari ale foilor de furnir de carpen, pe forme curbate în trei planuri (mulari în spațiu), acest material a arătat că este tot atât de indicat, la chiar superior mestecănelui, reputat drept cel mai bun furnir pentru asemenea utilizări superioare.

Furnirul de carpen, alb și uniform ca structură, aplicat ca furnir decorativ pe mobilă și ușor colorat în galben, are aspectul lemnului de lămii. Industria mobilei poate

dobîndi, astfel, un nou material decorativ, știindu-se preferința acordată, în ultima vreme, lemnului „alb”, de care noi — din



Fig. 4. Roți dințate și discuri din lignomet de carpen.

nefericire — ducem o mare lipsă. La uzinele „Măgura Cudlei”, s-au executat de curind, primele scaune curbate, tapisate, din lemn de carpen, cu spăturul din placaj de carpen mulat, efectul estetic fiind cu totul deosebit (fig. 5 și 6).



Fig. 5. Scaune curbate tapisate, din lemn de carpen masiv.



Fig. 6. Aspectul scaunelor curbate tapisate din lemn de carpen masiv, în comparație cu același tip de scaun executat din fag.

Concluzii

Lemnul de carpen constituie o prețioasă materie primă, pe care pădurile țării noastre o pot pune, în cantități îndestulătoare, la dispoziția industriei de prelucrare a lemnului.

Cele circa 200.000 ha păduri de carpen existente în țară (suprafața este dedusă din raportarea procentului de 3,6% arătat de statistica din 1940, la suprafața pădurilor țării) pot da suficiente cantități de material lemnos, apt pentru industrializare. Admițând o creștere medie pe an și hectar de 3 m³ și socotind că, din materialul lemnos recoltat, numai 2% ar fi bușteni pentru derulaj și prelucrare industrială, rezultă că pădurile noastre de carpen ar putea livra anual circa 10—12 mii m³, cantitate îndestulătoare pentru a se putea crea o industrie importantă de produse superioare, pe bază de lemn de carpen.

Carpenul, cea de-a șaptea specie forestieră a țării, din punct de vedere al importanței statistice, devine astfel una din cele mai interesante specii lemnoase industriale.

Pentru viitor, este indicat ca, în cultura arborilor de șleau, carpenul să nu mai fie privit ca o specie „invadantă” neborită, care să fie exterminată prin curățiri și rărituri. Pentru calitățile arătate ale lemnului său, cum și pentru însușirile sale bune ca specie de amestec, este necesar să se acorde carpenului importanța pe care o merită, în lumina cunoștințelor de astăzi.

În acest scop, se impune ca, atât în pădurile de codru, cit și în cele de crîng simplu și compus, să se menajeze exemplarele de carpen, sănătoase, cu fus drept, în special cele provenite din semințe, spre a fi conduse către vârste cit mai mari.

Longevitatea carpenului nu este așa de redusă, încît să justifice eliminarea lui din arboretele amestecate înainte de 70—80 ani.

Carpenul crescînd — de regulă — în păduri ușor accesibile de cîmpie și dealuri, recoltarea și transportul buștenilor de carpen nu ridică probleme speciale.

Toată grija trebuie însă acordată manipularii fără întârziere a buștenilor recoltați, pentru a evita incendierea și degradarea lemnului.

Din cele arătate în această comunicare, rezultă că trebuie să se acorde culturii, recoltării și valorificării carpenului, o importanță mult mai mare decît în trecut, deoarece ne oferă un material lemnos cu multiple utilizări și cu vaste perspective de viitor.

Bibliografie

- [1] *Vantu S. I.*: Studiul lemnului, Ed. Tehnică, 1954.
- [2] *Vorretter L.* dr.: Holztechnologisches Handbuch, Wien, 1949.
- [3] *Kollman F.*: Technologie des Hölzes, München, 1952—1955.
- [4] *Drăcea M. D.*: Monografia esențiale lăscării, curs, 1923.
- [5] * * *: Manualul Inginerului Forestier, vol. 80 și 84.
- [6] *Gheimezia N. G.*: Cercetări asupra însușirilor lemnului principalilor specii forestiere din R.P.R. (Lucrările Academiei R.P.R.).

Pădurile din lunca Dunării, bază de materie primă pentru fabrica de plăci din aşchii aglomerate de la Brăila

ing. Panfil Popescu

PE LINIA prelucrărilor avansate ale lemnului, chiar ale celui care pînă acum se folosea aproape exclusiv la foc, se situează și fabricarea plăcilor din aşchii de lemn aglomerate (PAL), produs ce completează seria semifabricatelor superioare din lemn. Despre larga întrebuințare a acestui nou produs s-a scris în revista „Industria Lemnului, Celulozei și Hîrtiei” nr. 3 și 9 din 1955, astfel că trecerea la o producție industrială a plăcilor din aşchii de lemn aglomerate în țara noastră va constitui, în adevăr, un moment de cotitură în industria prelucrătoare a lemnului.

Materia primă preferată pentru fabricarea acestor plăci este furnizată de rășinoase și de

speciile moi: salcie, plop, tei, mesteacăn, din cauza culorii lor deschise și a greutatei specifice mici. Cercetările și experiențele făcute în laborator de către Institutul de Cercetări și Experimentări pentru Industria Lemnului (ICEL) au dovedit că lemnul de salcie se pretează foarte bine la această prelucrare, dînd plăci superioare din punctul de vedere al calității și al coloritului. Cum la noi în țară, toată lunca Dunării, începînd de la T. Severin și pînă în Delta, este populată cu păduri de baltă, constituite numai din salcie, plop alb și plantații de plop negru hibrid, se înțelege ușor interesul mare pe care-l va prezenta de aci înainte această rezervă de materie primă pentru industria națională.

Hotărîrea Guvernului de a înființa și la noi în țară o fabrică de PAL, a fost primită cu satisfacție de toți cei ce se ocupă cu problema unei cîit mai rașionale și complexe folosiri a lemnului. Amplasarea fabricii la Brăila este judicios făcută, avînd în vedere că cea mai importantă bază de materie primă de salcie se află astăzi în pădurile situate în hălșile Borcea și Brăila. Multiple întrebunțări, în construcții a plăcilor din așchii aglomerate vor da lemnului de salcie o utilizare superioară, așa încît considerația noastră față de această „esență”, care pînă mai acum zece ani nu putea fi valorificată nici pentru foc, va fi considerabil mărită.

Astfel, fabrica de PAL din Brăila va fi prima din lume care va utiliza lemnul de salcie drept materie primă.

★

Condițiile tehnice cerute de industrializare pentru lemnul de specii noi destinat prelucrării plăcilor din așchii de lemn aglomerate.

1. *Specii.* Materialul destinat prelucrării plăcilor din așchii de lemn aglomerate se fasonază din :

- specii de salcie, de preferință salcie albă ;
- specii de plop, mai ales plopi negri hibridi, plop alb, plop tremurător și plop negru ;
- specii de tei — tei alb, tei argintiu și tei cu frunza mare ;
- mesteacăn ;
- anin negru și anin alb.

2. *Dimensiuni.* Materialul se poate livra în piese rotunde sau fasonate în „sferturi” (cu coajă), avînd :

- lungimea de 2 m pînă la 20% lungimi de 1 m cu toleranța de ± 3 cm ;
- grosimea pieselor rotunde sau sparte de minimum 6 cm și maximum 20 cm la capătul subțire fără coajă.

3. *Calitatea.* Piesele furnizate nu trebuie să aibă putregai, lemn sufocat, gîlme cu cancer și noduri putrede.

4. *Umiditatea* nu se limitează.

5. *Fasonarea.* Piesele furnizate trebuie să fie curățate de crăcile și ciaturile de la suprafață. Materialul se clădește în dubli steri (sferturi) și steri, în proporția arătată la pct. 2.

Din cunoașterea acestor condiții tehnice și țînînd seama de creșterile mari anuale la salcie, ciclul de producție cel mai nimerit, care să producă dimensiunile mai sus arătate, ar fi de 15 ani la arboretele pure de salcie. Dacă problema ciclului de producție în scopul urmărit de noi poate fi ușor soluționată, rămîne deschisă problema măririi productivității la ha, prin mărirea densității

arboretelor de salcie, care, în regiunea inundabilă a Dunării, în majoritate, se prezintă ca pășuni împădurite.

Deși, la prima impresie, problema bazei de materie primă și aprovizionarea fabricii pare a fi fost ușor de dezlegat, deoarece fabrica este situată în apropierea pădurii, la un studiu mai amănunțit al situației actuale, lucrările nu sînt chiar așa de simple. Se știe că pentru funcționarea normală a unei fabrici, prima condiție este să aibă în permanență asigurat stocul de materie primă în curtea fabricii, în depozit, pentru transportul căruia să aibă și un mijloc sigur și permanent. Or, în cazul nostru, baza de materie primă este situată în regiunea hălșilor Dunării, în locuri uneori greu accesibile, iar ca mijloc de transport se folosește șlepul sau alte ambarcațiuni pe apă, care îngheață iarna.

De aci se desprind cele două mari probleme de rezolvat :

- a) recoltarea materiei prime ;
- b) transportul și depozitarea în curtea fabricii.

Pentru îndeplinirea cîit mai ușoară a acestor două condiții, baza de materie primă trebuie să fie cîit mai aproape de fabrică și în locuri cîit mai accesibile, facilitînd astfel scosul materialelor din pădure și transportul la locul de destinație. Deși consumul anual al fabricii PAL-Brăila este destul de neînsemnat față de suprafața pădurilor din hălșile Brăilei, o primă verificare a masei lemnoase din zona respectivă, făcută de către instituțiile de specialitate, a dus la concluzia că această zonă trebuie extinsă în amonte pînă la Feteghi, îndepărtîndu-se astfel cu circa 200 km de fabrică. Cauza constă în slaba producție la ha a acestor păduri. Această mare răspîndire a pădurilor, situate printre numeroase lacuri și hălși, dă naștere la o serie întreagă de greutăți, atît în ce privește exploatarea propriu-zisă, scosul materialelor fasonate și depozitarea lor pe malul Dunării, cîit și în ce privește transportul pe Dunăre pînă la Brăila.

Din cauză că majoritatea pădurilor de salcie din această regiune sînt situate printre hălși întretăiate de numeroase privaluri de alimentare cu apă a acestor hălși, și din cauză că întreaga regiune este inundabilă, problema exploatarei și scosul materialului din pădure, ce nu se poate face oricînd, constituie una dintre cele mai dificile operații.

De asemenea, transportul pe Dunăre cu șlepurile sau cu ceamurile (șlep deschis) de la distanțe mari nu se poate face în perioada înghețului și a dezghețului (în mod normal de la începutul lunii decembrie pînă la sfîrșitul lui martie).

De aceea, ca măsură de prevedere, la 1 decembrie depozitul fabricii trebuie să fie absolut plin, iar în timpul oprit navigației alimentarea se va face cu lemn de foc de tei sau cu alte esențe moi prin C.F.R. din pădurile situate în sudul Moldovei și în nordul Dobrogei. În legătură cu timpul cel mai favorabil pentru exploatarea și scosul materialului din pădure, este interesant să se cunoască frecvența inundațiilor și durata stagnării apelor de inundație în cele patru zone ce ne interesează: Călărași, Cernavodă, Hirșova și Brăila, după observațiile făcute în ultimii 70 de ani de către Direcția Generală Hidrometeorologică.

Datele sînt înscrise în tabela 1 (frecvența) și sînt reprezentate grafic în figurile 1 și 2 pentru postul hidrometric Brăila. Din fig. 1 se vede că în regiunea postului hidrometric

zurilor) în lunile mai și iunie și numai de 3 ori în luna septembrie. La fel se poate ve-

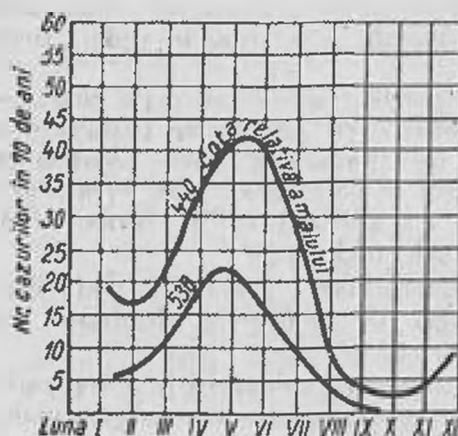


Fig. 1. Frecvența inundațiilor pentru cotele medii relative a malului față de estiaj.

Tabela 1

Frecvența inundațiilor la Călărași, Cernavodă, Hirșova și Brăila

Luna	Revărsările Dunării peste malul alîng. în posturile hidrometrice														
	Călărași pe 70 de ani					Cernavodă pe 50 ani			Hirșova pe 50 de ani			Brăila pe 70 de ani			
	Cotele medii :														
	408 cm	470 cm	520 cm	570 cm	680 cm	380 cm	490 cm	530 cm	575 cm	420 cm	460 cm	530 cm	575 cm	440 cm	530 cm
Numărul cazurilor															
Ianuarie	26	19	12	8	2	26	14	8	2	21	16	8	0	19	5
Februarie	36	26	16	9	3	34	17	15	6	27	17	9	3	16	5
Martie	45	34	18	12	3	36	19	14	9	35	25	11	5	24	10
Aprilie	47	40	25	19	1	39	25	14	8	32	28	13	10	35	20
Mai	52	35	24	19	2	43	23	14	9	34	30	11	7	42	21
Iunie	44	32	19	9	1	39	21	12	3	33	27	12	7	41	15
Iulie	24	14	7	3	0	25	11	4	3	22	17	6	3	27	8
August	6	3	2	2	0	7	6	2	2	6	4	3	1	6	2
Septembrie	3	3	2	1	0	8	3	1	1	4	3	3	1	3	1
Octombrie	3	3	0	0	0	6	2	2	0	6	2	1	0	3	0
Noembrie	13	6	1	1	0	14	4	2	1	12	5	2	0	4	0
Decembrie	28	9	3	0	0	20	6	4	1	14	10	3	0	10	0

Brăila, în ultimii 70 de ani, cota 440 a fost inundată de 42 de ori (66% din numărul ca-

dea și pentru cota 530, care în 70 de ani, în primele luni de toamnă, aproape n-a fost inundată, iar în luna mai a fost inundată de 21 de ori.

Din figura 2 se vede că, atunci cînd cota 400 este inundată, durata medie de stagnare a apelor în această cotă este de circa 80 de zile, iar la cota 530 de circa 20 de zile ș.a.m.d.

În fața acestor greutăți și a nesiguranței specifice regiunii care alimentează fabrica PAL-Brăila, condiții ce sînt, desigur cunoscute ocoalelor silvice respective, pentru asigurarea aprovizionării ritmice a fabricii se impune întocmirea unui plan bine studiat și executarea lui întocmai. Altfel, din cauze ce se pot ivi oricînd, transporturile vor

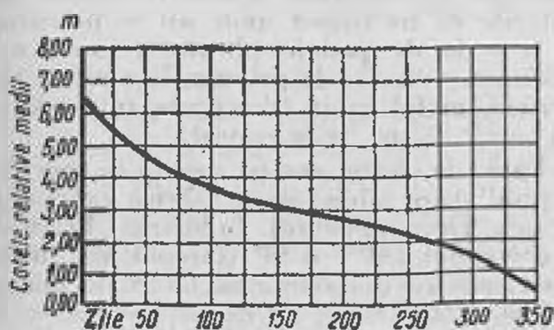


Fig. 2. Durata medie de stagnare a apelor de inundație a diferencilor cote.

suferi și se va ivi pericolul ca fabrica să rămână în gol de producție.

La întocmirea planului de aprovizionare, se recomandă să se aibă în vedere următoarele :

1) repartizarea sarcinilor pe cele șase ocoale silvice cu păduri de baltă din regiunea ce ne interesează, cum și ocoalele de deal (Moldova și Dobrogea), care furnizează materiale cu ajutorul C.F.R. iarna, cind Dunărea este înghețată;

2) determinarea precisă a pădurilor producătoare de materiale destinate fabricii PAL;

3) începerea exploatării la 1 septembrie în fiecare an și concomitent scoaterea materialului în depozitele finale;

4) înființarea unor depozite la malul Dunării, care să înmagazineze cantități cit mai mari și ancorarea lor;

5) întocmirea planului de transport coordonat pe cele șase ocoale silvice de baltă și executarea lui întocmai, fără concurență sau rămăneri în urmă.

Aceste reguli sînt necesare din următoarele motive :

1) Sarcinile se repartizează proporțional, în funcție de posibilitățile fiecărui ocol de baltă, spre a nu face să sufere astfel alte sectoare ce trebuie aprovizionate.

2) Pădurile cu destinația pentru fabrică, se vor determina ținînd seama de următoarele condiții :

— procentul de lemn corespunzător condițiilor tehnice pentru fabricație să fie cit mai mare, cunoscînd că lemnul provenit din sulinari subțiri îngreuiază exploatarea;

— cantitatea de materiale dintr-un parchet să fie cit mai mare sau mai multe parchete să conveargă la același depozit final, evitînd

— pe cit posibil — crearea de depozite mici la malul Dunării, ceea ce nu convine în cazul transportului cu șlepu:

— trupurile de pădure să fie situate în locuri cit mai accesibile, prin aceasta putîndu-se lungi perioada de exploatare și scosul materialelor la malul Dunării

3. Din observațiile făcute asupra frecvenței inundațiilor și a duratei de stagnare a apelor, reiese că cel mai mic număr de cazuri de inundație între Fetești și Brăila a fost în lunile de toamnă, începînd astoi să crească treptat pînă în mai—iunie. Se impune deci, ca în septembrie exploatările să înceapă cu toată intensitatea și în vara să se scoată materialele la depozitul final de pe malul Dunării.

4. La alegerea depozitelor finale de pe malul Dunării se vor avea în vedere următoarele considerente :

— să fie situate pe un teren cit mai înalt, ferit de viiturile minime obișnuite;

— să reprezinte punctul de convergență cel mai apropiat pentru înmagazinarea lemnului din cit mai multe parchete;

— capacitatea lor să nu fie mai mică de jumătate din încărcătura unui șlep, în caz contrar scumpindu-se manevrarea vaselor;

— să nu fie situate într-un col al Dunării, unde obișnuit se formează zăpoare;

— malul apei să fie cit mai drept, fără plajă, pentru ca vasele să se poată ancora cit mai aproape, chiar pe timpul apelor scăzute.

5. Planul de transport trebuie să se întocmească de comun acord între cele șase ocoale silvice cu păduri de baltă și să se execute întocmai, spre a nu se produce fie goluri, fie aglomerări la descărcat. De asemenea, din aceleași motive, trebuie coordonat planul de transport al ocoalelor silvice care livrează lei în timpul cind navigația este oprită.

Pentru ca acest întreg proces tehnologic al exploatării, scosului și transportului materialelor să se desfășoare ritmic, situație acum cunoscută, este absolut necesar să se creeze condiții bune de lucru, atât pentru muncitori și cărăuși, cit și pentru personalul gestionar. Aceste condiții se realizează în primul rînd, prin construirea, în centrele păduroase sau pe lângă depozitele mari cu caracter permanent pentru adăpostirea muncitorilor și a personalului, a unor clădiri (puncte silvice) dotate cu magazii de alimente, grajduri de vite etc. Construcțiile vor fi plasate pe terenurile cele mai înalte pe o supraînălțare artificială de pămînt, întărită cu piloți în genul clădirilor pescăriilor statului. Ele vor fi dotate, fiecare cu un număr de bărci și cu cite 1 bac de 100 de tone.

De asemenea, pentru scosul materialelor din pădure, este necesar să se construiască, încă din luna august, podețe fixe peste privalurile de pe traseu unde nu se pescuiește și o serie de podețe plutitoare, spre a fi utilizate pe traseu la privalurile unde se pescuiește, astfel încît transportul din pădure cu carele să nu fie întrerupt.

Fără de toate aceste greutăți, specifice regiunii care alimentează fabrica cu materie primă, Departamentul Industriei Lemnului a comandat ISPS o SP (sarcină de proiectare), pentru determinarea bazei de materie primă și IPROIL, o SP de exploatare, în vederea aprovizionării fabricii PAL, Brăila.

În aceasta sarcină de proiectare, se vor arăta în detaliu sarcinile fiecăruia dintre

cele șase ocoale de haltă, trupurile de pădure destinate pentru aprovizionarea fabricii, punctele unde să se creeze depozitele finale și capacitățile lor, cum și planul lunar de exploatare și transport pe fiecare ocol. Tot aici se arată organizarea tehnico-socială, prin determinarea locurilor unde să se creeze punctele silvice, cu indicarea construcțiilor necesare fiecărui punct, cum și organizarea tehnico-economică cu indicarea dotațiilor necesare fiecărui punct pentru deservirea atât a muncitorilor, cât și — în parte — pentru scosul materialelor din pădure (bărci, bacuri, podețe etc.).

Concluzii

1. *Referitor la mărirea bazei de materie primă.* Din cele arătate până aici, reiese că, pentru viitor, este necesar să se dea o atenție deosebită culturii salciei și a celorlalte specii moi în regiunea inundabilă a Dunării, specii ce sînt totodată și repede crescătoare.

Prima măsură ce trebuie luată este amenajarea tuturor pădurilor din lunca Dunării, cu care prilej se va face inventarierea suprafețelor acoperite cu specii moi și se vor înregistra lipsurile arboretelor respective. Pe baza planurilor de cultură din amenajament, urmează apoi acțiunea de refacere a arboretelor de specii moi din lunca Dunării, prin plantații ori provocări de însămînțări naturale renișuri. Cu cât arboretele de salcie și plop din această regiune vor fi mai bine încheiate, cu atât se vor micșora celelalte greutăți de scos și transport, ca o consecință a apropierii rezervei de materie primă de fabrică.

O altă măsură ce se impune este sporirea la maximum a procentului de tei în arbore-

tele de șleau (atît pentru PAL, cît și pentru chibrituri). Considerăm că este o greșeală de a se continua degajarea stejarului în dauna teiului, astăzi, cînd utilizările industriale ale teiului, care are creșteri mari, rivalizează cu cele ale stejarului, cu creșterea înecată.

Un calcul de rentabilitate, cît de sumar, ar arăta că, din punct de vedere economic, cultura speciilor moi repede crescătoare este de preferat, date fiind noile întreprinderi industriale la care se pretează.

Se poate întrevădea că, atunci cînd baza de materie primă din lunca Dunării va fi sporită, va putea lua naștere cu siguranță și a doua fabrică PAL, ale cărei produse vor fi folosite în cele mai variate întreprinderi.

2. *Referitor la ușurarea transportului pentru aprovizionarea cu materie primă.* Ca spirit de prevedere, în fața unor piedici ce s-ar ivi din cauza inundațiilor excesive sau a înghețului prelungit, este practic să avem identificate orice cantități disponibile de esențe moi și în alte părți din țară, al căror transport să se facă, la nevoie, cu trenul pînă la Brăila.

De asemenea, pentru ușurarea scosului materialelor din pădure pînă la Dunăre, este necesară mecanizarea acestei operații. Pentru aceasta, se impune legarea și încărcarea în șlepuri deschise a lemnului în snopi de cîte o tonă, putîndu-se astfel mecaniza și descărcarea la chei.

Deoarece pentru transportul pe Dunăre sîntem nevoiți să închiriem șlepurile și ciururile de la NAVROM, care în anumite epoci ale anului are multe alte sarcini, pentru ritmicitatea aprovizionării depozitului fabricii este practic ca aceasta să aibă în proprietate cîteva ambarețiuni corespunzătoare.

Criteria de alegere a arborilor plus în culturile de larice

Conf. ing. C. Lazărescu și ing. Al. Lazărescu

Laricele prezintă o importanță deosebită în silvicultura noastră contemporană, datorită rapidității de creștere în tinerete, dimensiunilor apreciabile ale trunchiului, calității tehnologice a lemnului, precum și posibilității de extindere a culturii lui în regiunile de coline, în subzona fagului. Ca sursă de material pentru culturi noi pot servi și cele mai bune exemplare din culturile mai vechi, reușite.

La alegerea unor asemenea „arbori plus” din culturi, este necesar să se aibă în vedere la larice [1], [2] următoarele 3 obiective:

- a) obținerea unei producții maxime de masă lemnoasă;
- b) calitatea tehnologică superioară a lemnului;
- c) rezistența față de cancer, care constituie principalul defect al speciei.

În scopul realizării armonioase a obiectivelor propuse, este necesară o preclzare de ordin metodologic. În legătură cu criteriile de alegere a arborilor plus.

Materialul studiat. Ca material de studiu, s-au luat plantațiile de *Larix decidua* Mill. din U.P.IV Tîmpa-Stejeriș, Ocolul Silvic Stalin, situate la cca 800 m altitudine. S-au evitat arboretele în care laricele este plantat în amestec cu alte specii (molid, pin), alegindu-se pentru studiu o plantație de larice pur.

Suprafața de probă delimitată este situată pe versantul nordic al Tîmpel, în parcela 8a. În vecinătatea laricelui sînt plantații de pin negru și silvestru cu larice, molid cu brad și pin, pin silvestru cu molid. S-au inventariat un număr de 216 arbori, avînd vîrsta medie 75 ani. Arboretul este echien și poate fi încadrat în clasa II-a de producție; are consistența 0,7 și prezintă un subarboret bogat.

Condițiile staționale și vegetația naturală arată că arboretul de larice studiat este amplasat în subzona fagului, fiind indicat deci ca sursă de material pentru culturi în stațiuni similare.

Metoda de lucru. Pentru stabilirea criteriilor privind aspectul cantitativ al producției, s-a procedat la măsurarea diametrului și înălțimii fiecărui arbore, urmărindu-se fixarea indicilor minimi ai acestor caracteristici prin metoda statistică [3].

În vederea stabilirii criteriilor referitoare la calitatea tehnologică a lemnului, s-au luat în considerare următoarele caracteristici ale arborilor:

- a) Rectitudinea trunchiului (*R*),
- b) Elagajul (*E*),
- c) Simetria coroanei (*S*),
- d) Densitatea coroanei (*D*),

care s-au notat cu:

+ pentru: rectitudine perfectă; elagaj pe 2/3 h; simetrie radială și densitate redusă a coroanei;

— pentru: trunchiuri strimbe sau înfurițe; ramuri verzi mai jos de 1/2 h sau ramuri uscate în treimea mijlocie a trunchiului; coroană evident asimetrică; densitate mare a coroanei și ramuri groase;

O pentru situațiile intermediare.

Alte elemente cercetate:

e) Unghiul de inserție al ramurilor (*I*), care s-a notat cu:

— (linie orizontală) pentru poziția ± perpendiculară pe axul arborelui;

∨ (unghi cu vîrf în jos) pentru ramuri îndreptate în sus;

∧ (unghi cu vîrf în sus) pentru ramuri îndreptate în jos;

f) Culoarea ritidomului (*C*), care s-a notat cu: c pentru ritidom cenușiu și n pentru ritidom negru.

g) Prezența cancerului și alte observații (vîrf rupt etc.).

h) Excentricitatea (*e*), calculată pe baza măsurătorii a cîte 2 diametre, pe direcțiile NS și EV.

Aprecierea fiecărui caracteristici s-a făcut separat, la fiecare arbore în parte.

Totodată, la prelucrarea datelor s-a ținut seama la fiecare arbore de raportul h/d , care exprimă zveltețea acestora [5].

Operațiile de inventariere, măsurătoare și apreciere a arborilor s-au făcut separat, urmărindu-se verificarea a două ipoteze de lucru și anume:

a) Identificarea mai întîi a arborilor cu dimensiunile cele mai mari, urmînd ca dintre aceștia să se aleagă ca arbori plus cei care corespund cel mai bine sub raportul calității;

b) alegerea arborilor plus direct după caracteristicile privind forma exterioară, urmînd să li se impună anumite limite dimensionale.

Discuția rezultatelor. Din prelucrarea datelor rezultă următoarele:

1. La diametre, valoarea mediei aritmetice ponderate este $M = 30,7 \pm 0,45$ cm, abaterea standard $\sigma = \pm 6,61$ cm, iar coeficientul de variație $V = 21,5$ datorită probabil mai mult neuniformității condițiilor staționale (teren în pantă). Luînd ca limită inferioară valoarea $M + \sigma$ ($= 37,31$ cm) pentru alegerea arborilor plus [3], rezultă un număr de 40 arbori care îndeplinesc această condiție.

2. La înălțimi, $M = 22,17 \pm 0,21$ m, $\sigma = \pm 3,09$ V = 18,4. Admițînd de asemenea valoarea $M + \sigma$ ($= 25,26$ m) ca limită pentru alegerea arborilor plus, rezultă un număr de 33 arbori care îndeplinesc această condiție; deci alegerea este mai pretențioasă.

3. În ceea ce privește raportul h/d , valoarea lui medie este $M = 0,748 \pm 0,00$, $\sigma = \pm 0,139$ și $V = 18,5$. Rezultă un număr de 35 arbori, care prezintă valori mai mari decît $M + \sigma$. Variabilitatea raportului h/d se apropie mult de aceea a înălțimilor. Totodată se constată că valoarea medie a raportului h/d se apropie foarte mult de raportul dintre valorile medii ale înălțimilor și diametrelor, care este: $21,17/30,7 = 0,72$; la rigoare deci, se poate utiliza și acest procedeu de calcul al raportului h/d .

4. Excentricitatea prezintă o valoare mijlocie $M = 6,5 \pm 0,3$, $\sigma = \pm 5,4$ și $V = 83,2$. Rezultă un număr de 25 arbori cu excentricitatea nulă.

5. După rectitudinea trunchiului s-au înregistrat cu + un număr de 96 arbori.

6. În ceea ce privește elagajul, s-au notat cu + un număr de 101 arbori.

7. După densitatea coroanei, au fost considerați + un număr de 65 arbori.

8. Considerînd inserția orizontală a ramurilor drept criteriu pentru alegerea arborilor plus se constată că această condiție este îndeplinită de 155 arbori.

9. În ceea ce privește culoarea ritidomului 42 arbori au culoarea ceva mai neagră, restul mai cenușie.

10. Prezența cancerului n-a fost semnalată

Din analiza datelor de mai sus reiese că fiecare din criteriile enunțate, luat separat, conduce la determinarea unui procent de 11,5—71,7 plus variante, care pot fi considerați ca arbori plus. Dacă se grupează însă aceste criterii, se vor găsi foarte puțini arbori care să corespundă în același timp mai multor cerințe, sub aspectul calitativ și al volumului producției de masă lemnoasă.

Astfel bunăoară, dacă se orientează alegerea arborilor plus în vederea asigurării unei producții maxime de masă lemnoasă, trebuie luate în considerație ambele elemente dimensionale ale arborilor: diametrul și înălțimea. Acest principiu stă la baza diferitelor procedee recomandate în lucrările de selecție forestieră. B. Lindquist [4] de exemplu, procedează la raportarea fiecărui arbore în funcție de diametru și înălțime, alegând apoi arborii cu diametrele și înălțimile cele mai mari. Aplicarea acestui procedeu în cazul studiat s-a dovedit greoaie, iar limitele greu de precizat. Calcularea acestor limite prin metoda statistică ar înălțura arbitrarul în stabilirea lor, făcând totodată inutilă reprezentarea grafică. Considerând ca arbori plus pe toți cei ce depășesc limita $M + \sigma$ atât la diametre cilt și la înălțimi (tabelă 1), îndeplinesc această condiție un număr de 14 arbori. Dacă aceștia se analizează și din punct de vedere calitativ, se constată că numai 2 întrunesc notația + la toate cele 5 caracteristici considerate (*R, E, S, D, I*). Aceasta se explică prin faptul că arborii respectivi ocupă în arboret poziția de predominanți.

Dacă credibilitatea unor caractere, ca dezvoltarea puternică a coroanelor și asimetria lor, densitatea și inserția ramurilor (care conduc la o apreciere nefavorabilă din punct de vedere calitativ) sînt discutabile, rectitudinea tulpinei, după cercetările de pină acum [2], pare să fie însă un caracter ereditar. Sub acest aspect, îndeplinesc condiția + un număr de 7 arbori dintre predominanți.

Arborii dominanți, cuprinși în intervalul $M + \sigma$ și $M + \frac{\sigma}{2}$ dau un număr de 24 plusvariante. Dintre aceștia, unul singur întrunește notația + la cele 5 caracteristici considerate, iar ceilalți prezintă în general caracteristici mai bune, decît cei predominanți. Admițînd și aici criteriul rectitudinii ca eliminatoriu, se pot alege din rîndul dominanților un număr de 12 arbori plus. Rezultă că din rîndul dominanților se pot alege un număr ceva mai mare de arbori plus, decît dintre predominanți; procentual însă predominanții dau tot alți arbori plus ca și dominanții, — în cazul de față 50% (7 din 14 și respectiv 12 din 24).

Raportul h/d conduce la alegerea unui număr de 35 arbori, dintre care 8 prezintă cele 5 caracteristici +. După rectitudine, pot fi aleși 17 arbori plus, dar nici unul din ei nu figurează în lista predominanților și dominan-

ților aleși după criteriul masei lemnoase. Rezultă că raportul h/d este un indice calitativ.

Excentricitatea la arborii plus aleși, fie după criteriul masei lemnoase, fie după raportul h/d , prezintă variații mari; deci acest caracter nu este specific și în consecință nu poate servi drept criteriu la alegerea arborilor plus.

Concluzii

Din analiza celor 216 arbori la larice studiați prezintă caracteristici +:

- 40 arbori după mărimea diametrului,
- 33 arbori după mărimea înălțimilor,
- 25 arbori cu excentricitate nulă,
- 96 arbori cu rectitudine perfectă a trunchiului,
- 101 arbori bine elagați,
- 65 arbori cu densitatea coroanei redusă,
- 156 arbori cu inserție orizontală a ramurilor,
- 42 arbori cu culoarea ritidomului diferențiată.

Fiecare din criteriile considerate, luat separat, conduce la determinarea unui procent de 11,5—71,7 plus variante care ar putea fi considerate ca arbori plus. Dacă se grupează însă aceste criterii, se constată că foarte puțini dintre acești arbori răspund în același timp mai multor cerințe sub aspect calitativ și al volumului de lemn.

Ipoleza de lucru, care presupune posibilă alegerea arborilor plus, mai întâi după criterii calitative și apoi după volumul lemnului, se dovedește inaplicabilă în cazul considerat, deoarece conduce la separarea unui număr mare de arbori răspunzînd unilateral cerințelor calitative (rectitudine, elagaj, forma coroanei etc.), astfel încît alegerea devine arbitrară. Pe de altă parte, arborii care s-ar alege în felul acesta au foarte puține șanse de a prezenta un volum ridicat al lemnului.

În cazul laricelui din culturi la altitudini mai joase, alegerea arborilor plus s-a dovedit posibilă pornindu-se de la obiectivul cantitativ al producției și verificarea apoi a arborilor după criterii calitative, în special după rectitudinea trunchiului.

Metoda lui B. Lindquist în cazul studiat a apărut greoaie în aplicare. Este preferabilă utilizarea metodei biometrice, cu ajutorul căreia se pot fixa drept indici calitativi ai materialului inițial valorile $M + \sigma$ pentru arborii predominanți și $M + \frac{\sigma}{2}$ pentru dominanți. După acest criteriu, aplicat atât la diametre cilt și la înălțimi, numărul arborilor corespunzători s-a cifrat la 38, dintre care numai jumătate au corespuns și din punct de vedere calitativ, fiind aleși ca arbori plus.

Raportul h/d s-a dovedit a fi un indice calitativ, ce nu poate fi luat drept criteriu de bază în alegerea arborilor plus, întrucît arborii aleși după acest criteriu nu corespund cerințelor referitoare la volumul lemnului.

Tabela 1

Caracteristicile arborilor plus, propuși după diferite criterii, dintr-o cultură de larice din U.P. Timpa-Stejeriș

Nr. arbore-lui	Diametrul	Înălțimea	Recli-tudinea	Elagajul	Simetria coroanei	Densita-ten coroanei	Inserția	Culoarea ritidomu-lui	Excen-tricitatea	Zvelitea
	b	h	R	E	S	D	I	C	e	h/d
1. După diametre și înălțimi maxime										
a) Predominanți (M + o) :										
6	41,2	27,6	+	0	-	-	V	e	8,5	0,689
14	42	26,8	+	0+	+	+	-	n	7,1	0,639
20	38,5	23,6	+	0	0	0	Λ	c	7,6	0,648
21	38,5	25,8	+	0	+	0	Λ	e	0	0,667
26	41,7	25,8	+	+	0	0	V	e	13,2	0,613
91	39	26,8	+	0	+	0	Λ	n	2,5	0,682
95	41	27,6	+	+	+	+	-	c	9,7	0,673
b) Dominanți ($M + \frac{o}{2} \dots M + o$) :										
8	37,7	24,1	+	0	+	-	V	n	11,9	0,638
29	42,5	24,1	+	0	0	0	Λ	n	9,4	0,567
33	38,2	24,5	+	0	0	0	Λ	c	6,5	0,643
34	34,5	26,8	+	0	0	-	-	e	0	0,771
45	34,5	22,6	+	+	0	0	Λ	e	5,8	0,655
63	36	25,6	+	+	0	0	-	n	5,5	0,711
111	39	24,1	+	+	0	0	-	e	5,1	0,617
116	36,7	28,1	+	+	+	+	-	e	1,4	0,639
118	43,7	25,1	+	+	+	0	-	c	10,2	0,573
122	35,7	26,8	+	0	-	0	Λ	e	2,2	0,749
171	36,2	24	+	+	+	0	-	e	1,3	0,622
204	48	25	+	+	0	+	-	c	4,3	0,543
2. După raportul h/d										
40	27,7	25,1	+	+	0	0	-	e	1,9	0,904
51	28,5	27,6	+	0	+	0	-	e	3,5	0,968
67	24	22,3	+	+	0	+	-	e	8,3	0,931
96	24,7	27,8	+	0	-	0	-	e	10,1	0,913
110	24,2	22,6	+	+	-	0	-	e	2	0,932
126	27,7	25,1	+	+	+	+	-	e	1,8	0,904
137	19,2	18,6	+	+	+	+	-	e	7,7	0,966
167	25	23	+	+	+	+	-	c	4	0,920
174	24,5	22	+	+	+	+	-	c	0	0,897
178	19	22	+	+	+	+	-	e	5,2	0,157
180	24,2	23,1	+	+	+	+	-	e	0	0,943
181	23,2	23	+	+	0	0	-	e	2,1	0,988
185	24,2	22	+	+	+	+	-	e	2	0,888
187	23,2	21,2	+	+	0	+	-	e	6,4	0,909
197	28,2	25	+	+	+	+	-	e	1,7	0,888
202	27,7	28,1	+	0	+	+	-	e	27	0,940
212	24,5	22	+	+	0	0	-	e	8,1	0,897

În consecință, la alegerea arborilor plus, în cazul laricelui aflat în culturi la altitudini mai joase, se recomandă:

1. Aplicarea metodei biometrice la stabilirea indicilor diametrelor și înălțimilor, alegându-se arborii care corespund ambelor cerințe.

2. Eliminarea din rindul acestora a celor cu reclinarea trunchiului imperfectă, pentru a separa astfel arborii plus.

Bibliografie

[1] *Abensku A. V.*: Metodi ulucheniia drevensnih porod Moscovia-Leningrad, 1954.

[2] *Fischer F.*: Die Jugendentwicklung von Lärchen verschiedener Herkunft auf verschiedenen Standorten, Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das Forstliche Versuchswesen, XXVI, 2, Zürich, 1960, pg. 469-497.

[3] *Lăzărescu C.*: Darwinism și selecție forestieră, Ed. Agro-Silvică, 1965.

[4] *Lindquist B.*: Forstgenetik in der schwedischen Waldbaupraxis, Radebeul u. Berlin, 1964.

[5] *Surber Em.*: Untersuchungen an Mittelwaldlichten im nordostschweizerischen Laubmischwaldgebiet, Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das Forstliche Versuchswesen, XXVI, 2, Zürich, 1960, pg. 635-681.

Aspecte privind cultura ulmului in pepinierele de stepă

Ing. C. Bindiu și ing. Șt. Rubțov

CULTURA ULMULUI in pepinierele din zona de stepă pune o seamă de probleme specifice mediului natural de viață de aici. Principala problemă care se cere rezolvată este aceea a consumului de apă din sol; la aceasta, se adaugă necesitatea de a potrivi într-un mod avantajos densitatea plantelor pe o suprafață dată; apoi, ameliorarea corespunzătoare a însăși metodei de cultură, cu scopul de a obține într-un timp scurt și cu cheltuieli puține puieți vi-guroși, bine dezvoltăți și apti de a forma arborete rezistente la locul de plantare.

Se știe că in stepă, puieții de ulm nu ajung apti de plantat la vârsta de 1 an, in proporție mare decât in cazuri excepționale (30—50%, in anii climatici normali). In acest articol ne ocupăm de posibilitatea de a mări acest procent, ceea ce înseamnă mărirea creșterii puieților, prin metode de cultură de natură să favorizeze acumularea apei in sol, sau, să intervină direct in procesele de reglare a creșterii, prin stimulenți. Metodele folosite și experiențele efectuate se dau in tabela nr. 1.

Ele au fost instalate cu specia ulm de Turkestan, in pepiniera Bărăgan, situată in zonă de stepă, provincia climatică Köppen B S a x. Solul pepinierii este un cernoziom castaniu, luto-nisipos, moderat in carbonați, cu starea fizică bună. Experiențele s-au făcut in 3 repetiții, suprafața unei variante fiind de 3/6 m. Anul 1955, când au vegetat puieții, a fost din punct de vedere climatic, puțin deosebit față de normală, intrucit primăvara și începutul verii au fost mai bogate in precipitații ca de obicei.

Din tabela 1 se constată că metodele care au avut drept scop acumularea sau menținerea umidității in sol (var. 6 și 8) au dat, comparativ cu mortorul, rezultate mai slabe. Faptul este explicabil, intrucit in prima jumătate a verii, au căzut ploi multe. In ce privește celelalte metode, se poate afirma că stimulenții de creștere au un rol pozitiv asupra creșterii puieților și anume:

— Cele mai bune rezultate le-a dat sulfocianura de amoniu, soluție in apă, in proporție de 50 mg/l.

— Acidul 2,4 diclorfenoxiacetic (aici sare de Na) duce și el la sporuri de creștere, dar in-

Tabela 1.

Mărirea producției la puieții de ulm de Turkestan. Semănătura in pepiniera Bărăgan 30—35 puieți in mediu pe metrul de rigolă — (Distanța între rânduri 33 cm.)

Nr. crt.	Varianta	Creșterea medie a puieților			Calitatea puieților (repartizare pe categorii) % din total				Total I+II	Spor de producție față de mortor %
		Înălțime cm	Diam. mm	Greutate g	I	II	III	IV		
1	a) Ingrășarea solului, plus stimulatori ai creșterii	29,7	2,7	3,9	4	53	27	16	57	—
	I. semănătură normală									
2	II. Sol Ingrășat cu:	33,5	3,0	4,7	10	53	29	8	63	33
	40 t/ha gunoi de grajd									
3	140 kg/ha superfosfat	31,9	4,4	4,9	16	40	31	13	56	10
	70 kg/ha sare de potasiu									
4	60 kg/ha azotat de amoniu	36,9	3,3	6,4	13	61	20	7	73	28
	2,4 D soluție 0,001%, stropit cîte 1 l/m ²									
5	2,4 D — 0,005%	30,1	3,3	7,6	19	55	20	6	74	30
	2,4 D soluție 0,005% turnat in rigolă cîte 1 l/m									
6	Sulfocianură de amoniu, soluție 0,005% stropit cîte 1 l/m ²	27,2	2,4	3,7	5	36	35	24	41	—
	b) Menținerea umidității in sol și alte metode									
7	Strat protector pe toată durata sezonului de vegetație (paie 5 cm)	34,6	3,2	6,6	14	52	19	15	56	16
	Umbrire laterală, prin gardulețe de 30 cm înălțime									
8	Cultură in șanț de 15 cm adâncime	29,5	1,9	2,5	6	39	34	21	45	—

tr-o măsură mai mică decât celălalt stimulent. Sporul de creștere realizat este mai mare la concentrația mai mică (10 mg/l) decât la concentrația mărită (50 mg/l): soluția în concentrație mărită, aplicată pe rigolă (prin turnarea conținutului într-un șanțuleț de 5—6 cm. adâncime, alăturat șirului de puieți) are, practic vorbind, același efect ca și la concentrația mică. Rezultă că la acest stimulent nu trebuie în nici un caz să depășim limita de 0,005% (50 mg/l), peste care este de așteptat că în cazul ulmului vor apărea fenomene de inhibiție a creșterii.

— Umbrirea laterală cu ajutorul gardulețelor de nuiele a dat rezultate bune; ele însă nu se pot generaliza întrucât metoda este greu de aplicat în practică.

Din cele expuse rezultă că mărirea productivității pepinierelor de ulm în zona de stepă se poate realiza fie pe calea aplicării stimulatorilor de creștere, ajutați în acțiunea lor și prin îngrășăminte, fie prin modificarea condițiilor de mediu de creștere a puieților, cum ar fi umbrirea laterală sau, în anii normali ca precipitații, prin strat protector.

Concluzii

1. Prin metodele aplicate s-a obținut un spor de producție (puieți de calitate superioară) de pînă la 30%. Acest spor a apărut datorită influenței pozitive în procesele de creștere a stimulenților 2,4 D și sulfocianura de amoniu în concentrație de 50 mg/l.

2. Stratul protector și culturile în șanțuri au dat rezultate mai slabe ca în varianta martor; anul în care au vegetat puieții s-a caracterizat printr-un plus de precipitații în perioada de maximă creștere a acestora. Se pare că ulmul de Turkestan, specie xerofită, nu suportă umiditatea permanentă în sol.

3. Cu spor de producție însemnat s-a obținut și prin umbrirea laterală; metoda este însă greu de pus în practică.

4. Folosirea în practică a stimulenților oferă posibilități largi de mărire a productivității pepinierelor. Printre acestea, un prim rezultat la ulm este reducerea ciclului de producție în stepă, de la 2 ani, la 1 an. În cazul studiat, creșterea producției reprezintă cca. 170 mii puieți /ha.

Despre degajările aviochimice

Ing. Stănescu Constantin
Direcția Silvică Ploiești

În cursul lunii august 1956 și al lunii iunie 1955, am executat cu succes combaterea speciilor moi-invadatoare (mesteacăn, salcie, anin ș.a.) în pădurile tinere de rășinoase, folosind ierbicidele 2, 4-D și 2, 4, 5-T. Spre deosebire de ierbicul 2,4-D, care se prezintă sub formă de praf, ierbicul 2,4, 5-T se prezintă sub formă lichidă de o culoare verde, brun închis, cu miros caracteristic, persistent și mai puternic decât 2,4-D. Substanța activă cuprinsă de lichid este de 0,360 kg/l.

Ambele ierbicide nu sînt toxice și nici corozive, iar pentru combaterea mirosului se spală vasele care au fost folosite cu apă și sodă sau leșie.

În contact cu plantele, după specie, doză și mod de tratare, acestea suferă creșteri puternice, excentrice, formează deformări, contorsionări și se usucă, dacă se tratează cu cantități mai mari de ierbicul. Deci, pentru aceeași concentrație și mod de tratare, plantele au un grad diferit de sensibilitate, caracter după care le-am împărțit în trei categorii, așa după cum s-a arătat în articolul publicat în nr. 2/1955 al „Revistei Pădurilor”.*)

Exemplarele de fag, frasin și paltin de munte n-au suferit în urma degajărilor executate cu ierbicul 2,4-D în anii 1954 și 1955, iar în urma tratamentului executat cu ierbicul 2,4, 5-T, apreciem că nu sînt suficiente observațiile făcute în cursul anului 1956 și că acestea trebuie continuate și în anul 1957.

Executarea degajărilor cu 2,4, 5-T s-a făcut prin stropire în 1956, deoarece substanța 2,4, 5-T se prezintă sub formă lichidă.

Faptul că ierbicul 2,4-D are o limită de dizolvare în apă pînă la concentrația de 4%, constituie unul din motivele care determină folosirea lui mai puțin în tehnica silvică, pentru că nu este economic, trebuind să se facă cheltuieli mari pentru transportul apei. Astfel, pentru combaterea unei suprafețe de 1 ha, trebuie să se transporte o cantitate apreciabilă de apă, pentru dizolvarea ierbicidului, fapt care ridică considerabil prețul de cost. Ierbicul 2,4, 5-T se află în stare lichidă pînă la concentrația de 36%, substanța activă și se poate dilua, din care cauză cantitatea de apă de folosit pentru combatere se poate micșora pînă la 1/9, în cazul folosirii acestui ierbicul, față de apa necesară în cazul combaterii cu 2,4-D.

*) Vezi articolul „Experimentarea ierbicidului 2,4-D în lucrările silvice”. Rev. Pădurilor, nr. 2, 1956.

Rezultă de aici că și prețurile de cost stau în același raport de 1/9.

Tipul de avion folosit a fost PO2 și AN, ultimul fiind cel mai indicat, așa cum rezultă din datele expuse în tabela următoare.

Tabela 1

Tipul avionului	Capacitatea de transport kg	Viteza medie km/h	Capacitatea de lucru ha	Costul zborului	
				pe oră lei/oră	pe km de zbor lei/km
PO ₂	200	100	2	360	3,60
AN	1000	120	10	720	6,00

Analizând datele din tabela de mai sus, rezultă că avionul de tip AN este indicat de folosit pentru aceste lucrări, atât pentru motivul că randamentul lui este mai mare — 10 ha/transport — cât și pentru motivul că prezintă un preț de cost mai scăzut pe ha de degajare executat cu 60% față de prețul de cost al operației executate cu avionul PO2.

Cuprinsul metodei aplicate a răspuns la următoarele probleme:

1) să se găsească ierbicidul cel mai indicat din punct de vedere tehnic și economic;

2) să se găsească modul de lucru cel mai practic și cu eficacitate maximă;

3) să se găsească timpul cel mai potrivit pentru aplicarea degajării.

Pentru aceasta s-au folosit șapte variante. Cantitatea de ierbicid 2, 4-D folosită a fost: 6 kg/ha, 4,8 kg/ha, 3 kg/ha, 1,5 kg/ha și 0,5 kg/ha, 0,36 kg/ha substanță 2, 4, 5-T.

Cantitatea de apă folosită a fost: 300 l/ha, 280 l/ha, 140 l/ha pentru ierbicidul 2, 4-D și 100 l/ha pentru ierbicidul 2, 4, 5-T.

Concentrațiile folosite: 2%, 1,6%, 1% pentru 2, 4-D și 0,5%, 0,3% pentru ierbicidul 2, 4, 5-T.

Lucrările s-au executat în două unități amenajistice, populate cu moliz în amestec cu: brad, pin, fag, paltin, frasin, la care se adaugă mesteacănul, sălciiile, ploșul, amnul alb ș. a.

În u.a. din U.P. Picioarul lui Crai, arborețul are o consistență de 0,5—1. Aici s-au executat degajările pentru a se vedea efectul ierbicidului asupra plantelor viguroase, dezvoltate în lumină, cu coronament larg.

În u.a. 28 din U.P. Clăbuceț, consistența este plină, înghesușă, iar lucrarea s-a executat aici, pentru a se vedea efectul ierbicidului asupra plantelor dezvoltate în consistență plină.

Ca urmare a situației din teren și a problemelor la care trebuie să se răspundă s-a înlocuit metoda de lucru concretizată în tabela următoare.

Tabela 2

Metodica de lucru pentru degajări aviochimice

Nr. crt.	Cantitatea l/ha	Substanța				Suprafața degajată			Costul degajării						
		Felul ei	Total, kg/ha	Activă, kg/ha	Concentrația %	Total, ha	Dimensiuni mm	Nr. pi-chetelor	Nr. parcelor	Distanța (m...)	Cost pe km de zbor lei	Capac. de lucru pe zbor ha	Avion tip *) AN, ha	Cost substanța	Total material și manoperă lei/ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	280	2,4 -D	10	6	2,0	1,00	330	110	43	100	6,00	10	60	250	310
							30								
2	300	2,4 -D	8	4,8	1,6	1,00	330	111	43	100	6,00	10	60	200	260
							30								
3	100	2,4,5-T	1,6	0,5	0,5	0,6	220	113	43	100	6,00	10	60	8	68
							30								
4	140	2,4 -D	5	3	3,0	8,0	330	114	43	100	6,00	10	60	125	185
							250								
5	140	2,4 -D	2,5	1,5	1,0	6,0	336	109	42	100	6,00	10	60	62	122
							190								
6	140	2,4 -D	5	3	2,0	5,0	330	1-5	23	100	6,00	10	60	125	185
							160								
7	100	2,4,5-T	1,0	0,36	0,3	0,3	100	8	23	100	6,00	10	60	85	(**) 68
							30								

*) Col. 11 x Col. 12/Col. 13

**) Pentru degajarea manuală s-a obținut 118 lei/ha

**) Distanța de la aerodrom la șantier dus — întors

Modul de execuție

Situația șantierelor. Degajările aviochimice s-au executat în raza ochiului silvic Vălenii de Munte, în MUF-B Teleajen, pe valea râului Teleajen, în U.P. Piciorul lui Crai u.a. 43 și în U.P. Clăbucet, u.a. 23.



Fig. 1. Avionul PO2 execută o stropire cu ierbicidul 2, 4, 5-T.

Unitatea amenajistică 43 se găsește pe malul stîng al Teleajenului, cu expoziția generală sud-vestică. Altitudinea este cuprinsă între 650 și 750 m, iar panta are între 15—25°, cu teren accidentat formînd abrupturi și văi. Solul este brun-roșcat de pădure.

Pădurea este constituită dintr-o plantație de molid, executată în anul 1949, care între timp a fost pășunată. Exemplarele de molid au înălțimea de 1,50—2,50 m. Astăzi se mai găsesc circa 2000 puiți/ha și se mai află diseminați puiți de pin proveniți din plantație de aceeași vîrstă și puiți de brad proveniți din sămîntă. Dintre speciile tozose, se află (circa 0,1): paltin, frasin și fag. Ca specii coplesitoare, se găsesc: mesteacănul, salcia căprească, aninul alb și plopul, atingînd înălțimea de 5 m. Ca arbuști se găsesc: slingerul, păducelul, răchita roșie, alunul, smeurul, măceșul.



Fig. 2. Avionul AN în timpul executării stropirii cu ierbicid.

Unitatea amenajistică 23 din U.P. Clăbucet se află pe malul drept al râului Teleajen, are altitudinea 650—700 m, expoziția sud-estică, solul brun-roșcat de pădure, panta 15—20°. Terenul este acoperit cu o plantație de molid, executată în anul 1941 și are o înălțime de la 1—5 m. În afară de molid, ca specii principale se mai găsesc: puiți de brad și fag proveniți din sămîntă. Ca specii coplesitoare, se află: mesteacănul (care atinge înălțimea de 10—11 m) și salcia.

Consistența este plină — elementele coplesitoare fiind în medie cu 2—4 m mai înalte decît elementele care formează arboretul principal. Executînd trei parcele de experiență, în care s-au înregistrat toate speciile, cu măsurarea exactă a diametrelor și înălțimilor, se constată că sînt 18876 exemplare la ha, dintre care 14685 exemplare de specii coplesitoare și 4191 exemplare de specii principale. Executîndu-se lucrările de degajare după metoda obișnuită (manual, cu toporul), trebuie să se plătească 118 lei/ha, fără ca materialul să se faconeze în grămezi.

Majoritatea elementelor care trebuie scoase nu sînt comerciale, avînd grosimi mici. Diametrul elementelor de extras la 1,30 m de la sol este de 4—5 cm la 80% din totalul exemplarelor de extras.

Degajarea aviochimică în anul acesta s-a făcut numai prin stopiri cu 2, 4, 5-T. În anul 1955, s-au executat degajări și prin prăfulre cu 2, 4-D. Ierbicidul 2, 4, 5-T prezintă mari avantaje tehnice și economice față de ierbicidul 2, 4-D.

Între avantajele obținute prin folosirea ierbicidului 2, 4, 5-T față de 2, 4-D, enumerăm cîteva:

1. Eficacitatea este de zece ori mai mare: cu 0,300 kg ierbicid 2, 4, 5-T, am obținut aceleași rezultate ca și cu 3 kg ierbicid 2, 4-D.

2. Cu ierbicidul 2, 4, 5-T, se pot obține soluții cu concentrația plină la 36%, iar cu ierbicidul 2, 4-D se poate obține o concentrație maximă de 4%; volumul de apă de transportat pentru degajarea aviochimică poate scădea la 75 l/ha pentru ierbicidul 2, 4, 5-T, dar nu poate scădea sub 150 l/ha pentru ierbicidul 2, 4-D.

Rezultă că cheltuielile de transport pentru apă sînt de două ori mai mari dacă facem degajarea cu 2, 4-D decît dacă o facem cu 2, 4, 5-T.

3. Ierbicidul 2, 4-D costă 25 lei/kg, iar dacă folosim 3 kg la ha, valoarea ierbicidului revine la 75 lei. Pentru același efect se folosesc 0,3 kg ierbicid 2, 4, 5-T, ceea ce înseamnă că valoarea substanței este de 8 lei/ha, socotit la prețul de 25 lei.

Executarea stropirilor cu avionul s-a făcut în benzi paralele, la 30 m distanță una de alta, iar ca altitudine avionul trebuie să aibă zborul cît mai jos. Direcția zborului a fost

orientată de-a lungul văii, pentru ca avionul să aibă posibilitatea să vireze. În teren accidentat, înălțimea avionului a fost de 40—50 m deasupra arborilor.



Fig. 3. Exemplare de anin alb și salcie, după cinci zile de la tratare

O bandă executată de la 10 m înălțime are lățimea de 30 m. Dacă avionul zboară la înălțimi mai mari, banda se lățește ajungând la 55 m lățime, când avionul are înălțimea de 50 m.

În cazul unei stropiri de la înălțimea de 40 m, au apărut curenți aerieni, care au deformat banda și au deplasat-o în alte porțiuni, în care nu ne interesează să executăm degajarea.



Fig. 4. Aspectul mesteacănului la 5 zile după stropire: culoare deschisă (galben) lângă de culoarea moidului (negru).

Pe traiectorie, de la ieșirea soluției din aparat pînă la arbore, soluția s-a concentrat puternic, pierzînd din apă circa 30%, prin evaporare. Picăturile de soluție, recepționate la un zbor de 10 m deasupra arborilor, acoperă circa 50% din suprafața stropită. Dacă se execută stropirea de la 4—5 m înălțime, evaporarea este mai redusă cu 10—15%. Evaporarea apei s-a măsurat prin compararea suprafețelor stropite pe altitudini. Pentru înălțurarea acestor deficiențe (creșterea concentrației prin evaporarea apei) am executat zboruri de stropire de la înălțime mai mică. O altă măsură care s-a luat a fost aceea că s-a oprit stropirea de la orele 11 la orele 16,30, timp în care sînt curenți puternici și, de asemenea, insolația este puternică, factori care influențează serios evaporarea apei. Timpul cu cer acoperit de nori arată că evaporarea este foarte redusă.

Deficiențele provocate de curenții aerieni și care constau atît în evaporarea apei din soluție, cît și în deplasarea benzilor, s-au evitat executînd zborurile pe timp liniștit în intervalele de timp: 7—11 și 16,30—19,30.

În anul 1955, degajările aviochimice s-au executat la 25 iunie, iar în anul 1956, s-au executat la 19—27 august. În ambele cazuri, efectul de degajare s-a produs. De observat că executarea degajării chimice în perioada de creștere (mai, iunie) aduce după sine și deformări puternice ale lujerilor și trunzelor speciilor invadatoare și apoi uscarea arboreului. Dacă degajarea are loc după ce a trecut perioada de creștere (lunile iulie—august), degajarea produce uscarea plantelor, mai repede sau mai încet, după cantitatea de herbicid folosită, fără a se mai produce deformări. În anul 1956, s-a produs uscarea coronamentului arborilor. Speciile invadatoare tratate în anul 1955 n-au mai înfrunzit în anul 1956; unele au început să putrezească (mesteacănul) și să le cadă bucăți din ramuri.

Timpul ploios nu are efecte negative asupra lucrărilor de degajare, decît dacă ploia urmează la un interval scurt (mai mic de trei ore de la degajare). Însă împiedică în general activitatea de zbor a piloșilor, iar aceștia refuză să execute asemenea lucrări dacă nu au minimum trei ore de zbor pe zi, afirmînd că activitatea întreprinderii este nerentabilă. Din această cauză degajarea aviochimică, atît sub raportul tehnic, cît și sub cel economic, este indicat să înceapă după sezonul ploios de primăvară.

În anul 1955, o ploaie torențială a căzut la trei ore după stropire și, totuși, s-a produs efecte de uscarea. În anul 1956, prima ploaie a căzut după trei zile de la executarea lucrării. Pluviometrul este instalat la 300 m distanță de șantier, iar măsurătorile s-au executat zilnic. Ploile căzute au fost următoarele în timp de 30 de zile de la executarea degajărilor:

- la 24 august au căzut 29 mm apă;
- la 9 septembrie au căzut 16 mm apă;
- la 10 septembrie au căzut 22 mm apă;
- la 13 septembrie au căzut 11 mm apă;
- la 14 septembrie au căzut 19 mm apă.

Nu s-au constatat efecte negative ale ploilor.

Aspecte economice

Pentru executarea plășilor degajărilor, se folosește norma de 47 lei/ha. Dacă lucrările de executat nu au aspectul degajărilor normale, cum a fost cazul din U.P. Piciorul lui Crai, fiind trebuie tăiate 18.685 exemplare invadatoare la ha, trebuie să se plătească 118 lei/ha.

În cazul degajărilor aviochimice folosind avionul AN, care are o capacitate de 1 000 l pentru soluție, se pot executa cu o singură ieșire 10 ha de degajare.

Pentru ca lucrarea să fie rentabilă, aerodromul nu trebuie să fie o depărtare mai mare de 30 km: 30 km dus + 30 km întors = 60 km. $60 \text{ km} \times 6 \text{ lei/km} = 360 \text{ lei}$ pentru 10 ha. Pentru un hectar revine suma de 36 lei. Dacă se adaugă valoarea substanței de 8 lei/ha, valoarea de degajare a unui ha este egală cu 44 lei.

Socolind mărirea concentrației soluției cu 30%, așa cum a rezultat din executarea lucrărilor, reiese că, în aceeași proporție scade prețul de cost. Adică, în loc să se stropească cu 100 l soluție/h, se stropește numai 70 litri, iar cheltuielile de transport se reduc cu 30%. Economii, în acest caz, cresc de la 10%, când se stropește cu 100 l un hectar de pădure, la 40%, când se stropește cu 70 l soluție/ha.

Dacă se execută lucrările de degajare în porțiuni, în care sîntem obligați să plătim mai mult decît 47 lei pe ha, cum a fost în cazul pădurii din U.P. Piciorul lui Crai, fiind s-a plătit 118 lei/ha pentru executarea degajării, economiile sînt mult mai mari, și anume de 76%.

Trebule să se adauge faptul că nu mai sînt necesare cheltuielile de aprovizionare pentru muncitori cu alimente, produse industriale, precum și faptul că nu se mai fac cheltuieli de organizarea șantierului: baracamente, cazarmamente etc. Menționăm că, în acest caz, raza de acțiune a aerodromului depășește 85 km și, cu toate acestea, lucrările sînt rentabile. Aceasta înseamnă că nu este necesar să se amenajeze aerodromuri specifice, pentru că se pot folosi cele existente.

Inmulțirea prin marcotare a unor specii forestiere de arbori și arbuști

Ing ZENO SPIRCHIEZ

Numeroase sarcini puse sectorului silvic cer să producem material de împădurire în cantități foarte mari.

Dacă am putea obține în fiecare an recolte bogate de semințe de arbori și arbuști, problema ar fi simplă, căci am putea asigura prin ele urmași viguroși și mai robuști decît prin oricare procedeu de înmulțire. Dar, din practică se știe că, în unii ani, dăunătorii blotici și abiotici pot reduce sau chiar desființa fructificarea.

Pentru considerațiile de mai sus, s-a căutat — în ultimul timp — să se obțină material de împădurit și pe cale vegetativă, fie prin altoire, fie prin bulășire, sau fie prin marcotare, asigurându-se prin aceste procedee viitoarelor plante transmiterea caracterelor acumulate.

În silvicultură, s-a dat atenție mai multă bulășirilor, practicate curent la genurile de salcie și plop, cu anumite excepții. În ultimul timp, s-au făcut de către ICES experimentări prin altoiri la stejar și la frasin, în scopul obținerii de specii sau variații noi, care să asigure mărirea productivității. În ceea ce privește marcotajul, pînă în prezent, nu i s-a dat prea mare

importanță în silvicultură, iar în țara noastră el a fost aplicat în trecut mai mult în horticultură la arbuștii de ornament, în vederea obținerii unor forme decorative în ceea ce privește portul, culoarea frunzelor sau a florilor etc. Sînt însă demne de menționat, în ultimul timp, unele sezișări asupra marcotajului natural la unele specii forestiere, cum ar fi fagul, aninul negru, moidreanul etc. apărute în diferite reviste de spectacolare, precum și ultimele lucrări de cercetare întreprinse de către Institutul de Cercetări silvice după anul 1950 în legătură cu marcotarea salciei căprești, (*Salix capreae*), a scumpiei (*Cotinus coggygia*), a oțetarului (*Rhus typhina*), a aninului negru (*Alnus glutinosa*) etc., executate de C. Dămăceanu, St. Purcelean, Z. Spirchiez, T. D. Cocaku etc., ale căror rezultate sînt publicate în „Indrumări Tehnice în Silvicultură”, „Revista Pădurilor” etc., sau se găsesc în manuscris la ICES.

Marcotajul are ca scop să producă indivizii noi, fie de pe ramuri, fie de pe rădăcini, obligînd arborele sau arbustul să-i hrănească în mod artificial, pînă la individualizarea lor, fiind

noua plantă — marcofa — poate trăi pe cont propriu. Prin marcotaj, se pot reproduce întocmai varietățile speciilor sterile, speciile care nu se butășesc și cele care dau rezultate slabe prin altoire, sau care nu se pot altoi.

Melodele de marcotare sînt numeroase și dintre ele se pot cita: marcotarea simplă, sau — prin arcuire — marcotarea compusă, marcotarea aeriană, marcotarea prin mușuroire și marcotarea sub pămînt sau drajonajul.

În scopul obținerii, pe această cale, a materialului de împădurit în condițiile din R.P.R., s-au pus pe teren câteva experiențe de orientare cu următoarele specii: *Viburnum opulus*, *Viburnum lantana*, *Euonymus verrucosa*, *Euonymus europaea*, *Ligustrum vulgare*, *Staphylea pinnata*, *Cornus sanguinea*, *Sorbus aucuparia*, *Sambucus nigra*, *Quercus robur*, *Quercus daleschampii*, *Prunus avium*, *Prunus padus*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*, *Spiraea sp.*, *Populus tremula*, *Malus silvestris*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Acer compestre*, *Carpinus betulus*, adică în total 22 specii.

Locul experimentării și metoda de lucru

Experiențele de mai sus le-am făcut în pădurea Berbec-Feleac din orașul Cluj, situată la 500—600 m altitudine, pe o expoziție nordică cu teren în pantă de 10°, precipitații medii anuale 700 mm, fiind constituită dintr-un șleau de deal, în care predomină gorunul, carpenul, fagul, jugastrul, cireșul etc., iar dintre arbuști: lemnul cîinesc și alunul, avînd consistența de 0,7. Tipul genetic de sol: cernoziom levigat, profund, bogat, bine structurat.

Pentru fiecare din speciile descrise mai sus, s-au ales câte 1—2 exemplare, a căror înălțime era de 1—3 m și care au fost marcotate chiar în interiorul pădurii. În acest scop sub proiecția coronamentului, s-au săpat șanțulețe late de 30—50 cm și adînci de 30—40 cm, în care s-au așezat 1—3 lujeri simpli sau ramificații, care au fost aplecați cu grijă la pămînt și fixați cu cirlige de lemn, acoperindu-se aceste ramuri cu pămînt, îndesat în prealabil, lăsînd numai vîrfurile lujerilor liber deasupra solului.

Marcotarea s-a făcut la 12 mai 1953, aplicînd la toate speciile marcotajul simplu sau arcuit. În cursul marcotării, nu s-a aplicat nici un fel de stimulențe, ca: apă, îngrășăminte, hormoni etc. și nici nu au fost separate de planta mamă mlădițele tinere care au apărut pe lujerii îngropați.

Rezultatele obținute

Primele date s-au cules de pe teren toamna, la 3 noiembrie 1953 și ele s-au referit la specia marcotată, numărul de lujeri marcotați, lungimea totală a lujerilor marcotați, lungimea acoperită cu pămînt, diametrul lujerilor la cele două margini care vin în contact cu solul, nu-

mărul rădăcinilor adventive și al radicelelor de ord. I—III, precum și lungimea și grosimea lor (care au apărut pe axul principal și pe ramificațiile secundare) în primul an și separat de la marcotare pînă la 3 noiembrie 1954, adică după doi ani de la marcotare.

Toate aceste date sînt trecute în tabela anexă I.

Din tabela aceasta, ca și din observațiile făcute cu ocazia dezgropării exemplarelor marcotate, s-a constatat:

a) La *Viburnum opulus* (fig. 1). În primul an, la 3 noiembrie:

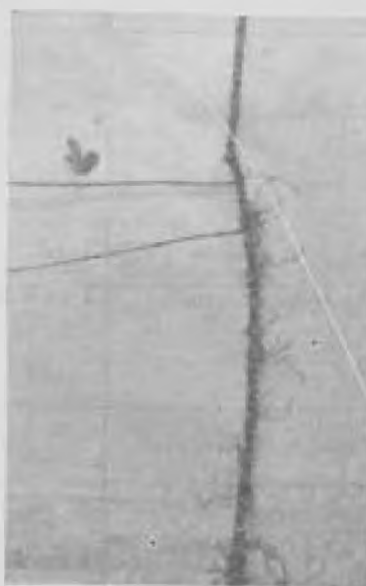


Fig. 1

Marcotaj la *Viburnum opulus*

— Rădăcinile adventive au ieșit, în special, în dreptul nodurilor, în număr de 2—10 buc.

— Rădăcinile și radicelele au apărut, de asemenea, împrejurul ramurii marcotate și, mai ales, pe partea inferioară; pe ramura laterală, au apărut doi lujeri erecti: primul de 2 cm înălțime și al doilea de 5 cm înălțime.

În al doilea an, la aceeași dată, s-a observat:

— Pe axul principal al primului exemplar marcotat, au apărut trei lujeri erecti, înalți de 100 cm, 96 cm și 77 cm, cu diametrul la colet de 5—6 cm; pe al doilea exemplar, au apărut doi lujeri erecti: de 200 cm și 45 cm înălțime, avînd diametrele la colet de 12, respectiv 7 mm.

— Din cele 259 rădăcini adventive și radicele apărute pe axul principal și pe ramura secundară a primului exemplar marcotat, 11 rădăcini aveau un aspect fasciculat, restul fiind rădăcini singulare, iar din cele 226 rădăcini și radicele apărute pe al doilea exemplar marcotat, 7 aveau aspect fasciculat; rădăcinile fasciculate se găsesc, mai ales, în dreptul nodurilor.

— La lujerul erect cel mai înalt, s-a observat că, pe o porțiune de 3 cm lungime din tul-

Cuprinzând datele culese pe teren

Nr. crt.	Specia marcotată	Nr. exemplarelor marcotate	Lungimea totală în cm. a lujerilor marcotați	Lungimea totală în cm. a lujerilor acoperiți cu pământ	Nr. lujerilor laterali ce pornesc din ramura principală marcotată
1	2	3	4	5	6
1	<i>Viburnum opulus</i>	1	160	70	1
		1	100	60	—
2	<i>Viburnum lantana</i>	1	180	100	9
		1	210	130	2
3	<i>Euonymus verrucosa</i>	1 cu 3 lujeri	130	120	—
			120	90	—
			80	60	—
4	<i>Euonymus europaeus</i>	1	120	90	2
5	<i>Ligustrum vulgare</i>	1 cu 2 ramuri	220	100	3
			200	90	3
		1	130	50	—
6	<i>Staphylea pinnata</i>	1	200	130	1
7	<i>Cornus sanguinea</i>	1	240	130	—
8	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	190	100	7
9	<i>Sambucus nigra</i>	1	100	80	—
10	<i>Prunus padus</i>	1	200	90	12

pina sa, acoperită cu pământ, au apărut 11 rădăcini și radicele tinere cu diametrul de 1 mm și lungimea de 1—13 cm; acest lujer are tendința de a se individualiza.

— La ambele exemplare marcotate, s-a observat foarte multă micoriză pe rădăcini și, în special, la vârful radicelelor tinere de ordinul II—III.

b) La *Viburnum lantana* (fig. 2). În primul an, la 3 noiembrie, s-a observat:

— Rădăcinile adventive, câte 1—5, au ieșit atît pe axul principal, cît și pe ramificațiile acestuia.

— Rădăcinile se dezvoltă, atît în dreptul nodurilor și mugurilor, cît și pe toată lungimea părții marcotate.

Tabela 1

la 3.XI.1953 și 3.XI.1954

Diametrul în cm al lujerilor la intrare și ieșire din șențulețul umplut cu pământ 7	Nr. rădăcinilor adventive și al rădăcinilor de ord. I—III dezvoltate de la 12.V.3.XI.1953		Nr. rădăcinilor adventive și a radicelelor de ord. I—III dezvoltate de la 12.V.1953-3.XI.1954 pe axul principal și pe derivațiile laterale 10
	Pe axul principal 8	Pe derivațiile axului principal 9	
0,8+0,5	35 rădăcini și radicele de 1-20 cm lungime	42 rădăcini și radicele	259 rădăcini și radicele de 1-30 cm lungime
0,7+0,4	25 rădăcini și radice de 1-10 cm lung.	—	226 rădăcini și radicele de 1-30 cm lung.
1,5+1,2	9 răd. și radice de 5-20 cm lung.	27 răd. și radicele de 1-20 cm lungime	58 rădăcini și radicele de 5-42 cm lung.
1,5+0,5	1 rădăcină de 6 cm lungime	2 răd. de 6-8 cm lung.	29 rădăcini și radicele din care 2 fasciculate
1,0+0,5	1 răd. de 2 cm lung. și 1 mm grosime	—	Nu s-au făcut observații
0,5+0,3	4 răd. de 1-3 cm lung. și 1 mm gros.	—	"
0,4+0,3	uscată	—	"
1,2+0,5	93 răd. și radice de 1-15 cm lung.	107 răd. și radice de 1-15 cm lungime	"
0,7+0,5	72 răd. și radice de 1-18 cm lung.	54 răd. și radice de 10 cm lung.	184 rădăcini și radicele de 2-18 cm din care 22 fasciculate
0,5+0,3	81 răd. și radicele de 1-10 cm lung.	61 răd. și radice de 1-6 cm lungime	195 rădăcini și radicele de 2-30 cm lung. din care 14 fasciculate
0,5+0,3	62 rădăcini și radicele de 1-10 cm lung.	—	314 răd. și radicele de 2-30 cm lung. din care 34 fasciculate
1,5+0,7	7 rădăcini de 1-12 cm lung.	—	231 rădăcini și radicele de 0,5-15 cm lung.
1,5+0,6	4 rădăcini de 2-6 cm lung.	—	Nu s-au făcut observații
2,0+0,8	—	2 rădăcini de 12 cm lungime	"
1,3+1,0	7 rădăcini de 1-6 cm lung.	—	"
0,9+0,7	60 rădăcini și radicele de 5-68 cm lung.	297 răd. și radice de 5-44 cm lung.	Pe axul principal 132 răd. și radice de 5-60 cm lung. Pe 11 ramificații 1891 răd. și radice de 0,2-110 cm lungime

— Rădăcinile din dreptul nodurilor sunt fasciculate, iar restul au forma unor rădăcini izolate.

— În al doilea an, la aceeași dată, s-a observat: — La al doilea exemplar, pe una din rădăcinile ramurii secundare îngropate, cu diametrul de 3 mm, s-a dezvoltat la prima bifurcație un lujer erect cu trei ramificații, care — în pă-

mint — constituie pivotul rădăcinii principale. La baza acestui lujer, rădăcina stufosă avea forma de stea cu 14 radicele lungi de 5—25 cm. În lungul acestei rădăcini pivotate, în anul al doilea, a mai apărut un lujer erect. Tot pe această ramură secundară, la altă bifurcație, în dreptul unor muguri îngropați, s-au dezvoltat doi lujeri erecti, la baza cărora s-au găsit, de

asemenea, rădăcinii în formă de stea, cu zece radicele de 10—33 cm lungime și doi lujeri erecți fără a avea la bază rădăcin.

Deci, la *dirmox*, rădăcinile și radicele se dezvoltă pe ramurile marcolate. În regiunea bifurcațiilor, formându-se în jurul fiecărui nod este un sistem de rădăcini în formă de stea, de unde pornesc apoi în sus lujerii erecți, cu tendința de individualizare.

c) La *Euonymus verrucosa* (salbă riloasă). În primul an, la 3 noiembrie s-a observat:

— Rezultatele marcotării după un an sînt slabe. Pe cei trei lujeri îngropați, au apărut în total numai cinci rădăcini scurte de 1—3 cm și foarte subțiri, de 1 mm grosime. Unul dintre lujerii îngropați s-a uscat.

În al doilea an, nu s-au mai făcut observații la această specie, întrucît a fost tălată din rădăcină de către răuvoitorii.

c) La *Euonymus europaea* (salbă moale). Încă după primul an de marcolare s-au obținut rezultate bune, axul principal și cele două ramuri de pe el, marcolate, fiind încărcate pe toată lungimea îngropată cu un număr mare de rădăcini adventive și de radicele subțiri și stufoase foarte fine, care se găsesc atît în regiunea internodurilor, cît și în dreptul nodurilor.

Rădăcinile și radicele apar, atît pe lujerii de un an, cît și pe cei mai bătrîni.



Fig. 2

Marcotaj la *Viburnum lantana*

e) La *Ligustrum vulgare* (lemn cînesc) (fig. 3). În primul an, la 3 noiembrie s-au observat următoarele:

Încă din primul an, au apărut rădăcini adventive și radicele foarte subțiri în spațiul dintre noduri.

— În majoritatea cazurilor, în primul an, rădăcinile și radicele sînt izolate.

În al doilea an, la aceeași dată, s-a observat:

— Numărul rădăcinilor adventive și al radicelelor a crescut vertiginos, pînă la peste 300 bucăți pe o ramură marcolată pe lungimea de 50 cm, avînd lungimi de 2—30 cm și grosimea de 1—2 mm.

— În dreptul nodurilor mugurilor și, în ge-



Fig. 3

Marcotaj la *Ligustrum vulgare*

neral, pe partea inferioară a ramurilor marcolate, rădăcinile au forma fasciculată.

— Axul ramurilor marcolate s-a alungit.

— Pe porțiunea marcolată, nu au apărut lujerii erecți; ei au apărut însă în număr foarte mare, pînă la 8—36 buc pe o ramură, în locul unde ramura iese din marcolare, avînd lungimea de 10—41 cm și toți cu tendința de individualizare.

1) La *Staphylea pinnata* (clocoliș) (fig. 4). În primul an, s-a observat:

— Încă din primul an, au apărut însă numai câteva rădăcini adventive scurte, de 1—12 cm din dreptul mugurilor îngropați, pe ramuri de un an, de doi și chiar pe ramuri mai bătrîne. Din cele 7 rădăcini, două erau izolate, iar cinci de formă fasciculată.

În al doilea an, la aceeași dată, s-a observat:

— Vîrfurile ramurilor principale și al ramificațiilor ei, marcolate, au fost rupte de rău-făcătorii. Totuși, pe axul principal, au apărut rădăcini, care au ieșit din dreptul nodurilor, pe care s-au numărat 35 radicele de 1—10 cm, iar pe ramura secundară s-au numărat 13 rădăcini, care au ieșit fie din dreptul nodurilor, fie din dreptul mugurilor, fie la punctul de rupătură care s-a calusat, cu un număr total de 196 radicele lungi de 0,5—15 cm.

— Din totalul de 17 rădăcini principale, un număr de patru au aspectul fasciculat, iar restul de 13 au aspect de rădăcini izolate.

Pe locul unde ramura marcotată a fost ruptă, în pământ s-a format o rădăcină cu diametrul de 4 mm și lungă de 6 cm, din care a ieșit la suprafață un lujer înalt de 20 cm.

g) La *Cornus sanguinea* (sînger). Rădăcinile adventive au apărut în primul an și chiar de la 1 cm depărtare de partea îngropată dinspre tulpina principală.



Fig. 4
Marcotaj la *Staphylea pinnata*

Rădăcinile sînt mai puține la număr, scurte de 2–6 cm și subțiri de 2–3 mm.

Rădăcinile au apărut numai pe partea inferioară a părții marcotate, din dreptul nodurilor.

h) La *Sambucus nigra* (soc negru). În primul an, au apărut rădăcini scurte de 1–8 cm, subțiri și izolate, împrejurul lujerilor marcoțai, din care au pornit numeroase radicele de ordinul I–III.

i) La *Sorbus aucuparia* (scoruş). Din cele șapte ramificații ale lujerului marcotat, nu s-au dezvoltat în primul an rădăcini adventive decât pentru o singură ramificație, unde s-au putut număra două rădăcini subțiri de 1 mm, cu lungimea de 12 cm.

j) La *Quercus robur* (stejar pedunculat). Lujerul marcotat a rămas verde tot anul.

În al doilea an, lujerul a putrezit pe o porțiune marcotată și pe toată lungimea rămasă liberă afară. La locul unde s-a produs putrezirea, a apărut o rădăcină scurtă de 4 cm cu diametrul de 3 mm, avînd o formă tubulară.

k) La *Quercus daleschampii* (gorun). În primul an, lujerul marcotat a rămas verde, dar nu a apărut nici o rădăcină adventivă.

În al doilea an, coaja de pe lujerul marcotat a putrezit pe partea superioară, formîndu-se o coajă nouă. Lujerul a rămas tot verde, dar nu au apărut nici în al doilea an rădăcini adventive.

l) La *Populus tremula* (plop tremurător). Încă după primul an de marcotare, toate ramurile acoperite cu pământ au putrezit, de asemenea și partea rămasă liberă.

m) La *Prunus padus* (mălin) (fig. 5). În primul an, la 3 noiembrie, s-au observat următoarele:

— Deși ramura marcotată a fost groasă, cu un diametru de 2,6 cm la bază, încă după primul an au apărut, alături pe axul principal și pe cele 11 ramuri laterale ale lui (din cele 12 marcotate), numeroase rădăcini adventive și radicele de ordinul I–III, lungi de 5–60 cm, fie izolate, fie fasciculate, uneori pornind din același loc cîte 1–5 rădăcini.

După al doilea an, la aceeași dată, am observat:

— Numărul rădăcinilor adventive și al radicelelor a crescut foarte mult, ajungînd la 2023 bucăți, avînd lungimea de 0,2–110 cm și grosimea de 1–4 mm, fie de formă fasciculate, fie de formă izolată.

Din ramurile marcotate, la muguri și noduri au apărut patru lujeri erecti, înalți de 22–138 cm și groși de 3–8 cm în diametru la baza lor, cu tendința de individualizare.

— Pe acești lujeri, s-au găsit în total 15 frunze (0, 1, 6, 8 frunze), iar pe cele cinci vîrfuri rămase după marcotare în liber, s-au găsit în total 99 frunze (10, 13, 20, 23 și 33 frunze) (fig. 5).



Fig. 5
Marcotaj la *Prunus padus*

n) La *Carpinus betulus* (carpen). În primul an, au apărut rădăcini adventive pe lujerul marcotat.

După al doilea an, s-a observat formarea de muguri noi, din care au dat două rădăcini sub formă de firsoare lungi de 2–4 cm, foarte

subțiri, din care probabil se vor dezvolta în viitor și alte rădăcini.

În ceea ce privește restul speciilor marcotate, ele nu au dat rădăcini adventive, sau radicele nici în primul an și nici după doi ani de la marcotare.

o) La *Fagus sylvatica* (fag) (fig. 6): Deși nu s-a marcat de noi această specie, am putut — totuși — observa, cu ocazia lucrărilor executate, marcota] natural la fag, cu numeroase rădăcini adventive și radicele de ordinul I—III, care porneau în special din partea inferioară a lujerilor acoperiți cu pământ, atât din noduri, cât și din muguri și chiar din porțiunile aflate între noduri. Nu s-au observat însă la aceste marcota]e naturale lujeri noi erecți.



Fig. 6

Marcota] natural la *Fagus sylvatica*

Concluzii și propuneri

a) Deși s-au experimentat marcota]ri simple în condiții staționale grele, direct în pădure în sol nepregătit și fără stimulente, s-au putut obține, pentru câteva specii încă neexperimentate la noi în țară, rezultate mulțumitoare care pot constitui baza de plecare pentru extinderea lucrărilor pe o scară mai largă în producție.

b) Considerăm că a fost posibilă obținerea acestor rezultate, datorită faptului că s-a lucrat într-un sol profund și reavăn, de tipul cerno-

ziomului levigat, într-un arboret a cărui consistență a permis pătrunderea lumini până la ramurile marcotate.

c) Din aceste experiențe a rezultat că unele specii nu marcotează, altele marcotează după primul an, iar unele abia după doi ani.

d) Considerăm necesar a se experimenta și alte procedee de marcotare și, în special, mușuroirea, care protejează mai bine planta mamă și care credem că va da rezultate bune la: *Rosa canina*, *Syringa vulgaris*, *Euonymus europaea*, *Prunus cerasus* și *Prunus padus*, *Cornus* sp., *Viburnum* sp., *Spiraea* sp., *Eleagnus angustifolia* și *Hyppophae rhamnoides*, *Cydonia japonica*, *Ulmus*, sp. etc. De asemenea, vor trebui experimentate marcota]ele de toamnă, care ar putea da rezultate mai bune decât cele de primăvară, deoarece marcota]ele de toamnă pun la dăpost — imediat după căderea frunzelor și înainte de ivirea gerurilor mari — lujerul cu mugurii deja formați, din care s-a văzut că se dezvoltă în primul rând rădăcinile adventive.

e) Socotim că ar fi necesar să se experimenteze pe viitor și stimulatori pentru marcotare, cum ar fi: incizii pe lujerii îngropați, spre a se provoca înrădăcinări imediate; strangularea porțiunilor marcotate cu sirmă; udarea solului primăvara, în timpul intrării în vegetație și pe timp de secetă, îngrășarea solului care acoperă lujerii marcota]i; marcota]rea în compost; desfiacerea sau secționarea rădăcinilor obținute.

f) Aceste experimentări au avut un caracter de orientare, iar rezultatele obținute le considerăm provizorii.

Bibliografie

- [1] Dămbreanu C., Rabfoa St. Alințu St. Cercetări privind cultura scumplei (*Cotinus coggygia*), îndrumări tehnice în silvicultură, seria III, nr. 65, București 1964.
- [2] Dămbreanu C., Spîrchez Z.: Cercetări privind cultura speciei *Salix caprea* (salcie câprească), manuscris ICES, București, 1953.
- [3] Haralamb At.: Marcota] natural în anul verde (*Alnus albidis*), Rev. Pădurilor, nr. 10, 1954.
- [4] Moullierot P.: Principales essences forestieres, Paris, 1903.
- [5] Purculean St., Spîrchez Z., Cocaleu T. D.: O specie exotică producătoare de tanin Oțelarii roșu (*Rhus typhina*), Revista Pădurilor, nr. 9, 1954.
- [6] Purculean St., Cocaleu T. D.: Contribuția la înmulțirea vegetativă a aninului negru (*Alnus glutinosa*), Revista Pădurilor, nr. 5, 1954.
- [7] Purculean St., Spîrchez Z., Cocaleu T. D.: Cercetări privind cultura oțelarii roșu (*Rhus typhina*), îndrumări tehnice, seria III, nr. 65, București, 1961.

Cercetări de laborator pentru stabilirea eficacității insecticidelor cu bază de DDT și HCH asupra omizilor de *Porthetria dispar* L.

Ing. GABRIELA DISSESCU

În ultimii ani defoliatorul *Porthetria dispar* a cauzat defrunziri importante în pădurile noastre din regiunile de câmpie și dealuri, punând tot mai imperios problema combaterii lui. Direcția Pază și Protecție din Ministerul Silviculturii, începând din 1953 a aplicat combateri prin metoda avio-chimică contra acestui dăunător. Insecticidul utilizat în aceste combateri în primii 3 ani a fost Nitroxanul, o substanță preparată în țară, cu bază de HCH, care a dat rezultate practice nesatisfăcătoare. Din această cauză în toamna anului 1955 s-a pus problema importării și a preparării în țară a unor insecticide mai eficiente, având ca substanță activă nu numai izomerul gamma HCH, ci și DDT.

În această situație Laboratorul de Entomologie din I.C.E.S. îl revine în primul rând sarcina de a executa combateri de laborator cu diferite insecticide, pentru a obține o clasificare a diferitelor substanțe din punct de vedere al eficacității.

Astfel în 1956 între 26.IV și 1.VI s-au făcut combateri experimentale de laborator cu următoarele 8 insecticide: Gesaktiv (V.E.B. Schering Adlershof Berlin — amestec de DDT și HCH), Stäube — Gartolit (V.E.B. Felchornic und Fawa — Werk, Karl Marx Stadt — 4,5% DDT + 0,5% gamma HCH), DDT + HCH 1956 (insecticid indigen — 5% DDT + 0,5% gamma HCH), Nitroxan 1956 (insecticid indigen — 1,5% izomer gamma HCH), Silvexan (V.E.B. Elektrochemisches Kombinat, Bitterfeld — izomer gamma HCH), Stäube Verindal (V.E.B. Schering Adlershof, Berlin — HCH tehnic), Toxaphen Staub și Toxaphen Spritzpulver (E. Merck A. G. Darmstadt). Ultimele două substanțe au compoziția necunoscută, având ca indicație doar că sînt insecticide de ingerație. Toate insecticidele, în afară de Toxaphen Spritzpulver se utilizează ca prafuri, iar substanța Toxaphen Spritzpulver se utilizează ca soluție cu apă.

Substanțele Nitroxan 1956, DDT + HCH 1956 și Gesaktiv au fost obținute de la Direcția Pază și Protecție din Ministerul Silviculturii, celelalte au fost trimise direct ICES-ului de către fabricile producătoare din Germania.

Metode de lucru

Experiențele s-au făcut în laboratorul Stațiunii experimentale Snagov, utilizându-se pentru prăfuiri vase Petri acoperite cu tifon, iar

pentru stropiri cu Toxaphen Spritzpulver cilindri de sticlă acoperiți tot cu tifon.

S-au încercat pentru prăfuiri două doze: 30 și 50 kg la ha, iar pentru Toxaphen Spritzpulver soluție în concentrație de 0,5%. S-a lucrat cu omizi de la vârsta I până la vârsta IV. Fiecare experiență a constă din 4 (la oțtera 5) repetiții, cu câte 10 omizi, iar la o serie de experiențe puse deoraltă se lasă câte un martor. În total s-au executat 201 repetiții.

La toate insecticidele, în afară de Toxaphen Staub și Toxaphen Spritzpulver s-au prăfuit omizile cu cantitatea corespunzătoare de substanță și pe urmă au fost mutate în vase curate, cu hrană (frunze de stejar) netratată. Cu ocazia citirii rezultatelor se schimbă hrana cînd era cazul. La insecticidul de ingerație Toxaphen Staub s-a prăfuit și hrana, la schimbarea hranei punindu-se frunze nepăruite, iar la Toxaphen Spritzpulver s-au stropit numai ramurile de stejar cu frunze puse pentru consumare, omizile fiind introduse în borcanele de creștere după ce lichidul s-a evaporat, lăsînd insecticidul pe frunze sub forma unor pele albicioase fine. Hrana nou introdusă în aceste creșteri era de asemenea anterior tratată și lăsată să se zvînte.

Pentru stabilirea eficacității insecticidelor utilizate s-a aplicat metoda de control elaborată de Szelenyi G. și Viktorin A. și simplificată de Jerny T. și Nagy B., metodă care a fost aplicată de către ICES încă din 1953, cînd s-a descris și modul de utilizare și de calcul [2].

Rezultate obținute

Rezultatele obținute sînt expuse în 4 tabele și 8 diagrame.

Pentru omizile de vîrsta I-a, în afară de Toxaphen Spritzpulver, toate insecticidele utilizate au dat rezultate bune (tabela 1 și diagramele 1, 2 și 4) chiar la o doză de 30 kg/ha. După 30 ore de la introducerea omizilor în creștere, procentele de mortalitate s-au ridicat peste 90—95%. Numai insecticidul Stäube Verindal, la doza de 30 kg/ha a cauzat o mortalitate sub 90%. Toxaphen Spritzpulver acționează mult mai încet, cum de fapt este și normal, fiind insecticid de ingerație. După 40 ore de la tratare, efectul a fost de 61,8%.

Daci în combaterile executate contra omizilor mici, de vîrsta I-a, insecticidele cu bază de HCH și amestec de DDT + HCH s-au comportat aproape la fel.

În încercările făcute cu omizi de vîrsta II-a (tabela 2) s-a ajuns la rezultate de 96—100%

* S-a primit ajutor tehnic de la tov. I. Tutunaru (Oc. silvic Căpâna).

Tabela 2

Omizi *Parthetria dispar* de virsta I

Substanța	Doza	Procent de mortalitate după . . . ore de la tratare							
		2	4	6	12	20	24	30	40
DDT + HCH, 1956	50 kg/ha	35,5	57,0	79,0	89,9	94,5	95,0		
Gesaktiv	" "	75,5	84,0	88,0	97,0	99,0	100		
Stäube Gartolit	" "	75,0	84,0	85,0	90,0	93,0	96,0		
Nitroxen 1955	" "	84,0	88,0	91,5	99,0	100			
Silvexan	" "	73,0	87,0	90,0	99,0	99,0	100		
Stäube Verindal	" "	79,3	85,8	88,9	91,0	95,3	98,4		
Toxaphen Spritzpulver	0,5%	23,0	39,0	58,0	86,0	92,6	96,0		61,8
Stäube Gartolit	30 kg/ha	21,2	60,8	82,8	85,4	89,6	96,8	100	
Silvexan	" "	28,0	60,2	78,0	81,0	86,0	92,0	96,0	
Stäube Verindal	" "	0,8	20,0	37,6	50,8	66,8	76,4	84,8	
Toxaphen Staub	" "	9,6	15,1	20,9	52,7	82,7	86,0	91,9	

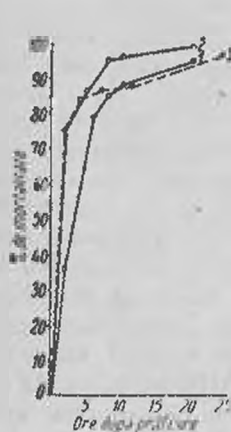


Fig. 1. *Parthetria dispar* omizi virsta I:
1 — DDT + HCH; 2 — Gesaktiv; 3 — Stäube-Gartolit; Doza 60 kg/ha

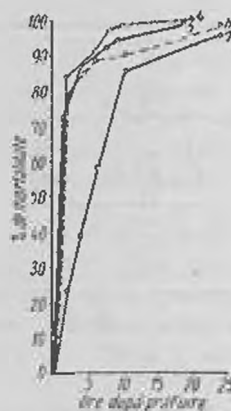


Fig. 2. *Parthetria dispar*, omizi virsta I:
Silvexan; 4 — Stäube-Verindal; 5 — Nitroxen 1955; 6 — Toxaphen-Staub; Doza 60 kg/ha.

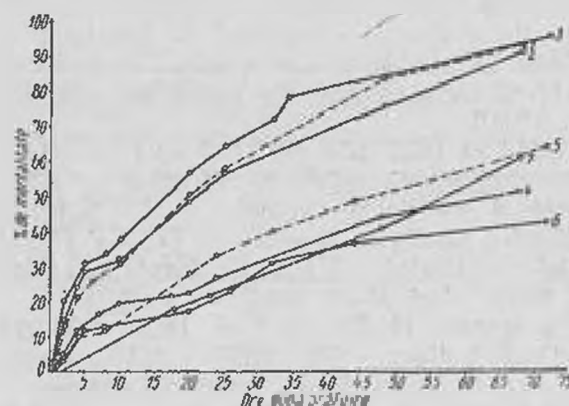


Fig. 3. *Parthetria dispar*, omizi virsta IV:
1 — DDT + HCH 1956; 2 — Gesaktiv; 3 — Stäube-Gartolit; 4 — Nitroxen 1955; 5 — Silvexan; 6 — Stäube-Verindal; 7 — Toxaphen-Staub; Doza 50 kg/ha.

Omizi *Parthetria dispar* virsta II

Substanța	Doza	Procent de mortalitate după . . . ore de la tratare							
		2	6	12	24	30	48	72	99
DDT + HCH 1956	50 kg/ha	25,5	70,0	74,6	92,0	97,5	98,0		
Gesaktiv	" "	59,5	65,5	73,0	89,0	94,5	100		
Stäube Gartolit	" "	54,0	61,5	67,0	87,2	92,0	99,4		
Nitroxen 1955	" "	61,0	65,0	90,0	94,0	98,8	99,5		
Silvexan	" "	36,2	56,0	66,0	77,0	85,6	97,8		
Stäube Verindal	" "	29,0	53,0	65,0	75,8	85,4	96,0		
Toxaphen Staub	" "	8,5	42,8	55,0	80,5	85,2	97,0		
Toxaphen Spritzpulver	0,5 %					37,0		85,5	
DDT + HCH 1956	30 kg/ha	24,0	46,5	55,0	70,0	74,0	88,0		100
Gesaktiv	" "	14,0	28,5		66,0	71,5	86,8		100
Stäube Gartolit	" "	23,5	53,0		76,0		100		
Nitroxen 1955	" "	22,5	51,0	64,5	69,0	74,0	94,8		100
Silvexan	" "	18,5	34,5		72,0			99,0	
Stäube Verindal	" "	8,5	24,5		53,1			94,0	
Toxaphen Staub	" "	2,5	4,0		40,1		69,0	97,0	

după 48 de ore de la începerea experiențelor la doze de 50 kg/ha și după 72 ore la doza de 30 kg/ha. În general se observă deja o scădere în viteza mortalității la o dozare mai mică (30 kg/ha). Toxaphen Spritzpulver a dat o mortalitate de 85,5% după 72 ore. Deja la omizile

50 kg/ha. Aceasta se poate explica prin faptul că nu toate omizile utilizate în combateri erau la fel de bătrâne în vîrstă respectivă. Omizile de curînd năpărlite sînt mult mai sensibile la influența toxică a insecticidelor decît omizile de aceeași vîrstă, dar cu 1—2 zile înainte de nă-

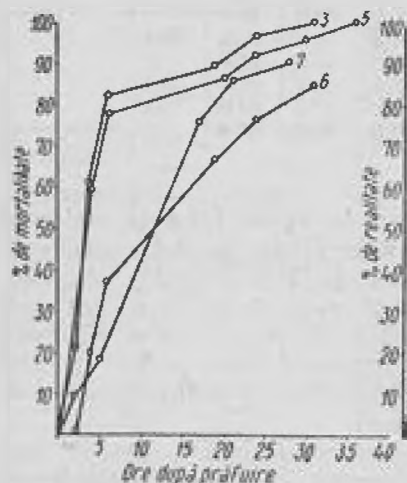


Fig. 4. *Parthetria dispar*, omizi vîrstă I:
1 — Stäube-Gartolit; 2 — Silvexan; 3 — Stäube-Verindal; 4 — Nitroxon 1956; 5 — Toxaphen-Staub. Doza 30 kg/ha.

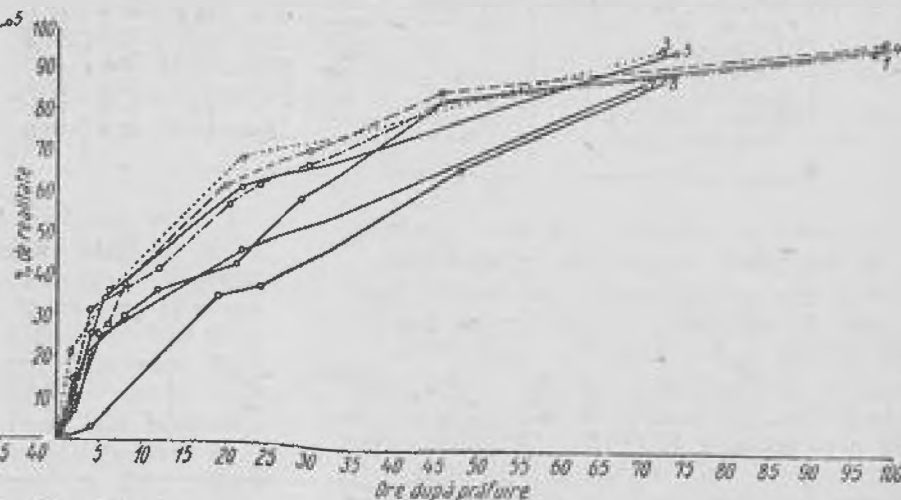


Fig. 5. *Parthetria dispar*, omizi vîrstă III:
1 — DDT + HCH 1956; 2 — Gesaktiv; 3 — Stäube-Gartolit; 4 — Nitroxon 1956; 5 — Toxaphen-Staub. Doza 30 kg/ha.

de vîrstă II-a se observă o tendință de activitate mai susținută a insecticidelor ce au ca substanță activă amestec de DDT și HCH.

Asupra omizilor de vîrstă III-a, insecticidele utilizate au avut o influență mai înecată (tabelă 3, diagrama 5). După 72 de ore (decî 3 zile) insecticidele cu bază de amestec DDT și HCH, la o dozare de 50 kg/ha au cauzat o mortalitate de 96—99%, pe cînd substanțele cu bază de HCH de abia o mortalitate de 87—89%. Toxaphen Staub și Toxaphen Spritzpulver au prezentat rezultate și mai slabe. Pentru doza de 30 kg la ha rezultatele au fost aproape similare, dar ceva mai ridicate decît la doza de

pîrlire. La primele legumentul este mai subțire, au o activitate de hrînire, de mișcare mai pronunțată, pe cînd cele care se pregătesc să treacă în vîrstă următoare sînt ceva mai leneșe în mișcări, schimbul lor cu exteriorul este mai scăzut, încetînd chiar complet hrînirea cu 1—2 zile înainte de năpărlire. Omizile pentru experiență s-au colectat din pădure, neavînd posibilitate să se separe omizile de aceeași vîrstă în categorii, neștiindu-se cînd anume au năpărlit acestea.

Pentru omizile de vîrstă IV-a s-a utilizat numai doza de 50 kg/ha. Doza de 30 kg/ha nu

Omizi *Parthetria dispar* vîrstă III

Tabela 5

Substanța	Doza	Procenta de mortalitate la . . . ore de la tratare									
		2	6	12	24	30	48	68	72	99	
DDT + HCH 1956	50 kg/ha	14,5	27,0	32,0	57,2		82,5	95,5			
Gesaktiv	" "	29,5	41,0	48,0	65,5		82,7	97,0			
Stäube Gartolit	" "	34,0	45,9	61,0	83,0	85,7			99,5		
Nitroxon 1956	" "	13,5	32,1	35,2	54,9		71,0	86,5			
Silvexan	" "	9,0	19,0		51,1	57,3	73,0		89,0		
Stäube Verindal	" "	6,0	15,0		36,0	41,5	59,0		87,5		
Toxaphen Staub	" "	0	5,0		22,0		46,2	80,5			
Toxaphen Spritzpulver	0,5%					33,0			84,8		
DDT + HCH 1953	30 kg/ha	14,0	35,0	41,5	62,0	68,0	84,2	90,9	92,0	99,5	
Gesaktiv	" "	11,0	28,5	45,1	65,8	71,0	87,0	91,8	93,0	99,0	
Stäube Gartolit	" "	21,0	36,0	48,0	69,5	72,4	82,4	94,3	97,2		
Nitroxon 1956	" "	7,5	30,0	36,0	45,0	59,5	84,9	90,5	92,0	99,0	
Silvexan	" "	12,5	34,5	44,8	62,0	67,0	79,6	93,2	97,0		
Stäube Verindal	" "	8,5	25,0	33,2	46,6	53,0	68,3	87,0	89,5		
Toxaphen Staub	" "	0,5	4,0	20,2	38,0	45,1	68,0	85,8	90,0		

Tabela 4

Omizii *Porthetria dispar* virsta IV

Substanța	Doza	Procent de mortalitate după . . . ore de la tratare							
		2	6	12	24	30	48	68	72
D.D.T + H.C.H. 1956	50 kg/ha	14,0	25,9	33,9	57,0	63,2	82,0	94,0	
Gesaktiv	" "	14,0	29,6	34,9	55,0	60,8	75,7	91,8	
Stäube Gartolit	" "	20,5	32,0	40,9	62,9	69,9	85,0	94,5	96,0
Nitroxan 1956	" "	4,5	15,3	19,9	26,8	31,0	44,0	51,0	
Silvexan	" "	4,0	10,8	18,9	33,0	38,4	49,8	61,8	64,0
Stäube Verindal	" "	2,5	11,7	14,0	21,8	28,0	37,4	42,0	42,5
Toxaphen Staub	" "	0	4,9	11,2	21,9	27,0	40,5	61,0	

s-a mai putut experimenta din cauze obiective, care au împiedicat continuarea experiențelor.

Omizile din această virstă s-au dovedit foarte rezistente la acțiunea substanțelor cu baza de HCH (tabela 4, diagrama 3). După 68 ore de la combatere eficacitatea a variat pentru aceste substanțe între 42 și 62%. În același timp substanțele cu amestec de DDT și HCH au cauzat o mortalitate de 92—94%. În diagrama 5 se vede clar separarea curbilor ce reprezintă procentul de mortalitate la substanțele cu bază de HCH și amestec de DDT și HCH. Primele se string într-un fascicool și au un curs cu procente mult inferioare decât substanțele din a doua categorie. Tot la insecticidele cu substanța activă HCH se slătura și Toxaphen Staub, a cărei compoziție nu o cunoaștem.

Concluzii

Cele 6 insecticide de contact utilizate în combaterile de laborator contra defoliatorului *Porthetria dispar* în primăvara anului 1956 s-au comportat diferit după virsta omizilor tratați.

În combaterile făcute la omizi de virsta I-a, atât insecticidele cu bază de HCH, cât și cele de amestec DDT și HCH au dat rezultate apropiate și complet satisfăcătoare. Se observă o tendință de acțiune mai rapidă a substanțelor cu HCH în primele ore după prăfulire, fiind însă egalate de substanțele cu amestec de DDT și HCH după trecerea a 20—24 ore. Dintre insecticidele cu HCH cel mai eficace s-a dovedit a fi Nitroxanul 1956, iar dintre cele de amestec Gesaktivul.

În combaterile executate la omizi de virsta II-a, această ordine s-a inversat deja, trecând în primele rânduri substanțele cu amestec de DDT și HCH. Rezultatele acestora au fost egale și de Nitroxan 1956. În general procente de mortalitate obținute au fost satisfăcătoare.

Contra omizilor de virsta III-a și mai ales IV-a, rezultate multumitoare au dat numai substanțele cu amestec de DDT și HCH, celelalte, cu HCH prezentând rezultate ce nu ne pot mulțumi nici în combaterile de laborator. Nitroxan 1956, care s-a comportat bine pentru primele două virste, s-a dovedit a fi puțin eficace pentru omizii mai mari.

În combaterile executate contra acestui dăunător, dacă ar fi cazul să alegem dintre insecticidele utilizate de ICES în 1956, substanța cu care să lucrăm, ar fi de dorit să avem în vedere următoarea ordine de preferință: Staube Gartolit, DDT+HCH 1956 și Gesaktiv și dintre substanțele cu baza HCH: Silvexan. Dacă lucrările de combatere se execută la 10—15 zile după ieșirea omizilor, deci fiind majoritatea nu au trecut încă de virsta II-a, se poate utiliza cu succes și Nitroxanul 1956.

Scăderea dozei de praf la hectar aduce după sine o scădere a procentului de mortalitate, cu oit anume nu ne putem da seama, căci în combaterile de laborator nu are atât de mare importanță ca în combaterile executate în pădure.

Asupra insecticidelor de ingerație Toxaphen Staub și Toxaphen Spritzpulver nu putem spune prea multe. În încercările de combatere efectuate au dat rezultate destul de slabe. Probabil că ar fi trebuit ținute mai mult timp sub observație, fiind insecticide stomacale, care acționează mai încet decât cele de contact.

Bibliografie

- [1] Jermay T. dr. și Nagy B.: Simplificarea părții de calcul al metodei Szelényi-Viktorin. În ceea ce privește toxicologia insectelor și expunerea clară a scăderii activității vitale, Protecția Plantelor (Cimba ungară), 1952, anul IV, nr. 1—2.
- [2] Langos Gabriella: Gândacii de Ironă și combaterea lor. ICES, Seria III, Îndrumări Tehnice, nr. 68, București, 1954.
- [3] Szelényi G. și Viktorin A.: Despre calificarea de laborator a insecticidelor, Analele Inst. de Cercet. pentru protecția plantelor, vol. V, Budapesta, 1950.

Grădina dendrologică a Institutului Politehnic din Orașul Stalin

Conf. Ing. J. Filipovici

Prorectorul Inst. Politehnic Or. Stalin

DE APROAPE ZECE ani funcționează în orașul Stalin, învățământul superior forestier. În acest răstimp s-au obținut progrese evidente, cu toate greutățile și deficiențele inerente în procesul de stabilizare a învățământului superior, care încă mai persistă. Una din deficiențe s-a resimțit în lipsa unor unități de producție și unități de cercetare destinate aplicațiilor practice ale studenților.

Începînd însă, din anul 1956 — cu sprijinul forurilor competente — s-a trecut la o treptată rezolvare a acestei lipse, atacîndu-se problema creerii unei grădini dendrologice și totodată a unui ocol silvic didactic-științific — acesta din urmă pe bază de gospodărie chibzuită.

Cu concursul lăudabil al Sfatului Popular al orașului Stalin, Facultatea de Silvicultură are astăzi în gospodărie un teren de 12 ha

Subîncrângătura Gymnospermas

Subclasa Gymnetalia

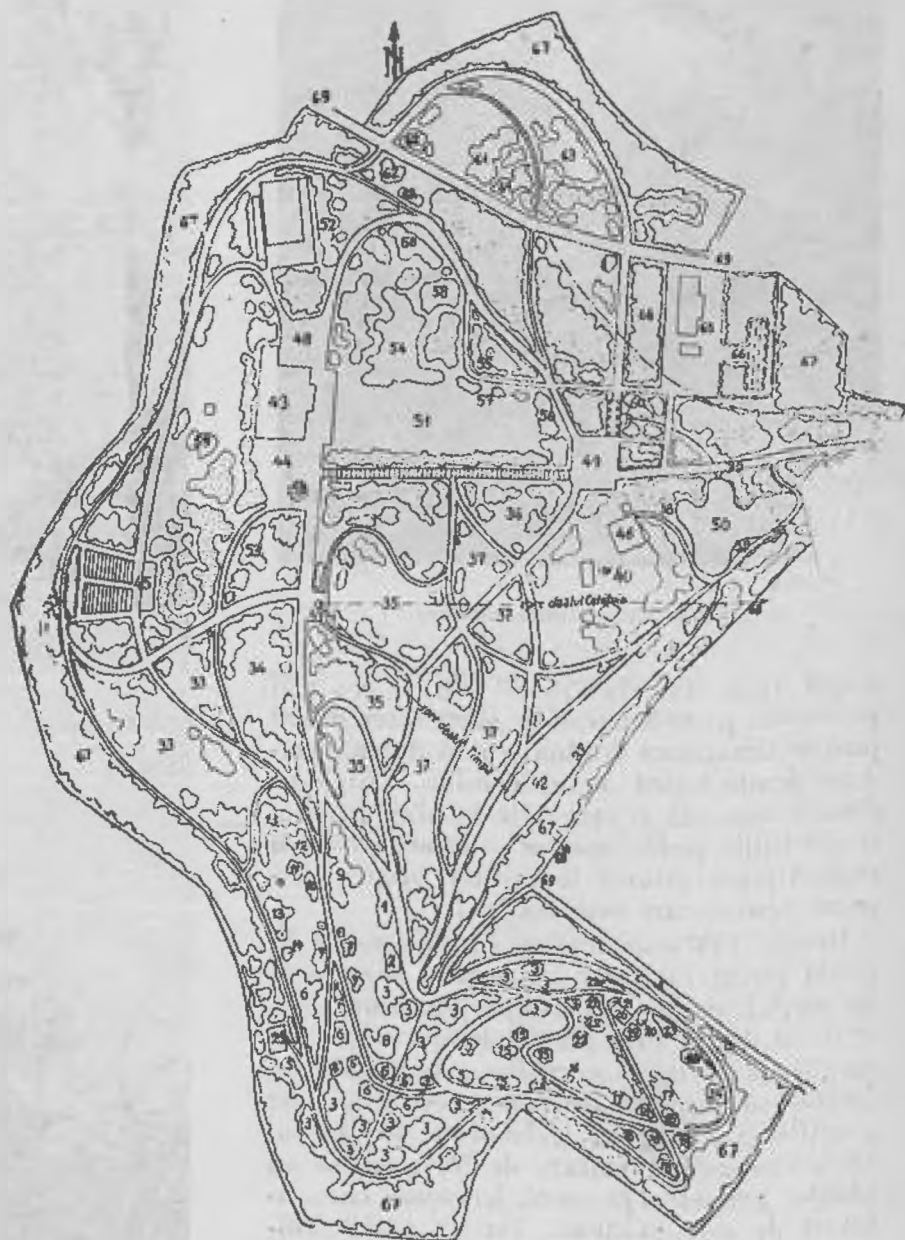
Încrângătura Spermatophyta

Subîncrângătura Gymnospermas

1. Ord. Cycadales
2. Ord. Ginkgoales
3. Ord. Coniferales
4. Ord. Gnetales, Subîncrângătura Angiospermas L. Clasa Monocotyledonae
5. Ord. Liliiflorae
6. Ord. Soliflorae
7. Ord. Juglandiflorae
8. Ord. Fagales
9. Ord. Urticales
10. Ord. Santalales
11. Ord. Polygonales, Clasa Dicotyledonae, Subclasa Dicotyledonae
12. Ord. Ranunculales
13. Ord. Ranunculiflorae
14. Ord. Geraniaceae
15. Ord. Sapindales
16. Ord. Rhamniales
17. Ord. Malvales
18. Ord. Pariflorales
19. Ord. Myrsiniflorae
20. Ord. Umbelliflorae, Subclasa Gamopetalae
21. Ord. Ericales
22. Ord. Coelerales
23. Ord. Tubiflorae
24. Ord. Rubiales
25. Pavilionul botanic
26. Pavilion
27. Păru
- 28-32. Podest

B. SECTORUL GEOGRAFICO-DENDROLOGIC (AN. 000-075, Exp. ENE)

33. Arborii și arbuștii din regiunea montană
- 34-35. Arborii și arbuștii din regiunea dealurilor
36. Arborii și arbuștii din regiunea de apă umedă
37. Arborii și arbuștii din regiunea de apă uscată
- 38-40. Arborii și arbuștii de pe malurile lacurilor și fluviilor
41. Arborii și arbuștii din locurile mlaștinose
42. Arborii și arbuștii din regiunea subtropicală
43. Palatul Pionierilor
44. Terasa pentru expoziții la aer liber
45. Terenul la aer liber
46. Grădina de lămâie
47. Chișoare Belveder
48. Piața de sus
49. Piața de jos
50. Lac cu planta hidrofilă



Planul de sistematizare, executat de colectivul disciplinei dendrologice, conducător conferențiar ing. Săvulescu A. Fotografiiile din acest articol sînt executate de laboratorul foto-cinematic al Institutului Politehnic din O. S. (conducător Widmann E.).

C. SECTORUL PEISAJISTICO-DENDROLOGIC (Alt. 615-645; Exp. E)

51. Poiana centrală
 52. Arbori și arbuști în jurul tenisului
 53. Arbori cu forme deosebite: conifere...
 54. Arbori și arbuști iulianse, sempervitren...
 55. Arbori și arbuști cu frunzișul colorat
 56. Arbori și arbuști cu înflorire succesivă
 57. Arbori și arbuști pentru garduri vii
 58. Arbori și arbuști cu importanță silvo-igienică

**50. Boschet din arbori și arbuști
 60. Plante agățătoare lemnoase**

D. SECTORUL INDUSTRIAL-DENDROLOGIC (Alt. 605-650; Exp. ENE)

61. Arbori și arbuști pentru industria lemnului
 62. Arbori și arbuști pentru industria chimică
 63. Arbori și arbuști pentru industria medicamentelor
 64. Arbori și arbuști pentru industria alimentară

E. PLATAȚII EXISTENTE

F. CENTRUL-GOSPODĂRESC-ADMINISTRATIV (Alt. 500-610 m; Exp. E.NE)

65. Pavilionul administrativ
 66. Sere și pepiniera

G. MULOACELE DE UNIFICARE

67. Perdea din arbori și arbuști pentru izolare
 68. Axe de perspectivă
 69. Inelări
 70. Alina magistrală



Fig. 2. Allee de *Pinus Strobus*.



Fig. 3. Allee de *Populus nigra*.

situat lângă „Livada Poștei” (fig. 1) cea mai pitorească parte a orașului; acest teren a fost prin sistematizare destinat ca să devină grădina dendrologică a Institutului Politehnic. Poziția centrală și orografia locului, precum și condițiile pedoclimatice optime, asigură concentrarea tuturor însușirilor proprii scopului pentru care este destinat.

În anul 1957 s-au realizat primii pași în direcția profilării viitorului acestei baze, care cu timpul, va deveni un important centru floristic al R.P.R. Prin planul de amenajare întocmit s-a căutat să se realizeze la maximum, îmbinarea armonioasă între scopul didactic științific și estetic (fig. 1). În primăvara anului 1957, studenții Facultății de Silvicultură au plantat primele 150 specii lemnoase care, alături de cele existente, fac ca astăzi grădina dendrologică să poartă aproape 200 specii de arbori și arbuști.

Prin gruparea speciilor s-a urmărit să se realizeze specificul vegetației pe etaje de vegetație.



Fig. 4. *Picea pungens* var. *argentea*.

Rezultatul plantațiilor efectuate în primăvara 1957, apreciat după prima perioadă de vegetație, este cât se poate de favorabil.

S-au confecționat tablitele indicatoare emailate care marchează denumirile științifice ale plantelor; s-a introdus paza organizată a terenului, iar în 1958 și anii următori se va reface împrejmuirea și organizarea acestuia.



Fig. 5 *Populus alba* lângă stema care duce la Parcul Pionierilor.



Fig. 6. *Quercus robur*, într-o depresiune naturală, pe panta înscordă.

Grădina dendrologică creată începe să intereseze pe studenții Facultății de Silvicultură. Seminariile lor la dendrologie se desfășoară aici, unde interesul este viu și atractiv. Crearea acestei grădini a stîrnit interes și la cetățenii care o vizitează. Este un obiectiv ce merită să fie vizitat de toți silvicultorii care se opresc în orașul Stalin.

Tisa (*Taxus baccata* L.) plantă excepțională în crearea pădurilor parc

Dr. Arh. V. Caemazin și Ing. Sever Muja

Preocupându-ne de problemele zonelor verzi cu caracter forestier în jurul centrelor populate, trebuie să îmbogățim la timp peisajele suburbane cu o plantă așa de prețioasă cum este tisa și aceasta, mai ales, din cauza creșterii sale încete.

În primul rând, tisa este indicată prin calitatea ei deosebită, prin temperamentul său eminent de umbră și poate fi întrebuițată pentru crearea colțurilor izolate pentru odihna individuală, în mijlocul masivului pădurii parc. Rezistă bine la acțiunea factorilor vătămători și-și reface ușor rănilor.

În al doilea rând, tisa este o plantă totdeauna verde și va învia foarte mult locurile destinate turismului și sportului de iarnă.

În al treilea rând, cu toate că tisa crește încet, are însă longevitate foarte mare (până la 2000 de ani), atingând înălțimi peste 30 m și diametrul trunchiului de 0,90 m. La noi în țară, s-au întâlnit exemplare de 16 m înălțime. Suportă transplantarea, chiar și la vârstă înaintată.

Aceste trei calități atrag atenția asupra folosirii acestei specii într-o măsură mult mai mare decât până acum.

În cazul tăierilor de refacere și al aplicării tratamentului grădinar în pădurile parc, materialul obținut prin răzirea tisei prezintă deosebite calități tehnologice ale lemnului: tare, textura fină, se șlefuește bine, din care cauză este foarte căutat în tâmplăria fină.

În zonele verzi, rezistă foarte bine la vânt, dezvoltând un sistem radicular flexibil, totodată suportă foarte bine fumul și praful.

Semințele sale, învelite într-un aril cărnos dulce, de culoare roșie, atrag păsările, care — prin dispersarea semințelor — contribuie la regenerarea naturală. Principala motiv, pentru care atragem atenția asupra tisei în acest scurt articol, îl constituie calitățile sale decorative excepționale.

Coroana se deosebește prin forma larg-piramidală — uneori oval-cilindrică, foarte compactă, de multe ori cu mai multe vîrfuri, tulpină adesea cu caneluri, culoarea ritidomului brun-roșcată, se exfoliază în plăci. Drainenază și lăstărește foarte bine, avînd și ramurile acoperite cu ace. Acele mol, de culoare verde închisă, sînt lucioase pe față, coriacee, pe dos verzi-gălbui, la vîrf acute, dar neluștătoare, marginile convexe, la baza îngustate într-un pețiol scurt.

Cu toate că fructificația nu este bogată, aceste arile roșii creează un divertisment coloristic, intervenind pe fond verde-închis chiar cu culoare complementară roșu cînabru.

Tisa prezintă, în parcurile păduri și pădurile parcuri, un fond închis pentru construcțiile și sculptura albă. Această calitate a tisei a fost apreciată, încă din antichitate, în Grecia și Roma.

În grădinile de pe lângă vilele din Italia, în timpul Renașterii sculptura fiind elaborată din marmoră albă, în majoritatea cazurilor a fost evidențiată, fiind plasată pe fondul închis al tisei.

În parcurile păduri și pădurile parcuri, prezintă un aspect frumos în plantațiile de aliniament, în grupe sau solitară.

Tisa se pretează foarte bine la tundere și pentru prelucrarea topiară, adică atribuirea formelor geometrice, sculpturi vii, culise verzi pentru teatru etc. În Roma veche, tisa a fost întrebuițată cel mai mult pentru fantezillo plastica topiare ale grădinarilor specialiști în această artă.

Gardul viu format din tisa, alit tuns, cit și liber, prezintă un efect minunat.

Tisa are multe forme cultivate, dintre care mai frumoasă este *J. hiberica* Hort., var. *fastigiata* Loud., var. *adpressu* Carr. Poate fi de culoare cenușie (*J. glauca*).

Este foarte bună pentru combinarea cu construcțiile, încadrînd scările, intrările, colțurile etc.

În orașul Yalta, tisa constituie, pe bulevardul falezei, o completare splendidă a clădirii mici a stațiunii meteorologice.

În grădina botanică „Nichita” de lângă Yalta, tisa — are înălțimea tulpinii de 11 m și diametrul de 62 cm, formînd în prezent un colț izolat și bine protejat împotriva razelor solare. Tot acolo, se găsește un exemplar, relict al unei păduri naturale și care formează un adevărat boschet, ce oferă vizitatorilor o umbră răcoasă, odihnitoare în timpul verii. Pe lângă fostul palat, în prezent sanatoriul Livadia, cresc multe exemplare de tisa, forma *glauca*, *fastigiata* prezentînd un loc al parcului foarte atrăgător. Această formă dublează, de multe ori, monumentele istorice arhitecturale în stil gotic, prezentînd o diversitate pitorească, cu vîrfurile ascuțite, constituind o concordantă armonioasă de efect peisagistic cu clădirile.

La noi în țară, tisa este, de multe ori, întâlnită în grădinile vechi, dar — cu părere de rău trebuie să spunem — foarte rar în parcurile nou create. Dendrologii și arhitecții peisagiști din Uniunea Sovietică au făcut un frumos apel, pentru a fi apreciată și ocrotită contra degenerării această plantă, cultivată și respectată de cîteva mii de ani.



Fig. 1. Exemplar de Tisă din Orașul Stalin.

De multe ori se găsesc exemplare de tisă în grădinile particulare neamenajate, fiind exemplare necunoscute (Lugoj, Caransebeș etc.). În Orașul Stalin, pe str. Parhon nr. 4, în fundul curții unei vile vechi, sînt mai multe exemplare foarte frumos formate, care au atins înălțimea de 9—10 m (vezi fig. 1).

Tisa este o plantă care merită o atenție deosebită, atât din partea inginerilor silvici, mai ales a celor specializați în problemele zonelor verzi, cît și din partea arhitecților care se ocupă cu sistematizarea centrelor populate, înzestrate cu parcuri păduri și păduri parcuri.

Bibliografie

- Beldie Al.: Plantele lemnoase din R.P.R., București, 1953.
 Negulescu E. și Săvulescu Al.: Dendrologie, București, 1957.
 Grozdov B. V.: Dendrologia, Moscova-Leningrad, 1953.
 Scopotiev F. L.: Dendrologie, Moscova-Leningrad, 1949.
 ***: Spravočnik po dekorativnim dereviam i kustarnicam evropejskoi ciasli S.S.S.R., Moscova, 1953.
 Nikitšii: Botaniceskoi Sad im. Mołotova, Simferopol, 1954.

Din rezultatele cercetărilor asupra rolului hidrologic al pădurii și scurgerilor de suprafață în R.P.R.

Ing. C. Arghiriade

P RIN MICȘORAREA scurgerilor de suprafață și prin evitarea acumulării de materiale provenite din eroziunea solului, se asigură buna funcționare a uzinelor hidroenergetice, a instalațiilor industriale și a căilor de comunicație.

În acest scop, lucrările cu caracter preventiv și ameliorativ, constind în sistematizarea și organizarea hidrologică a teritoriului din fiecare bazin hidrografic, în ameliorarea terenurilor erodate, în refacerea pădurilor și a fîștelor degradate și în corectarea formațiilor torrențiale, care condiționează atât refacerea și conservarea solului, cît și micșorarea scurgerilor de suprafață, constituie, mai ales în țările cu o economie agrară mai dezvoltată, o problemă de stat.

În U.R.S.S., S.U.A., Elveția, Cehoslovacia, Franța și în alte țări, preocupările în această problemă au căutat să extindă cît mai mult cercetările și să stabilească experimental rolul hidrologic al pădurii, ca factor important

de retenție și de regularizare a cursurilor de apă.

În R.P.R., această problemă a început să fie cercetată în ultimul deceniu de I.C.E.S., în cadrul planului de perspectivă pentru: electrificarea țării, combaterea eroziunii solului și stîngerea formațiilor torrențiale, mărirea productivității terenurilor agricole, cum și în cadrul problemelor de navigație.

Pentru stabilirea rolului hidrologic al pădurii, este necesar să cunoaștem funcțiunile importante pe care ea le exercită asupra solului și mediului înconjurător și, îndeosebi asupra elementelor de bază care intră în ecuația de bilanț a apei ce formează circuitul apei în natură: însușirile fizice ale solului și ale substratului litologic, precipitațiile căzute asupra pădurii și precipitațiile reținute în coronamente și de litieră, care se infiltrează în sol, care se scurg la suprafață și care se pierd prin evaporare.

Cercetările începute în R.P.R., prin experimentări și observații urmăresc să stabilească:

1) influența pădurii și a vegetației ierbacee asupra micșorării scurgerilor de suprafață, asupra conservării solului și asupra protecției debitului râurilor;

2) coeficienții de scurgere în diferitele condiții de relief, sol și vegetație, necesari pentru calculul debitului, dimensionarea lucrărilor hidrotehnice care se fac în bazine, cu fenomene torrențiale și pentru zonarea funcțională a pădurilor;

3) anumite corelații care există între scurgere și relief, sol și vegetație.

În acest scop, cercetările se fac în terenuri acoperite cu păduri, cu compoziții și consistențe diferite, cu literă și fără literă, cu subarboret și fără subarboret, în terenuri înierbate, plantate și fără vegetație, situate în diferite regiuni fizico-geografice ale țării, ca: Valea Chinejii, Rîmnicul-Sărat, Tîrgul Mureș, Valea Bistriței și Valea Prahovei.

Din cercetările făcute pînă în anul 1957, s-au obținut unele rezultate concrete în ce privește rolul hidrologic al pădurii, care se arată în cele ce urmează:

1. Precipitații reținute de coronamente

Cantitatea de precipitații ajunsă la sol, în pădure, a depins de: intensitatea și durata ploii, direcția de cădere a ploii, intensitatea vîntului care însoțește ploia sau urmează imediat ploii și compoziția și consistența arboritelor. Astfel:

1) În arborete bătrîne de fag (Valea Bistriței) cu diferite consistențe, procentul mediu al precipitațiilor reținute în coronamentele înfrunzite, în raport cu precipitațiile căzute pe teren descoperit, a fost:

— la consistența	0,9 — 1	32 %;
— la consistența	0,8	21 %;
— la consistența	0,7 (centrul luminiișului)	10 %;
— la consistența	0,6 (centrul luminiișului)	7 %;

În aceleași arborete, cu aceleași consistențe, coronamentele desfrunzite au reținut:

— la consistența	0,9 — 1	7,4 %;
— la consistența	0,8	6 %;
— la consistența	0,7 (centrul luminiișului)	4,1 %;
— la consistența	0,6 (centrul luminiișului)	3,8 %;

2) În arboret de quercinee (Rîmnicul Sărat) în vîrstă de 16 ani, coronamentele înfrunzite au reținut:

— la consistența	0,8	29,8 %;
— la consistența	0,6 (centrul luminiișului)	7,2 %;

3) În plantație de salcîm (Valea Chinejii) în vîrstă de 7 ani, consistența 0,9, coronamentele înfrunzite (în anul 1956) au reținut 15,1%.

4) În arboret de molid (Valea Prahovei), în vîrstă de 30 de ani, pe pantă foarte mare, coronamentele au reținut (în perioada mai—octombrie 1956):

— la consistența	0,8	24,2 %;
— la consistența	0,6	16,9 %;

5) În arboret de ienupăr (Tg. Mureș), consistența 0,9, în vîrstă de 30 de ani, coronamentele au reținut (iulie — octombrie 1956)... 26,8%.

b) În același loc, în arboret de pin, în vîrstă de 30 de ani, coronamentele au reținut (în aceeași perioadă):

— la consistența	0,8	20,2 %;
— la consistența	0,6	18,5 %;

Deci, capacitatea de reținere a coronamentelor este maximă, cînd masivul este bine închis.

Odată cu reducerea consistenței sub 0,8, se mărește mult cantitatea de precipitații care ajunge la sol.

Cu cît ploaia este mai slabă, cu atît procentul reținerilor în coronamente este mai mare, ajungînd pînă la 60% la fag, 59—71% la quercinee, 74% la molid, 75% la pin și 81% la ienupăr.

La ploi torrențiale cu intensități mari și ploi de lungă durată, scade mult capacitatea de reținere a coronamentelor. Încît o aversă puternică de 40 mm, cu o durată pînă la o oră, trece aproape în întregime prin acoperișul pădurii de foioase, ajungînd la sol.

După căderea frunzelor, capacitatea de reținere a coronamentelor scade foarte mult.

Ploile torrențiale, în general, au fost semnalate de la sfîrșitul lunii mai pînă la începutul lunii septembrie. Cele cu intensități și durate mari au fost semnalate în lunile iunie — august.

Intensitățile lor au variat între 0,5—2 mm /minut, mai rar peste 2 mm/m, iar durata lor pînă la 40 de minute.

Grosimea stratului de zăpadă așezat în pădure este mai mare în arboretele de foioase și mult mai mică în cele de rășinoase. Astfel, în anul 1953, cînd zăpada a căzut din abundență, grosimea stratului așternut în pădurea de fag a fost de 174 cm, iar într-un arboret de molid de numai 56 cm.

Timpu de topire a zăpezii a fost mai mare în pădure, față de cel dintr-un teren descoperit, cu 8—12 zile, uneori chiar mai mare.

Viteza de scădere a grosimii stratului de zăpadă a fost mai mică în pădure decît în teren descoperit, variînd cu natura arboritelor (foioase, rășinoase) și cu consistența lor.

Temperatura solului acoperit cu zăpadă, măsurată la 15 cm adîncime, a variat între 0°... + 1,5°.

II. Precipitații reținute de litieră

Cantitatea de precipitații reținute de litieră a depășit de compoziția și de consistența arboretelor. În raport cu precipitațiile căzute asupra pădurii, stratul de litieră, la ploi torențiale, a reținut:

	Pante	Specia	Vârsta	Consist.	Rețineret.
1) Valea Bistritei	33%	fag	100	0,8 pînă la	31,3%
2) Rîm. Sărat	44,4%	quercinee	16	0,6 pînă la	23,1%
3) Valea Prahovei	62 %	molid	50	0,8	
		numal A'o (primul strat de litieră)			7,7%
4)	48 %	Fag+molid	50	0,8 pînă la	31,5%

Rezultă, deci, rolul important al litierei în reținerea apei de precipitații, iar ca urmare micșorarea scurgerilor de suprafață la ploi torențiale și de lungă durată.

Se remarcă în deosebi, importanța mare pe care trebuie s-o atribuim arboretelor amestecate (foioase și rășinoase), a căror litieră asigură stratului de sol de la suprafață o porozitate optimă.

III. Precipitații care s-au scurs la suprafață

Scurgerile de suprafață au depins de: textura și structura solului, natura substratului litologic (în cazul terenurilor degradate cu eroziunea pînă la rocă), panta versanților și lungimea ei, starea de umezire a solului și a aerului în momentul începerii ploii, intensitatea și durata ploii, gradul de acoperire a solului cu vegetație și natura vegetației, direcția de cădere a ploii față de verticală și expoziția versanților.

În general, ploile obișnuite dau scurgeri foarte mici. La cele cu durată scurtă, ele au fost ca și inexistente. Ploile torențiale au produs scurgerile cele mai mari. Astfel:

— în terenuri fără vegetație, aflate în aceleași condiții de sol, pantă și expoziție, scurgerile de suprafață, la ploi torențiale, au căpătat valori maxime (pînă la 73,9% din volumul precipitațiilor căzute);

— în izlazuri pășunate abuziv, pînă la 57% din precipitații;

— în păduri cu consistență scăzută (0,6) și fără strat de litieră, pînă la 43,7% din precipitații.

Valorile lor au fost foarte mici în păduri normale, cu consistența de cel puțin 0,8 și cu strat de litieră normal, și anume: în arborete amestecate de fag cu molid pînă la 1,3% din precipitații, în arborete bătrîne de fag pînă la 1,7%, în arborete de quercinee tratate în crîng și codru pînă la 2,4%, respectiv 1,9% și în arborete de pin cu și fără subarboret pînă la 2,4% din precipitații. De asemenea, ele au fost mici în teren plantat (gropi dispuse în quinconce și prevăzute cu farfurii) pînă la 2,6% și în finețe consistente pînă la 2,9% din precipitații. În finețe cosită scur-

gera a fost pînă la 16,8% din precipitații, ajungînd pînă la de opt ori mai mare față de scurgerea din fineța mare și consistentă. În teren cu iarbă rară, formată din graminee, scurgerea a ajuns pînă la 61,9% din precipitații.

În aceleași condiții de sol pantă și expoziție, scurgerea de suprafață a variat, în general, în raport invers cu lungimea pantei.

Prin îndepărtarea stratului de litieră, s-a sporit considerabil scurgerea de suprafață, ajungînd într-un arboret de fag pînă la de 12 ori mai mare.

IV. Materialul solid transportat de apă

Volumul de material solid transportat pe versant a variat îndeosebi cu durata și intensitatea ploii și cu starea de umezire a solului în momentul începerii ploii. Astfel, în terenuri fără vegetație el a atins valori pînă la: 145 m³/an/ha la Rîmnicul Sărat, 122 m³/an/ha pe Valea Prahovei, 71 m³/an/ha pe Valea Chineșii, 49 m³/an/ha pe Valea Bistriței și 31 m³/3 luni/ha la Tîrgul Mureș.

Intensitatea ploilor între 0,2 și 0,5 mm/min, cînd durata lor nu este prea mare și cînd ele nu urmează după ploi de lungă durată, nu prezintă o importanță deosebită pentru eroziune. Ploile cu intensități medii de 0,51 mm/min. (care sînt cele mai frecvente) au cauzat totdeauna transport mare de material solid. Cele care au intensități de peste 2 mm/min. produc eroziuni și scurgeri violente de materiale, mai ales cînd durata lor este mare.

Din rezultatele obținute, se constată că volumul de material solid transportat de apă este foarte mare în terenuri fără vegetație și foarte mic în pădure normală, în terenuri plantate (gropi dispuse în quinconce și prevăzute cu farfurii) și în finețe consistente.

Deseori o singură ploaie torențială de lungă durată poate avea un efect eroziv mult mai puternic decît toate precipitațiile căzute într-un singur an. Exemplu: ploaia de lungă durată din 13—15 iunie 1956, căzută la Sinaia (44,7 mm în timp de 49 ore, în care se cuprind și două ploi torențiale) a înregistrat în teren fără vegetație, cu panta de 62%, scurgeri de material solid evaluat la circa 99 m³ ha/. În arborete pure de foioase (Rîmnicul-Sărat și Valea Bistritei) fără litieră și în cele de rășinoase (Valea Prahovei) fără A'o (primul strat de litieră), transportul de material solid a crescut mult chiar la consistența 0,8 (pînă la 11 m³/an/ha). În păduri normale, transportul de material solid, atît la ploi torențiale, cît și la ploi de lungă durată, a fost foarte mic, iar de multe ori aproape inexistent.

Raportul dintre volumul de material brut transportat și volumul de apă cu material scurs pe versant a căpătat valori maxime,

mai ales la ploi torențiale încadrate de ploi de lungă durată. Astfel:

- pe terenuri înclinate fără vegetație a ajuns până la 0,50;
- în păduri de laioase fără litiță a ajuns până la 0,12;
- în păduri de molid fără A'o a ajuns până la 0,27;

În rest, valoarea acestui raport s-a găsit foarte mică, uneori chiar neglijabilă, mai ales în pădurea normală.

Din cercetările făcute în U.R.S.S. de către Filin, rezultă că, în bazinele hidrografice ale riurilor, procentul normal de împădurire, care asigură un debit echilibrat al riurilor, variază — în raport cu natura solului și a substratului litologic — aproximativ în jurul lui 60%. În R.P.R., majoritatea bazinelor hidrografice se găsesc cu mult sub acest procent de împădurire, mai ales în regiunea de dealuri, din cauza defrișării pădurilor și a afectării acelor terenuri altor folosințe necorespunzătoare. Pe de altă parte, foarte multe dintre puținele păduri rămase sînt degradate, atît din cauza exploatărilor neraționale făcute în trecut, cît și din cauza pășunatului abuziv practicat ani de-a rîndul cu voie sau fără voie.

De asemenea, în majoritatea bazinelor hidrografice se găsesc foarte multe izlazuri și terenuri de cultură care, prin folosirea lor în mod nerațional și prin aplicarea unei agrotehnice primitive și a unor folosințe necorespunzătoare astăzi, s-au transformat în imense suprafețe degradate neproductive.

Toate acestea ținînd seama și de rezultatele cercetărilor arătate mai sus, explică îndeajuns de ce în ultimii ani, care au fost bogăți în precipitații și îndeosebi în ploi torențiale și de lungă durată, debitul riurilor a crescut în foarte mare măsură, provocînd revărsări și inundații de proporții mari, care s-au soldat cu pagube foarte apreciabile pentru economia noastră națională.

Concluzii

Rezultatul cercetărilor făcute în țara noastră, pentru stabilirea rolului hidrologic al pădurii, duce la următoarele concluzii:

1) Pădurea cu consistența normală (0,8—1) reține în coronamentele înfrunzite, în raport cu natura speciilor, o cantitate importantă din totalul precipitațiilor căzute, ajungînd în pădurea de fag, în medie, pînă la 32%.

Îndată ce consistența scade sub 0,8 cantitatea de precipitații care ajunge la sol, în luminisuri, se mărește considerabil, ajungînd la consistența 0,6 pînă la 93%.

2. După căderea frunzelor, capacitatea de reținere a coronamentelor scade foarte mult, ajungînd în pădurea de fag pînă la 7,3%.

3. Grosimea stratului de zăpadă așternut în pădurea de rașinoase, a reprezentat circa

40—50% din grosimea stratului așezat într-o pădure de fag, aflată aproape în aceleași condiții de sol, pantă și expoziție.

4. Timpul de topire a zăpezii este mai mare în pădure decît în teren descoperit (cu circa 8—12 zile).

5. Viteza de topire a zăpezii este mai mică în pădure decît în teren descoperit. Valoarea lor mai mică s-a constatat în arboretele de molid cu consistență 0,9.

6. Stratul de litiță reține o cantitate importantă din volumul precipitațiilor căzute asupra pădurii, care la ploi torențiale și cele de lungă durată a reprezentat, în arboretele de fag și quercinee, la consistența 0,8 pînă la 31%, iar în arboretele de molid (comparate cu o parcelă fără A'o) pînă la 4%.

În arboretele amestecate (fag cu molid), litița asigură stratului de sol de la suprafața o porozitate optimă, care înlesnește infiltrația apei în adîncime.

7. Pădurile normale — cu consistențe de cel puțin 0,8 și cu strat de litiță — micșorează la maximum scurgerea de suprafață, frînează eroziunea solului și păstrează un debit aproape constant al riurilor.

8. Valoarea scurgerilor de suprafață s-a constatat maximă în terenuri fără vegetație și în izlazuri pășunate abuziv și minimă în pădurea normală, în terenuri plantate (grapi dispuse în quinconce și prevăzute cu farfurii) și în lînețe consistente.

Scurgerile de suprafață în arborete amestecate — fag cu molid — s-a constatat că au valorile cele mai mici.

9. Îndepărtarea stratului de litiță înzăuțește condițiile de infiltrație a apei în sol, favorizînd scurgerea de suprafață.

10. Fineța, după ce se cosește, sporește în mare măsură scurgerea la suprafață la ploi torențiale și de lungă durată. Deci, astfel de folosințe trebuie prevăzute după caz, cu învăluri sau cu perdele anti-erozionale pentru reținerea surplusului de apă care se scurge.

Din aceste concluzii, rezultă clar atît rolul hidrologic al pădurii ca factor important de retenție și de regularizare a scurgerilor de suprafață în bazine cu fenomene torențiale, cît și măsurile care trebuie luate pentru sistematizarea și organizarea hidrologică a teritoriului, pentru conservarea și păstrarea pădurilor, acolo unde ele există, pentru refacerea imediată a pădurilor degradate și pentru împădurirea tuturor suprafețelor erodate și neproductive, care — în starea în care se găsesc astăzi — reprezintă o pagubă foarte mare pentru economia noastră națională. Pe de altă parte, este necesar ca funcția de protecție a pădurii să fie considerată tot atît de importantă ca și funcția de producție a materiei prime lemnoase.

Asupra cuibăritului șoimului călător (*Falco peregrinus Tunst*) în țara noastră

Ing. S. PAȘCOVSCHI și ing. G. SCARLATESCU

Recent s-a semnalat în literatura sovietică existența șoimului călător în Carpații R.S.S. Ucraina; se citează masivele muntoase Gorgani, Cernogora, Maramureș etc. unde acest răpitor cuibărește în stîncării inaccesibile [6].

Acest lucru ne-a făcut să ne gândim la o trecere rapidă în revistă a celor ce cunoaștem despre cuibăritul la noi în țară al acestei specii, care oîndva era destul de frecventă.

Datele originale, ce le deținem, sînt puține la număr, deși în lucrările noastre de teren am urmărit și acest fapt; ele se limitează la 3 observații și anume:

1. La 20.VI.1943 în Cazane au fost observați o pereche de adulți cu trei pui zburători, cărora părinții le mai dădeau ceva pradă din ghiare în zbor.

2. La 4.VI.1946 la Piatra Treșcovățului tot în apropiere de Dunăre lângă comuna Svinița, raionul Mehadia, a fost observată o pereche, care desigur avea cuib în stîncăria sălbatică a acestui deal înalt.

3. La 26.V.1955 pe valea Iuhodului la circa 10 km de Sovata, s-a văzut un cuib de șoim călător cu trei puișori destul de mari, dar care încă nu puteau zbura. Cuibul era așezat într-un colț de stîncă inaccesibilă la 50—60 m înălțime deasupra văii.

În literatura ornitologică se semnalează că șoimii călători au cuibărit și în București, anume un șir de ani, pînă în 1901, pe Biserica Amzei, iar în 1905—1906 pe clădirea Poștei Centrale; de asemenea, o pereche probabil a cuibărit în 1903—1904 în apropierea podului de la Cernavodă [1]. Se vorbește de cuibărit „în Banat numai în regiunile stîlcoase”, iar în Muzeul Regional din Timișoara se găsesc câteva exemplare, colectate în sudul Banatului, în perioada clocețului [4]; cazuri precise de cuiburi găsite, însă, nu sînt descrise.

Deci, concluzia ar fi aceea că de la 1900 au fost semnalate rare cazuri de cuibărire a șoimului călător în țara noastră.

Totuși, așa cum am mai arătat și mai sus, șoimul călător cuibărea în număr mare în trecut la noi. Aceasta ne-o confirmă diverse documente istorice care vorbesc despre comerțul pe care-l făcea țara noastră sau despre tributul pe

care aceasta era obligată să-l plătească turcilor. În trecut șoimii călători erau foarte prețuiți ca păsări de vînătoare; uneori ei erau trimiși „Sublimei Porți” de către domnitorii romîni în semn de închinăciune. Desigur, au fost folosiți la vînătoare și de către acești domnitori. De aici, o serie de dispoziții relative la furnizarea unui anumit număr de șoimi pentru curțile domnești de către locuitorii din diferite ținuturi. Cei ce trimeteau șoimi erau scutiți de dări, cum a fost statornicit, de exemplu, pentru ținutul Vrancei [5].

În ce privește locuri precise, de unde erau procurati șoimii, există o citație provenită de la renumitul scriitor Ion Ionescu de la Brad, care descrie în mod pitoresc cum locuitorii din satul Ponoarele de lângă Bala de Aramă obișnuiau alădată să scoată pul de șoimi dintr-o stîncărie greu accesibilă. Dar, mai spune că în vremea lui (1868) nu mai erau șoimi în Munții Mehedințului [2].

Se mai citează Muntele Monteoru de pe Valea Buzăului (în aval de pîrlul Sîrlului) de unde, de asemenea, erau scoși în trecut pui de șoim pentru a fi trimiși la Constantinopol [3].

Ambii autori din urmă menționează și ei scutire de alte dări pentru cei ce procurau șoimi. Deci, trebuie să fi fost un obicei al pămîntului bine statornicit.

Despre „șoimi” în general se mai găsesc și alte documente dar acestea vorbind despre localități din lungul Dunării și de la șes s-ar putea să fie vorba despre alți șoimi deoit cei călători.

În afara documentelor citate se mai găsesc și o serie de localități sau puncte din țară, ale căror nume sînt legate probabil de faptul că pe aici au cuibărit în trecut șoimii călători (dată fiind așezarea lor). Astfel de locuri avem:

— Pădurea Șoimii-Modreni cu Ripa Șoimului pe valea Cîlnăului, aproape de obîrșie.

— Piatra Șoimului — Stîncă în pădurea Jitia în cursul superior al Rîmnicului Sărat.

— Piatra Șoimăriei — Stîncă în pădurea Tinosu pe Valea Motnăului, affluent al R. Sărat.

— Valea Șoimului affluent al râului Iara din munții Apuseni cum și o serie de numiri de comune, ca de exemplu: Șoimoș, localitate pe valea Mureșului, în apropiere de Lipova, cu ruinele unui castel medieval, care putea fi un loc potrivit pentru cuibăritul șoimilor.

Iată deci că, alături de documentele amintite, cât și numirile acestor puncte, vin să confirme în mod evident faptul că în țara noastră șoimul calător a călărit în număr mai mare în trecut. Micșorarea numărului lor la resturile neînsemnate de astăzi se datorește desigur acțiunii omului; poate tocmai scoaterea sistematică a puilor, fără a păstra un stoc de prăsilă, a contribuit în primul rând la dispariția aproape totală a șoimului din munții noștri.

NOTE ȘTIINȚIFICE

Contribuții la cunoașterea răspîndirii lui *Crataegus nigra* W. et K.

DESPRE GENUL *Crataegus* și speciile existente în flora țării noastre, s-a scris destul de mult, dar totuși unii autori *) nu fac nici o mențiune despre existența, în mod spontan, a unei specii a acestui gen, destul de rară în pădurile noastre, *Crataegus nigra*.

În volumul IV, din Flora R.P.R., pag. 266—69, se descrie această specie și se amintește că ea crește pe coaste însorite, în regiunile calde, sudice și că este rară. Ca răspîndire se citează, pe lângă altele, că ea se află în defileul Dunării (Cazan), pe valea Bahnei și între comunele Vircioara și Gura-Văii, pe coastele din imediata vecinătate a Dunării.

Cercetînd vegetația din această zonă am găsit cîteva exemplare de *Crataegus nigra*, ce crește în mod diseminat, pe versanții sudici, destul de puternic luminați, mai ales în liziere ca exemplare izolate, dar și în asociație cu alte specii forestiere, cu condiția ca să aibă lumină suficientă.

Le-am găsit vegetînd pe soluri calcareoase, superficiale, precum și pe soluri nisipoase, profunde, ceea ce dovedește că el nu este pretentios față de sol.

În afara zonei descrise mai sus, am găsit *Crataegus nigra* și în raza comunei Ergevița, satul Poroina (Raionul Turnu Severin, regiunea Craiova), la locul numit Plaiul Poroina, lângă drumul de car ce trece pe lângă cimitirul satului, în dreptul proprietății cetățeanului Ion Patrufescu, precum și pe valea Sirinea din raza oculului silvic Berzascu.

Toate exemplarele cercetate au avut fructe de culoare neagră, cu un gust acrișor dulceag și cu cinci simburii mici.

Pentru recunoașterea mai bine a acestei specii, căutăm să dăm cîteva date morfologice (pe care le-am verificat cu cele descrise în flora R.P.R.), luate după exemplarele găsite.

Bibliografie

- Dombrowski R.: Ornithologia Romaniae, București, 1912
Ionescu de la Brad J.: Agricultură română din jud. Mehedinți, București, 1888 (citată după A. Oprescu, Revista „Caspă”, 1936, Nr. 1.
Iorgulescu B.: Dicționar geografic, statistic, economic și istoric al jud. Buzău, București 1892.
Linția D.: Păsările din R.P.R., vol. II, București, 1954.
Nedel G.: Istoria vinătoarei
Stratovan F.: Jivonii din Carpat (fauna animală din Carpați), Prvoda, 1965, nr. 12

Crataegus nigra este un arbust care are înălțimi pînă la 3,5 m. (poate fi și mai mare), cu diametre 5—12 cm. Lujerii bătrîni sînt glabri, de culoare brună-cenușie-deschisă, iar cei tineri sînt albi tomentosi. Pe acești lujeri se află spini destul de lungi (1 cm.) și puternici.

Frunzele sînt lung pețiolate (1—3 cm) și au forme ovate sau triunghiular ovate, cu 3—5 perechi de lobi ascuțiți, cari se lobează din nou, neregulat serate, cu sinusurile nedepășind (decît cu unele excepții) $\frac{1}{2}$ din lățimea laminei. Frunzele au lungimi variabile între 3—8 cm și late de 3—5 cm., pe dos fiind dens și alb lanate.

Frunțul este o bacă cărnoasă, de formă globuloasă, destul de mare (pînă la 1 cm în diametru), de culoare neagră — lucitoare, cu 5 simburii mici și avînd un gust plăcut acrișor dulceag.

Întrebînd pe cîteva locuitori, din regiunea cercetată, ei afirmă că această specie se găsește răspîndită în pădurile din jurul satului lor, dar destul de rar.

În această parte localnicii numesc această specie (dar deosebi fructele și în general toate speciile de *Crataegus* mlaialul cucului, iar în comuna Berzascu i se mai zice și gloghine negre (spre deosebire de gloghinele roșii).

Copiii caută și mîncîncă cu plăcere fructele lui *Crataegus nigra*, deoarece au partea cărnoasă mai bogată și cu un gust mai plăcut.

Creдем că în regiunea sudică a Banatului și a parte din cea a Olteniei (partea limitrofă fluviului Dunării) se mai pot găsi exemplare din această specie, dar din cauză că fructificația, după care am făcut recunoașterea, în acest an a fost sporadică, cercetările noastre au trebuit să rămînă aici, obligîndu-ne ca în viitor să determinăm cu exactitate răspîndirea lui *Crataegus nigra* în zona carștului Dunărean.

*) Negulescu E., Săvulescu A. Dendrologie.

REVISTA PĂDURILOR PESTE HOTARE

REFERATIVII JURNAL BIOLOGHIA

1957, nr. 1

- GEORGESCU C. C.: *Progrese realizate în domeniul silvobiologiei*, R.P., 1955, nr. 10, 435-437. In RJB, pag. 174, ref. 1291.
- GIURGIU V.: *Corelația dintre indicii de formă q_2 și q_3 la molid și folostrea și la determinarea volumului arborilor în pleioare*, R.P., 1955, nr. 7, 322-328. In RJB, pag. 178, ref. 1314.
- FILIPOVICI J., ENESCU VALERIU C.: *Pseudotsuga taxifolia* Britt. în bazinul Nadrăgu (Oc. silvic Căvâran), R.P., 1955, nr. 10, 449-463. In RJB, pag. 181, ref. 1341.

1957, nr. 2

- POȘTOLACHE VICTOR: *Cîteva însemnări cu privire la succesiunea speciilor în împrejurimile Caransebeșului*, Revista Pădurilor, 1956, nr. 4, 254-255. In RJB, pag. 174, ref. 5895.
- PURGELEAN ST.: *Regenerarea naturală la pinul neted*, R.P., 1951, nr. 4, 210. In RJB, pag. 174, ref. 5896.
- RADULESCU M.: *Sulcimea arborela foarte indicat pentru unele păduri jărănești*, Ed. Agriculțică, 1955, In RJB, pag. 182, ref. 5968. C.

1957, nr. 3

- BACȘ VASILE: *În legătură cu tăierile de ameliorare*, R.P., 1956, nr. 1, 32-35. In RJB, pag. 144, ref. 10103.
- MĂRIAN A., ILIESCU ST.: *Rezultatele privind semăndările directe de molid în oc silvic Cîmpulung Moldocenesț*, R.P., 1956, nr. 4, 211-214. In RJB, pag. 150, ref. 10160.
- CARMAZIN V., SCHIPOR VALER: *Arbori și arbuști sempervirescanți pentru zonele verzi din R.P.R.*, R.P., 1956, nr. 1, 57-58. In RJB, pag. 150, ref. 10156.

1957, nr. 5

- LUPE ION Z.: *Propuneri pentru noi formule, mai economice de pardeie de protecție*, R.P., 1956, nr. 5, 295-299. In RJB, pag. 157, ref. 17902.

REFERATIVII JURNAL BIOLOGHIA

1957, nr. 6

- ENESCU V.: *Cu privire la fixarea normelor raționale de semănare a semințelor forestiere*, R.P., 1957, nr. 5, 233-236. In RJB, pag. 163, ref. 22577.
- NISTOR I., CIRIN AL.: *Contribuție la metodele de conducere a rezervațiilor destinate producției de semințe*, R.P., 1954, nr. 5, 207-212. In RJB, pag. 163, ref. 22578.
- TOPOR D.: *Pregătirea semințelor de paltin de cîmp pentru semănare*, R.P., 1954, nr. 5, 212-214. In RJB, pag. 163, ref. 22578.
- PAȘCOVSCHI S.: *Stațiunile noi de plante lemnoase*, R.P., 1954, nr. 5, 239-240. In RJB, pag. 165, ref. 22596.

1957, nr. 9

- IACOB TR.: *Vătămarea conurilor de răzinoase în arboreta din Valea Sebeșului*, R.P., 1956, nr. 3, 170-171. In RJB, pag. 180, ref. 36310.
- STOENESCU CONSTANTIN: *Despre zădărnirea ghiudei, densitatea și influența ei asupra germinării*, R.P., 1956, nr. 1, 26-28. In RJB, pag. 180, poz. 36312.
- DAMIAN ION: *Contribuții în legătură cu procesul de înrădăcinare a butașilor de zădărnice*, R.P., 1956, nr. 4, 206-209. In RJB, pag. 180, poz. 36313.
- ENESCU VALERIU, GIOLAN NIC.: *Pseudotsuga taxifolia* Britt. în Oc. silvic Stălnă, R.P., 1956, nr. 1, 15-22. In RJB, pag. 185, poz. 36352.

1957, nr. 12

- BACȘ VASILE: *În problema cercetării regenerării naturale*, R.P., 1956, nr. 10, 651-663. In RJB, pag. 186, poz. 50689.
- NICOARA TITUS: *Rezerve de terenuri pentru o dezvoltare rațională a producției forestiere*, R.P., 1956, nr. 6, 365-368. In RJB, pag. 170, poz. 50718.

BIBLIOGRAPHY OF AGRICULTURE

U. S. Department of Agr. Library
1957, vol. 21, nr. 1

- BALANICA T.: *Documentarea meteorologică a silviculturii*, Revista Pădurilor, 1956, nr. 5, 276-277. B. of A., pag. 94, ref. 3854.
- GEORGESCU C. C.: *Cel de-al 4-lea Congres forestier mondial*, R.P., 1955, nr. 4, 149-152. B. of A., pag. 96, ref. 3871.
- POPOVICI T.: *Despre lucrările Comitetului European a pădurilor*, R.P., 1956, nr. 5, 277-282. B. of A., pag. 96, ref. 3896.
- DEFOUR B.: *„Luna Pădurii”, prietaj de măsoare realizată*, R.P., 1956, nr. 4, 202-203. B. of A., pag. 96, ref. 3928.
- IORDACHESCU F.: *Refaceți și ocaziți pădurile patriei*, R.P., 1956, nr. 4, pag. 201. B. of A., pag. 96, ref. 3931.
- NICOARA S. D.: *Contribuții la cunoașterea laricului în R.P.R.*, R.P., 1955, nr. 4, pag. 159-143. B. of A., pag. 98, ref. 4014.
- PARASCAN D. și MURZA D.: *Pseudotsuga taxifolia* Britt. cultivată la Căpâna, R.P., 1955, nr. 3, pag. 98-101.
- PETRESCU L. și DIȘESCU R.: *Producția și creșterile celui mai în vîrstă arboret de plopi negri hibridi din țară*, R.P., 1955, nr. 3, pag. 101-105. B. of A., pag. 98, ref. 4020.
- SPIRCHES Z.: *Contribuții în răspîndirea speciei Pseudotsuga taxifolia* Britt. în Transilvania de nord, R.P., 1955, nr. 4, 151-159. B. of A., pag. 98, ref. 4029.
- MEHEDINTI V. A. I.: *Propuneri cu privire la amenajarea lucrărilor de amenajare*, R.P., 1955, nr. 3, 106-108. B. of A., pag. 93, ref. 4043.
- RUCAREANU N.: *Ce sînt și care sînt bazele de amenajare?*, R.P., 1956, nr. 5, 282-289. B. of A., pag. 99, ref. 4057.
- BELDIE A.: *Tot în problema raporturilor dintre vegetație și stațiune*, R.P., 1956, nr. 5, 289-292. B. of A., pag. 100, ref. 4110.
- BOIDEI A.: *Un nou metodă de semănare în pepinieră*, R.P., 1955, nr. 4, 173-174. B. of A., pag. 103, ref. 4233.

- MARIAN A și ILIESCU S.: *Rezultatele privind semănturile directe de molid din Ocolul Silvic Cimpulung Măldărenesc*, R.P., 1956, nr. 4, 211—214. B. of A., pag. 104, rel. 4272.
- PURCELEAN S.: *Metoda de producere a puieților de anin negru (Alnus glutinosa Gaertn) din sămânță*, R.P., 1956, nr. 5, 325—326. B. of A., pag. 104, rel. 4288.
- RUBȚOV S.: *Aspecte din cultura stejarului în popinieră*, R.P., 1956, nr. 5, 292—295. B. of A., pag. 104, rel. 4292.
- ARGHIRIADE C., ABAGIU P.: *Contribuții privind influența pădurii asupra topirii zăpezii*, R.P., 1956, nr. 3, 109—118. B. of A., pag. 106, rel. 4380.
- LUPE I. Z.: *Folosirea perdelelor de protecție și a gardurilor ca mijloace de apărare a căilor de transport împotriva înzăpezirilor*, R.P., 1955, nr. 3, 119—124. B. of A., pag. 106, rel. 4393.
- PAVELESCU I. M.: *Rațele de drumuri pentru folosierea tractoarelor în exploatarea de țig*, R.P., 1956, nr. 5, 306—310. B. of A., pag. 107, rel. 4444.
- CARARE C.: *Relația dintre modificările structurale ale procesului de producție și indicele reducerii prețului de cost al produselor forestiere*, R.P., 1955, nr. 4, 183—187. B. of A., pag. 108, rel. 4487.
- 1957, vol. 21, nr. 3
- BALANICA T.: *Instituția de Cercetări pentru mecanizarea lucrărilor silvice și de exploatare*, R.P., 1956, nr. 6, 315—316. B. of A., pag. 61, rel. 21673.
- BALANICA T.: *Pentru prima promoție de ingineri silvici din al doilea cîndal*, R.P., 1956, nr. 7, 418—420. B. of A., pag. 61, rel. 21674.
- HULUȚA C.: *Căile de reducere a prețului de cost la lucrările din sectorul silvic*, R.P., 1956, nr. 8, 522—528. B. of A., pag. 61, rel. 21600.
- MOISIUC G.: *Organizarea stațiilor de ameliorații silvice Pridnestriansk*, R.P., 1956, nr. 7, 743. B. of A., pag. 61, rel. 21700.
- POPOVICI TR.: *Din lucrările Comisiei Europene a pădurilor (II)*, R.P., 1956, nr. 6, 357—360. B. of A., pag. 62, rel. 21708.
- DEDIU A.: *Din activitatea Direcției Regionale Forestiere București în anul 1955*, R.P., 1956, nr. 8, 510. B. of A., pag. 62, rel. 21729.
- NICODARA T.: *Rezerve de terenuri pentru a dezoaltare rațională a producției forestiere*, R.P., 1956, nr. 6, 365—368. B. of A., pag. 62, rel. 21737.
- RADULESCU M.: *Ameliorări forestiere executate în Delta Dunării*, R.P., 1956, nr. 7, 425—427. B. of A., pag. 62, rel. 21739.
- ARMAȘESCU S. și DISSESCU R.: *Corelația dintre diametru, înălțime și viteză la arborii de țig din R.P.R.*, R.P., 1956, nr. 7, 429—432. B. of A., pag. 63, rel. 21781.
- AVRAMESCU C.: *Exercițiul din Cimpulung-Muscel*, R.P., 1956, nr. 6, pag. 355—357. B. of A., 1956, nr. 6, rel. 21782.
- BINDIU C. și RUBȚOV ST.: *Contribuții privind modul de înrădăcinare a puieților de stejar*, R.P., 1956, nr. 7, 427—429. B. of A., pag. 63, rel. 21783.
- LEANDRU L.: *Crecșterea periodică a puieților de salcîm în primul an de vegetație*, R.P., 1956, nr. 8, 504—506. B. of A., pag. 64, rel. 21792.
- PETRESCU L.: *Contribuții la stadiul formei ploșilor negri hibrizi*, R.P., 1956, nr. 6, 382—383. B. of A., pag. 64, rel. 21796.
- PETRESCU L.: *Influența schemelor de plantare asupra secțiunilor transversale la ploșii negri hibrizi*, R.P., 1956, nr. 8, 509—513. B. of A., pag. 64, rel. 21797.
- POPESCU ZELETIN I.: *Apariția și componenta bazelor de amenajare*, R.P., nr. 8, 491—495. B. of A., pag. 64, rel. 21818.
- STINGHE V. N.: *În problema bazelor de amenajare*, R.P., 1956, nr. 6, 349—352. B. of A., pag. 64, rel. 21822.
- DISSESCU R.: *Un procedeu nou pentru determinarea indicelui de densitate în lucrările de amenajare*, R.P., 1956, nr. 6, 375—378. B. of A., pag. 65, rel. 21828.
- ICHIM R.: *Procedeu dr. W. Batterloch*, R.P., 1956, nr. 6, 375—379. B. of A., pag. 65, rel. 21833.
- PREDESCU GH. HEREZIUC R.: *Considerații generale asupra folosirii perdelelor forestiere*, R.P., 1956, nr. 8, 514—519. B. of A., pag. 65, rel. 21837.
- TOMA G. T.: *Despre documentul central*, R.P., 1956, nr. 8, 495—498. B. of A., pag. 65, rel. 21841.
- IACOVLEV AL.: *Influența secetei asupra creșterii și testurii lemnului*, R.P., 1956, nr. 8, 501—504. B. of A., pag. 65, rel. 21850.
- IACOVLEV AL.: *Cîteva observații asupra creșterilor suplimentare*, R.P., 1956, nr. 6, 352—355. B. of A., pag. 65, rel. 21851.
- MOKARIU I.: *Fitocenoză mixtă la Pojaru*, R.P., 1956, nr. 7, 420—425. B. of A., pag. 65, rel. 21855.
- PAȘCOVSCHI S.: *Fenomenul incarcării în răspîndirea speciilor forestiere*, R.P., 1956, nr. 6, 346—349. B. of A., pag. 65, rel. 21858.
- BINDIU C., RUBȚOV ST.: *Contribuții privind influența desimii și a stimulenților de creștere asupra dezvoltării puieților de țig*, R.P., 1956, nr. 6, 368—372. B. of A., pag. 66, rel. 21882.
- HANGANU C.: *Relația între numărul de puieți sau culturi pe hectar și panta terenului*, R.P., 1956, nr. 6, 372—376. B. of A., pag. 66, rel. 21893.
- LUPE I. Z.: *Contribuții la cunoașterea influenței luminii asupra germinării semințelor de ulm*, R.P., 1956, nr. 7, 506—508. B. of A., pag. 67, rel. 21911.
- ENE M. și ALMAȘAN H.: *Pirgul de alun*, R.P., 1956, nr. 2, 449—451. B. of A., pag. 67, rel. 21926.
- JACOB I.: *Organizarea semănturii incendiilor forestiere în DRS-Munacoara*, R.P., 1956, nr. 7, 452—455. B. of A., pag. 67, rel. 21934.
- LUPE I. Z.: *Un nou schemă de amestec pentru perdelele forestiere de protecție a căilor ferate*, R.P., 1956, nr. 6, 361—364. B. of A., pag. 67, rel. 21944.
- POPESCU BASARAB G.: *Organizarea lucrărilor de conducere a perdelelor forestiere de protecție și măsurile de conservare*, R.P., 1956, nr. 8, 519—521. B. of A., pag. 67, rel. 21945.
- VLASE I.: *Nou construcții vîntătoare în Ocolul silvic Cîji*, R.P., 1956, nr. 7, 460—462. B. of A., pag. 68, rel. 21955.
- IANCOV NIC.: *Observații asupra tarifului de transport cu atelele pentru bușteni de țig*, R.P., 1956, nr. 6, 394—400. B. of A., pag. 68, rel. 21974.
- CERCHEZ GH.: *Un nou tractor socialist pentru scoșul și apropiatul lemnului*, R.P., 1956, nr. 6, 391—393. B. of A., pag. 68, rel. 21980.
- NIBELEANU ST.: *Calculul timpului necesar pornirii motoarelor electrice pentru acționarea mîlajului forestier*, R.P., 1956, nr. 6, 386—387. B. of A., pag. 68, rel. 21985.
- VASILCO C.: *Elemente pentru estilizarea sofelei drumurilor forestiere*, R.P., 1956, nr. 8, 531—533. B. of A., pag. 68, rel. 22002.
- 1957, nr. 6
- CATRINA I., MOISIUC G.: *Contribuții privind influența stațiilor asupra creșterii stejarului brumăriu în plantații pure*, R.P., 1956, nr. 9, 569—575. B. of A., pag. 76, rel. 47456.
- ELECHEȘ I. P.: *Preruze pentru gospodărirea chibzului în silvicultură*, R.P., 1956, nr. 9, 561—565. B. of A., pag. 77, rel. 47480.
- ARMAȘESCU S. și DECEI I.: *Indici de formă Q_1 al arborilor la stejar, gorun și cer*, R.P., 1956, nr. 9, 564—568. B. of A., pag. 78, rel. 47513.
- COSTEA C., STEGARU M.: *O expresie matematică a alimării naturale cu aplicații la principalele specii forestiere din R.P.R.*, R.P., 1956, nr. 9, 575—581. B. of A., pag. 78, rel. 47515.

- RUBTOV ST.: *Procedee expeditive recomandabile în experiențele de orientare din pepinierete silvice*, R.P., 1956, nr. 9, 581—588. B. of A., pag. 80, ref. 47616.
- TRACI C. și PIRVU E.: *Contribuții la studiul terenurilor degradate în Valea Bistriței*, R.P., 1956, nr. 9, 588—594. B. of A., pag. 80, ref. 47622.
- FEDOROVICI C.: *Ramele mobile simple pentru încălzirea lemnului rotund*, R.P., 1956, nr. 9, p. 601—608. B. of A., pag. 82, ref. 47683.
- MUTICA C.: *Drumuri auto, sau căi ferate pentru transporturi forestiere?*, R.P., 1956, nr. 9, pag. 609—610. B. of A., pag. 84, ref. 47777.
- DUPU M.: *Date privitoare la elasticitatea lemnului citorva specii exotice cultivate în țara noastră*, R.P., 1956, nr. 9, 601—604. B. of A., pag. 87, ref. 47926.

FORESTRY ABSTRACTS 1957, vol. 18, nr. 2

- LAZARESCU C.: *Un stejar roșu hibrid anărit în cultură*, R.P., 1955, nr. 8, 317—320. F.A., pag. 173, ref. 1317.
- DMITRIU-TATARANU: *Noțiuni dendrologice în flora Dobrogei*, R.P., 1956, nr. 3, F.A., pag. 173, ref. 1318.
- PAȘCOVSCHI S.: *A crescut accidental pin spontan în pădurile Dobrogei?*, R.P., 1956, nr. 3, 137—139. F.A., pag. 177, ref. 1359.
- COSTIN E.: *Contribuții la cunoașterea răspândirii unor specii și varietăți de Quercus în pădurile din sudul Moldovei*, R.P., 1956, nr. 12, 576—579. F.A., pag. 177, ref. 1360.
- GIUMAC G.: *Fenomenul concreterii rădăcinilor la plante lemnoase și importanța sa care a prezintă pentru practica silvică*, R.P., 1956, nr. 3, 139—142. F.A., pag. 180, ref. 1383.
- IACOVLEV A.: *Marcotaj natural la câteva specii exotice din parcul dendrologic Mihăilești-Muscoi*, R.P., 1955, nr. 12, 580—582. F.R., pag. 180—187, ref. 1385.
- DRĂGĂŢ M.: *O metodă de reprezentare grafică și schematică a indicilor sădării*, R.P., 1955, nr. 8, 326—389. F.A., pag. 188, ref. 1448.
- RĂDULESCU M.: *Pentru sporirea procentului de sădănoase în pădurile de fag cu rășinoase*, R.P., 1955, nr. 12, 500—504. F.A., pag. 188, ref. 1449.
- CONSTANTINESCU N.: *Contribuții la studiul regenerării stejarului, de pe soluri cu fenomene de înmăstănare din climăle din vestul și nord-vestul țării*, R.P., 1956, nr. 3, 131—136. F.A., pag. 190, ref. 1463.
- FILIPOVICI J., ENESCU V. C.: *Pseudotsuga tschilingia Britl.*, în *bazinul Nadrava* (Ocolul silvic Căminari), R.P., 1955, nr. 10, 449—453. F.A., pag. 191, ref. 1470.
- ENESCU V. și FURNICA H.: *Pinus banksiana Lamb., cultivat în Oc. silvic Stălia*, R.P., 1955, nr. 7, 329—333. F.A., pag. 191, ref. 1471.
- PURCELEANU S.: *Noi observații privind comportarea eucaaliptului (Eucalyptus nitens) Lobill. în plantațiile experimentale*, R.P., 1955, nr. 9, 389—382. F.A., pag. 191, ref. 1474.
- DONITA N.: *Despre învecinarea exemplarelor de Quercus muhlenbergii F. et M., semnalate în R.P.R.*, R.P., 1955, nr. 7, 314—315. F.A., pag. 193, ref. 1486.
- TOMESCU A.: *Observații în legătură cu învecinarea fructificăției la speciile forestiere*, R.P., 1955, nr. 7, 311—313. F.A., pag. 194, ref. 1496.
- SPIRCHIEZ Z. I.: *Contribuții la stabilirea indicilor calitativi ai semințelor de dărmă (Viburnum Lantana L.)*, R.P., 1955, nr. 12, 583—590. F.A., pag. 195, ref. 1504.
- VARGA D.: *Cercetări de laborator cu privire la scurtarea perioadei germinative în semințele de Picea excelsa Link. cu ajutorul acidului azotic*, R.P., 1956, nr. 2, 97—100. F.A., pag. 195, ref. 1807.
- RUBTOV ST. ș. a.: *Epoca de semăntare a semințelor forestiere în pepinieră și modul de acoperire a semințurilor*, R.P., 1956, nr. 2, 92—96. F.A., pag. 197, ref. 1526.
- RUBTOV ST. ș. a.: *Epoca optimă de semăntare a semințelor forestiere în pepinieră și modul de acoperire a semințurilor*, R.P., 1956, nr. 3, 119—152. F.A., pag. 197—198, ref. 1527.
- POPOVICI S., TOTH E.: *Acțiunea heterauxinei asupra plantelor de pin comun și pin negru*, R.P., 1956, nr. 3, 177—179. F.A., pag. 201, ref. 1555.
- MARIAN A.: *Cercetări asupra semănturilor directe de molid în bazinul de interes hidroenergetic Valea Bistriței*, R.P., 1956, nr. 8, 321—324. F.A., pag. 202, ref. 1557.
- IVAN G.: *Organizarea rațională a procesului tehnologic în lucrările de plantații în regiunea de munte*, R.P., 1955, nr. 8, 341—345. F.A., pag. 203, ref. 1558.
- CIURU V.: *Despre unele rezultate ale lucrărilor de plantații mecanizate în Dobrogea*, R.P., 1955, nr. 12, 613—617. F.A., pag. 203, ref. 1571.
- CATRINA I.: *Contribuții la cunoașterea acțiunii perdelelor de protecție asupra microclimei*, R.P., 1955, nr. 9, 395—402. F.A., pag. 212, ref. 1625.
- CIUTA V.: *Recoltarea coșii de salcie pentru tanante în zonele inundabile*, R.P., 1956, nr. 2, 105—106. F.A., pag. 213, ref. 1638.
- DAMĂCEANU C. E.: *Tehnica de cultură și arealul de răspândire a salzelor*, R.P., 1955, nr. 8, 324—327. F.A., pag. 214, ref. 1645.
- CIRIN A.: *Contribuții la cultura răchitei*, R.P., 1955, nr. 7, 343—345. F.A., pag. 214, ref. 1646.
- TRAIAN I.: *Vădămăria conurilor de rășinoase în arboretele din Valea Sebeșului*, R.P., 1956, nr. 3, 170—171. F.A., pag. 210, ref. 1837.
- ENE M.: *Doză învecinată dăunătoare perdelelor forestiere*, R.P., 1956, nr. 2, 113—115. F.A., pag. 237, ref. 1852.
- PURCEL V.: *Combaterea microbiologică a omizilor în pădurile Libadta*, R.P., 1955, nr. 7, 353—361. F.A., pag. 238, ref. 1866.
- CONSTANTIN M.: *O insectă entomofagă care distruge oulăle de Lumanția dispar L. în nestul sticlei Ferret*, R.P., 1956, nr. 3, 168—169. F.A., pag. 240, ref. 1889.
- ELIȘCU GR., NEGRU S.: *Magdalis rufa Geene. (Col. Caracul), un dăunător forestier nou pentru țara noastră*, R.P., 1956, nr. 3, 179. F.A., pag. 241, ref. 1897.
- DIȘESCU P.: *Problema de costuri la molidul din țara noastră*, R.P., 1955, nr. 9, 414—417. F.A., pag. 247, ref. 1947.
- PETREȘCU I.: *Forma și volumul plantelor negrii hibridi*, R.P., 1955, nr. 10, 443—448. F.A., pag. 248, ref. 1955.
- DORIN T.: *Tabele de cubaj la salcia câmpescă*, R.P., 1956, nr. 2, 111—112. F.A., pag. 248, ref. 1956.
- IACOVLEV A.: *Rapiditatea creșterii speciilor forestiere*, R.P., 1955, nr. 10, 437—42. F.A., pag. 251, ref. 1979.
- PETREȘCU I., DIȘESCU P.: *Studiul preliminar asupra productivității și productivității arboretelor de piard negri hibridi*, R.P., 1955, nr. 7, 315—320. F.A., pag. 251—252, ref. 1980.
- DIȘESCU P.: *O metodă practică pentru conservarea secțiunilor transversale din trunchiul arborilor*, R.P., 1956, nr. 12, 620—621. F.A., pag. 259, ref. 2060.

LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRALBLATT, 1957

Mürz, nr. 1, p. 1—176
Landtechnik

- CAROL VASILCO: *Elemente pentru extinderea rețelei drumurilor forestiere*, R.P., 1956, nr. 8, 631—633. Landt., pag. 141.

Schimb de experiență între silvicultorii bulgari și români

P^o LINIA LEGATURILOR de prietenie și ajutor reciproc dintre țările de democrație populară, o delegație compusă din 10 ingineri silvici bulgari, condusă de lov. ing. Vasil Vasiliev, șeful gospodăriei silvice Plevna, au vizitat lucrările de cultură și rețacerea pădurilor din Direcția Silvică București, în intervalul 1—7 noiembrie 1957.

Oaspeții s-au interesat de apronje, de numeroasele aspecte ale muncii ocnelor silvice din D. S. București, desprinse în plină campanie de lucru, pe care le-au vizitat.

În lunca Dunării, au vizitat o serie de arborele de plopi negri hibridi, în raza ocnelor Giurgiu, Mitrani și Cărlărești, remarcând înținderea și calitatea acestora.

În zăvolul Ramadan — ocnela Gurgiu, în vîrstă de 8 ani, oaspeții au asistat la o lucrare practică de sănturi selective la plopi negri hibridi, condusă de lov. șef Vlaicu D.

Importanța de care se bucură cultura ploilor negri hibridi în D. S. București, datorită rapidității creșterii și mai ales a productivității arborelelor, a fost arătată de lov. ing. șef A. Dediu într-o expunere bine documentată.

S-a înțeles să se precizeze, că prin culturile de plopi negri hibridi, o nouă specie forestieră și de mare valoare se adaugă la cele cunoscute, mîrindu-se astfel potențialul forestier al regiunii, una dintre cele mai sărace în păduri din R.P.R.

La pădurile Tutela Grecului — ocnela Mitrani și Grossa — ocnela Lețiu oaspeții au luat contact cu lucrările de rețacerea arborelelor de stejar și salcîm degradate, prin introducerea speciilor adecvate stațiilor.

Sistemul de rețacere, fără descoperirea solului pe suprafețe mari, prin metoda cordoanelor, lucrări neapreciate, care încă în R. P. Bulgaria, au stîrnit un viu interes pentru silvicultorii bulgari.

Mai mult, folosindu-se mijloacele de rețacere mecanizate, în proporție de 100%, oaspeții și-au exprimat dorința de a se documenta asupra acestor lucrări.

În sensul unei exemplificări complete, cu ajutorul unui tractor S-80 două tractoare D.T.—54, un tractor K.D.—35, pluguri și semînătoare mecanice s-au efectuat toate lucrările conform succesiunii următoare:

— degajarea terenului de arbori, arbuști și ciobăni; — pregătirea solului, pentru asigurarea executării semînăturilor și

— efectuarea semînăturilor cu ghindă.

Indicii tehnico-economici obținuți prin mecanizarea lucrărilor, în raport cu realizarea pe cale manuală, au fost:

— se scoț 400 ciobăni în 10 ore, față de 17 ciobăni în același timp;

— costul scoțerii ciobănelor reprezintă 40% din costul scoțerii lor manuale și

— la pregătirea terenului, se realizează o reducere a prețului de cost cu 34% față de operațiile efectuate manual.

Acești indici au demonstrat oaspeților, că mecanizarea în silvicultură trebuie să aibă o cît mai largă dezvoltare în viitor și pentru cele văzute, ei au felicitat garda.

În oădurea Vangelasca — ocnela Urziceni, silvicultorii bulgari au vizitat lucrările de împăduriri executate prin diferite metode, exprimîndu-și admirația asupra lucrărilor executate prin metoda rîndurilor grupate.

De acei, oaspeții au trecut la stațiunea I.C.E.S.—Snagov, unde s-a vizitat grădina dendrologică, interesîndu-se, îndeosebi, de fiecare specie autohtonă și exotică, care populează această grădină, exprimîndu-se la sfîrșit cu cuvintele: „...ocnela grădină este o minărie a Div. și o bucurie a noastră”.

În ultima zi a vizitei, într-un cadru festiv și în prezența lucrătorilor din D. S. București, lov. director ing. St. Ivănescu, a făcut o expunere de ansamblu asupra activității și organizării muncii acestei Direcții.

Silvicultorii bulgari, prin lov. ing. Vasil Vasiliev și ing. Nicola Dascalov, din Ministerul Silviculturii R.P.R.—Sofia, și-au exprimat mulțumirile în legătură cu cele văzute: scoțind în roșet, în deosebi, munca și priceperea silviculturilor române, au rugat să li se pună la dispoziție materialul documentar, mai ales, privind culturile de plopi negri hibridi Toindală, au făcut și în vizajă ca silvicultorii români să vină în R. P. Bulgaria și să vadă lucrările lor.

Acesta a fost prima vizită în D. S. București a silviculturilor bulgari, care a constituit prilej de manifestare a unei prietenii sincere, ocazie de stabilirea legăturilor trainice, pentru o colaborare tehnico-științifică, spre binele și dezvoltarea silviculturii a două țări vecine și prietene.

Ing. Gh. Predescu
D. S. București

Ună activitatea

Amploarea tăierilor și condițiile de exploatare în vederea asigurării regenerării naturale

Sub auspiciile secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central ASIT, a avut loc la 18 noiembrie 1957, simpozionul cu tema: „Amploarea tăierilor și condițiile de exploatare în vederea asigurării regenerării naturale”, în cadrul cărui a fost susținute trei referate științifice.

Prof. Dr. Emil Negulescu, de la Institutul Politehnic din Orașul Stalin, a prezentat referatul „Regenerare naturală sau artificială?”. În cadrul cărui a trecut în revistă evoluția concepțiilor în această problemă, mai ales în U.R.S.S., Germania, Franța, S.U.A.

și în R.P.R. și a analizat apoi, cadrul de folosire a regenerării naturale și artificiale în gospodăria masivelor forestiere din țara noastră, conchizînd: „În alegerea căii de regenerare a pădurii este nevoie de o matură chibzuință. Aici nu poate fi vorba de preferințe sau de obișnuință. Ar fi cu totul înopertant să se dispună pentru viitor adaptarea în mod „îndubtabil” numai a tratamențelor bazate pe regenerarea naturală, așa cum s-a preconizat pe vremuri, și se li o greșeală de neiertat, să se întîrzie în regenerarea artificială, acolo unde experiența trecutului a fost deficitară și unde

ne dăm seama că a venit timpul să se facă pasul hotărât spre regenerarea artificială”.

Dr. Ing. V. Sabău a prezentat referatul întocmit în colaborare cu Ing. T. Botezart intitulat „Problema amplasării tăierilor de regenerare” în cadrul căruiu a analizat problemele organizării în timp și în spațiu a acestor tăieri, în scopul asigurării continuității producției și a unei economicii superioare a scoatelor. Insistând în mod special asupra constituției blocurilor și succesiunii lor de tăieri, a esalonării urgențelor la constituirea suprafeței periodice în rând și asupra altor probleme concrete ale economiei și organizării producției forestiere din țara noastră. În încheiere, autorul a dat câteva criterii economice de amplasare a tăierilor de regenerare, atât în ipoteza existenței concordanței dintre sarcinile de producție și posibilitatea îndreptată de amenajament, cât și în cazul inexistenței a unei astfel de concordanțe.

Dr. Ing. I. Vlăd a susținut cel de al 3-lea referat științific, cu titlul „Condițiile de exploatare pentru asigurarea regenerării naturale” în cadrul căruiu a dezvoltat următoarele probleme principale legate de o rațională aplicare a tratamentelor:

— caracteristicile esențiale ale tratamentelor din regimul codrului mai frecvent aplicate sau cu perspective de aplicare în viitorul apropiat;

— tratamentele cele mai indicate în principălele

formații forestiere și unele variante după care se aplică tratamentele pe tipuri de pădure.

— condițiile de exploatare în cazul aplicării diferitelor tratamente;

— mijloacele de acos și apropiat, cele mai indicate;

— intervalul de timp indicat pentru efectuarea operațiilor de doborâre a arborilor și de scoatere a materialului lemnos rezultat;

— totul personalului tehnic și al muncitorilor forestieri în asigurarea regenerării naturale.

În unele dintre aceste probleme referatul a adus contribuții originale.

Relevăm faptul, că simpozionul a fost audiat cu un deosebit interes de un numeros și competent auditoriu, alcătuit din specialiști forestieri din cadrul Departamentului Silviculturii, Departamentul Industriei Lemnului, ICES, I.S.P.S., I.C.M.S.E., I.C.E.L.L., C.S.P., D.S. București, Comisia Controlului de Stat etc. Au participat la discuții, aducând prețioase contribuții la lămurirea chestiunilor analizate: Ing. C. J. Nicolescu, Ing. Georgiam, Dr. Ing. C. D. Chirjiș, Ing. I. Demetrescu, Dr. Ing. G. Toma.

Comitetul referatelor prezentate și discutate vin să contribuie la rezolvarea în condiții și mai bune, a unora dintre cele mai actuale și importante probleme a gospodăririi pădurilor din țara noastră.

Ing. O. C.

Silvicultura sovietică și predecesorii ei

În sala A.S.I.T. din str. Mihail Eminescu nr. 8, a avut loc un simpozion organizat de Secția Silvicultură și Industria Lemnului, din cadrul Filialei A.S.I.T. București, cu tema „Silvicultura sovietică și predecesorii ei”.

Primul referat, „Progresele silviculturii sovietice în decurs de 40 de ani”, bine documentat și însoțit de trei tabele anexate, a fost prezentat de către tov. Ing. Ilie Magai din Institutul de Cercetări Silvice. Referatul în scurtul timp alocat prezentării, a conținut, deși în linii cu totul generale, cadrul natural al forestierii sovietice, și progresele realizate de oamenii sovietici în principălele domenii ale sectorului, în decurs de 40 de ani ai puterii sovietice.

Astfel, alături de preambulul referatului, care a tratat despre resursele fondului forestier (totalizând aproximativ 1.131.000.000 ha), capitolele următoare s-au ocupat cu alte aspecte, ca: masa lemnosă recoltată și tratamentele aplicate, lucrările de îngrijire și regenerarea pădurii, culturi silvice de protecție, protecția pădurii, mecanizarea lucrărilor silvice și, în sfârșit, aspecte administrative și de învățământ.

În general, din contextul referatului prezentat, afară de materialul care se referă în extrem de variatele condiții naturale existente în U.R.S.S., cum și la menținutul fondului forestier, auditorii au putut afla, de asemenea, lucrări foarte interesante în legătură cu realizările oamenilor sovietici în silvicultură, cum și cu grija per-

manență și sprijinul acordat de către statul sovietic sectorului forestier, sprijin exprimat prin acordarea posibilităților materiale care permit să se efectueze în situații profesionale a personalului forestier de orice grad, cel și dotarea cu cele mai felurite mașini necesare lucrărilor în pădure.

Al doilea referat, „Personalități de seamă ale școlii silvice ruse”, a fost prezentat de către tov. inginer Ion Mălescu, candidat în științe agricole, din Institutul de Cercetări Silvice.

De asemenea bine documentat, referatul face o interesantă incursiune în istoria forestierii ruse, amintind nume de silvicultori de o netăgăduită valoare și etică profesională, accepta fiind — prin preocupările lor asidue — adevărații protagoniști ai silviculturii ruse de mai târziu și, în cele din urmă, ai silviculturii sovietice.

Reținem dintre personalitățile amintite pe următorii silvicultori ruși: E. F. Zabolovski, profesor la Universitatea din Petersburg, V. S. Semionov, inspector al pădurilor, T. K. Arnold, autorul primelor instrucțiuni de amenajarea pădurilor, V. E. Graf, inițiatorul lucrărilor de împădurire în stepă, A. E. Rudzki, profesor de amenajament și taxafie forestieră la Petersburg etc.

Ambote referate au fost urmărite cu un viu interes de către un numeros auditoriu, domnie de a cunoaște cât mai multe lucruri în legătură cu silvicultura celor dinți țări socialiste, Uniunea Sovietică.

Ing. Fl. Voinea

RECENZII

LUCRARILE CONFERINTEI DE TIPOLOGIE FORESTIERA

I.C.E.S. Seria a II-a Manuale, referate, nr. 8, Bucuresti, 1957. 246 pag.

Teoria lui Morozov asupra tipurilor de pădure a fost pe lângă la început în țara noastră cu foarte puțină rezervă. Cu timpul însă, numărul cercetărilor și al susținătorilor ei a crescut, impunând-o pe treptă pe treptă de seamă ale sectorului, cu atât mai mult cu cât din anul 1949 s-au adus precizări substanțiale, atât în ce privește concepția de bază, cât și în ce privește metoda de lucru.

Un moment hotărâtor în orientarea lucrărilor de tipologie de la noi l-a constituit, însă conferința pe față, ce a avut loc între 1-3 III/1955 în București, ale cărei referate, discuții și concluzii au format obiectul volumului de care ne ocupăm.

Ca bază de discuții, s-au prezentat două referate:

1. „Stadiul actual al tipologiei pădurilor”, de Ing. S. Pașcovachi

și
2. „Tipologia stațiilor forestiere”, de Ing. Dr. C. D. Chiriță

În primul referat Ing. S. Pașcovachi după ce precizează noțiunile în legătură cu obiectul și sensul tipologiei pădurilor face un scurt istoric al mișcării tipologice în alte țări aducând precizări în ce privește stadiul cercetărilor tipologice în țara noastră în continuarea autorul își expune punctul de vedere în legătură cu principiile și metoda de lucru, ghidându-se în mare măsură după linia adoptată de către școala tipologică a lui Sukaciov. Ca încheiere, arată problemele ce pot fi rezolvate în viitor, cum și perspectivele tipologiei forestiere în R.P.R., subliniind importanța unei silviculturi raționale construită pe baze tipologice.

În cel de-al doilea referat, Ing. Dr. C. D. Chiriță prezintă de la necesitatea fundamentării ecologice a silviculturii, pentru cunoașterea caracterului și a potențialului productiv al stațiilor. Această fundamentare ecologică implică o cunoaștere stațională cât mai atentă în partea a doua a referatului, definește și analizează amănunțit complexul de factori ce participă în delimitarea stațiilor forestiere, iar în partea a treia expune problema unității dintre organism și mediu și folosirea ei ca bază de caracterizare tipologică. După ce în partea a patra arată caracterul zonal și specificul regional geografic al stațiilor forestiere, făcându-le, în continuare, importanța cunoașterii stațiilor forestiere pentru silvobiologie, silvicultură și amenajament. În partea a cincea, face o scurtă incursiune asupra tipologiei stațiilor forestiere în alte țări, dând în continuare precizări asupra criteriilor de cercetare și clasificare a stațiilor forestiere pentru țara noastră, în diferite situații din cuprinsul zonelor de vegetație. De o deosebită valoare este contribuția adusă în legătură cu ordonarea stațiilor într-un anumit sistem ecologic legat de specificul țării noastre.

Ca încheiere, face propuneri pentru orientarea și organizarea cercetărilor de tipologie forestieră în viitorul apropiat.

În completare, sînt vedate în volum, în extenso, cele șase conferințe tratând, pe rînd, următoarele probleme:

1. Aplicarea tipologiei în regenerarea naturală a pădurilor, de Ing. Dr. I. Vlad

2. Importanța și necesitatea aplicării tipologiei în lucrările de împăduriri, de Ing. Gr. Popa și Ing. Dr. I. Vlad.

3. Tipologia forestieră și studiul stațiilor, baze științifice pentru cultura forestieră de protecție și zonă verde, de Ing. I. Lupe

4. Aplicarea tipologiei forestiere la ameliorarea terenurilor degradate, de Ing. E. Costin și Ing. M. Pelcuț

5. Importanța tipologiei pădurilor pentru practica amenajărilor culturale, de Ing. Al. Clonaru

6. Tipologia forestieră în amenajarea pădurilor, de C. Amzăeescu.

Volumul rezervă, în schimb, un spațiu mult mai restrîns întrebărilor și răspunsurilor legate de fiecare referat și conferință în parte, cum și dezbaterilor ce au avut loc în partea finală a conferinței.

Conferința de tipologie s-a soldat cu un fapt pozitiv de extremă importanță pentru silvicultura patriei noastre, concretizat în „Direcțiunea științifică privind dezvoltarea tipologiei forestiere în R.P.R.”.

În general privit, volumul de care ne ocupăm, marchează un moment cu adevărat hotărâtor în dezvoltarea silviculturii patriei noastre, aducînd o contribuție valoroasă, atât în lărgirea bazei teoretice a silvobiologiei ei și pentru justa orientare a activității de producție în viitor.

Ing. Dr. Al. Havalamb

DIN ISTORIA ECONOMIEI FORESTIERE RUSE

Extras din „Forstwissenschaftliches Centralblatt” 76 (1956), 7A, 208-229.

Față de atenția noastră, de silvicultură română, este în primul rând îndelungul contrastul din alte țări pentru istoria forestieră. În Anglia în Franța, în Belgia, în Germania etc. apar frecvent în perioade arabe în care se descrie trecutul unei păduri, începuturile și evoluția administrației silvice, dezvoltarea legislației forestiere, figurele proeminente din trecut, fie pe plan de producție — administrație, fie pe plan de învățămînt — cercetare științifică, începutul și perfecționarea treptate a stațiilor sau amenajamentului etc.

Cînd milioanele de ani, sînt abordate subiecte și din alte țări. Este cazul lucrării de față în care pe baza unui material documentar simplu se descrie evoluția gospodăriei silvice rusești. Sînt considerate patru perioade: de la primele începuturi și pînă la 1700 (Petru II, Secolul XVIII), Secolul XIX și pînă la primul război mondial, de la primul război mondial și pînă în prezent.

Rînd pe rînd, se preîntînd în fața noastră tablourile acestor gigantice istorii care — două cum știm — prin înființarea Academiei forestiere (1803) la Petrograd, marchează din ce în ce mai mult originalitatea drumurilor noi pe care le deschide și le călărează care au dat naștere unei silviculturi naționale, corespunzătoare condițiilor staționale și sociale.

În studiul publicat, se dă însă istoria normală pentru primele două perioade. A fost semnalat pentru a se atrage atenția asupra acestor probleme de istorie silvică. Dacă apariția completă a lucrării, se va face și o mai amplă recenzie a ei.

Dr. T. Băișnic

BRETCANU, N.: Tehnica culturilor silvice

Ediția II-a, Ed. Agro-Silvicolă de Stat, București, 1957. 700 de pagini cu 173 figuri în text.

Literatura noastră silvică se îmbogățește și în cele din urmă, în mai toate lucrările de activitate ale Sectorului, teoreticienii și practicienii avînd astăzi la dispoziție temeuri, date și căi de lucru suficiente referitoare în conținutul nostru forestier.

În același timp, se mai poate face și o altă constatare la fel de întăritoare: cartea silvică se caută; ea nu mai rămâne cu ani în rafturile librăriilor. Este motivul pentru care unele din lucrările de curând editate, au ajuns să se publice în a doua ediție, cum este cazul celei la care ne referim.

Cartea de față este elaborată de un om al practicii silvice, Ing. silvic N. Brețeanu, a fost în toată cariera lui un om al terenului. El l-a cunoscut temeinic, nu în fugă, trecind prin toată seria de funcțiuni ale Serviciului: de la Ocol la Direcție sau Inspectorat silvic și apoi la Minister, ca organ de execuție, îndrumare, control și de dispoziție. În Minister a apărut în epoca cea mai sollicitată de activitate a Sectorului și a fost pus să lucreze local la locul unde se frământau problemele de împăduriri și se elaborau dispoziții de execuție. Autorul a putut deci să acumuleze prin propria experiență și să se documenteze din experiența celorlalți ingineri silvici din țară, având astfel la dispoziție un bogat material și o amplă documentare, absolut necesare unei astfel de lucrări, care oricât de simplă ar părea unora, ea este, prin complexitatea lucrurilor sale, destul de dificilă de tratat. Dacă la cele de sus se mai adaugă și felul de lucru migălos și slăbit al autorului, se poate înțelege că lucrarea prezintă garanția unui elaborat suficient de documentat și controlat.

Acum la ediția II-a, cartea se prezintă cu un volum aproape dublu: 700 de pagini față de 374 ale primei ediții, cu trei mari părți: Semănțe forestiere (132 pag. față de 85 pag.), Popinere (216 pag. față de 137 pag.), Împăduriri (290 pag. față de 149 pag.), la care se mai adaugă o a IV-a (de 82 pag.) tratând despre: Protecția muncii și norme de lucru în culturile silvice. Fiecare dintre primele trei părți este sămănător îmbogățită. Amplierea deosebită a căpătâi însă partea a treia, care apare și cu trei capitole: împăduriri sub masiv, împădurirea prundișurilor, împăduriri la limitele altitudinale, împădurirea nisipurilor, spații verzi, zone verzi și culturi speciale, împăduriri în bazinele de interes hidroenergetic, ș. a. Partea IV-a strânge la un loc noțiunile atât de necesare în producție, care în prima ediție fusese date sumar la fiecare capitol în parte.

După cum se vede, autorul s-a angajat să atace toată gama de probleme privind Tehnica Culturilor Silvice, sarcina pe cât de îndrăznească, pe atât de plină de riscuri. Aceasta a spus, fără îndoaială, pe autor în situația să nu poată deserta în mod egal, cu asinuența respectivă, toate capitolele unele dintre ele fiind doar schițate.

Este probabil că autorul să fi fost obligat să se desfășoare pe aceste numeroase planuri și de programa analitică a Școlilor tehnice silvice de maștri, întrucât lucrarea apare ca manual aprobat pentru astfel de școli.

Cartea este scrisă într-un stil clar și curgător, la nivelul tehnicienilor cărora li se adresează. Ea poate fi însă folosită fără rezerve și de ingineri, un alt motiv care, probabil, l-a făcut pe autor să-i dea extensivitatea respectivă.

Încheiem prin a releva meritul deosebit ce-i revine Editurii Agro-Silvice de Stat, pentru că și-a luat asupra-și sarcina reeditării lucrării, precum și pentru bunele cunștințe tehnice în care a tipărit-o. Nu înțelegem însă de ce o carte de natura și proporțiile acesteia, a putut să fie scoasă numai în 1.000 exemplare.

Ath. Haralamb

ANUARUL STATISTIC AL PRODUSELOR FORESTIERE FAO, 1956

Pentru economiștii și lucrătorii din silvicultură și industria lemnului, prezintă interes deosebit cunoașterea datelor privitoare la dinamica exploatărilor de păduri atât la nivelul național, cât și la cel mondial. Aceste date caracterizează gradul de sollicitare a fondului forestier național și mondial și dinamica acestei sollicitări.

Datele globale privitoare la volumul exploatărilor nu sînt suficiente pentru a putea stabili direcția evoluției cerințelor economiei generale — naționale sau mondiale — care, la rîndul ei, da indicații asupra orientării producției viitoare de masă lemnoasă. Pentru aceasta, este necesar să se cunoască mai în amănunt structura pe sortimente a producției exploatărilor forestiere și asortimentul producției industrie de prelucrarea lemnului. Numai în posesia acestor date statistice complete pentru o perioadă de timp mai îndelungată este posibilă orientarea specialistului asupra cuantumului cerințelor economiei generale pentru produse lemnoase și asupra orientării ce trebuie dată în viitor producției de masă lemnoasă brută, pentru a putea corespunde sub raport structural și calitativ cerințelor consumului.

Iată pentru ce trebuie salutăată cu satisfacție apariția în 1956 a celui de-al doilea „Anuarului statistic des produse forestiere”, întocmit de Divizia Forestieră din cadrul F.A.O. Acest al doilea anuar conține, într-un număr de 45 tabele și numeroase grafice, date statistice complete pentru anii 1954 și 1955, referitoare la resursele forestiere mondiale — total pe continente și separat pe țări — la volumul exploatărilor, structura producției exploatărilor forestiere și a industriilor de prelucrarea lemnului. Sînt prezentate, de asemenea, date statistice privind exportul, importul și consumul pentru principalele produse ale industriei forestiere. De asemenea, se dau date referitoare la valoarea producției forestiere mondiale.

Volumul exploatărilor forestiere și al producției principalelor produse ale industriei forestiere pe anii 1954 și 1955 arată următoarele aspecte principale ale situației forestiere mondiale în 1955.

La exploatarea de păduri, a avut loc o creștere a volumului lor cu circa 3% față de 1954. În medie, lemnul de lucru și industriale participă în proporție de 58%, iar lemnul de foc cu 42%.

La cherestea, producția a crescut în 1955 în medie cu 4% față de anul 1954, creșterea cea mai mare fiind realizată în Uniunea Sovietică (10%). Producția mondială de cherestea de rășinoase, care reprezintă 80% din întreaga producție de cherestea a atins în 1955 cantitatea de 60,5 milioane standards 11 Stds = 4.672 m³, fiind cu 7% superioară producției din 1954. Comerțul mondial de cherestea de rășinoase a fost de 6,8 milioane standards, și a marcat un spor de 12% față de 1954.

La plăcuțe, producția în 1955 a fost în creștere cu 17% față de producția anului anterior. Comerțul mondial de plăcuțe a atins în 1955 un volum de 990.000 m³ față de 820.000 m³ în 1954. Cel mai mare spor la export au realizat Japonia (69.200 m³), U.R.S.S. (26.300 m³), Canada (23.100 m³) și Finlanda (22.400 m³). Principali importatori de plăcuțe au fost, în 1955, Anglia (97.000 m³) și S.U.A. (114.000 m³).

La pasta de lemn, producția totală în 1955 a atins 48 milioane tone, fiind superioară cu 9% producției din 1954. Producția mondială de pasta chimică a crescut în 1955 cu 12%, pasta mecanică cu 3% și pasta de alte fibre vegetale cu 9%, față de anul 1954. Comerțul mondial de pastă de hirtie în 1955 a totalizat 7,5 milioane tone, față de 6,8 milioane tone în 1954. Finlanda, Norvegia, Suedia, S.U.A. și Canada dețin împreună circa 83% din întregul export de pastă de lemn. Consumul de pastă de hirtie și de produse derivate a însumat în 1955 cantitatea de 46,3 milioane tone, față de 41,8 milioane tone în 1954, adică o creștere de 11%.

La hirtia de ziur, carton și plăci de fibră, producția mondială a atins în 1955 în total 66,1 milioane tone și a fost cu 10% mai mare decît în 1954.

Dinamica creșterii producției mondiale în ultimii zece ani la principalele produse ale industriei forestiere este caracterizată prin indicei din tabela I. (1955 avînd indicele 100).

Datele din această tabelă arată o creștere susținută la toate cele patru produse menționate. Cea mai pronunțată creștere se observă la plăcuțe și pasta de lemn. La aceste sortimente, în ultimii zece ani, producția a

creșterii cu respectiv 342 și 193%, față de 124%, cu cifrele a creșterii producției de cherestelă.

Volumul exportului total mondial de produse lemnoase în anii 1954 și 1955 este arătat în tabelul 2.

Datele privitoare la export pe 1955 arată o creștere la toate sortimentele față de cele din 1954. Întregul volum al exportului de lemn și produse din lemn în 1955, exprimat în lemn rotund, a fost de 153 milioane m³, sporul față de 1954 fiind de 18 milioane m³ lemn rotund.

Materialele publicate în acest anuar statistic au la bază, pentru majoritatea țărilor, datele comunicate de către guvernele țărilor respective, iar pentru restul țărilor datele sînt stabilite cu aproximație.

Din analiza datelor cuprinse în anuar se desprinde tendința de creștere susținută atât a exploatărilor de păduri, cât și a producției industriei de prelucrare a lemnului. Paralel cu extinderea exploatărilor în regiuni și masive neutilizate pînă acum cu exploatarea forestieră, se observă o creștere a ponderii lemnului de lucru și industrie de bună lemnul de loc. În producția industriei de prelucrare a lemnului, tendința este de a se dezvolta cu ritm accelerat producția de plăci, plăci de fibro și lemn aglomerat — produse care își găsesc o largă întrebuintare în construcții și producția bunurilor de larg consum. Un ritm accelerat de creștere se observă și la producția panzelor de lemn și, în special, la panza chimică. Ritmul de creștere accelerat al producției

sortimentelor menționate nu are însă ca urmare reducerea utilizării lemnului sub formă de cherestelă — producția cherestelii este și ea în creștere, însă într-un ritm mai puțin accelerat.

Creșterea cerințelor pentru lemn și produse din lemn a avut ca rezultat îmbunătățirea procesului de prelucrare chimică și mecanică a lemnului, dezvoltarea considerabilă a industriei de celuloză și hîrtie și a industriei de lemn stratificat și aglomerat, paralel cu intensificarea cercetărilor pentru găsirea de înlocuitori ai lemnului în unele din utilizările lui actuale.

Concluzia generală ce se degajă din analiza materialului statistic publicat de F.A.O. este că consumul de lemn și de produse din lemn este în continuă creștere, că lemnul este din ce în ce mai mult folosit în prelucrarea industrială, reducându-se ponderea lemnului folosit pentru combustibil.

Se degajă, de asemenea, preocuparea pentru eliminarea lemnului din unele utilizări minore, concomitent cu tendința susținută pentru prelucrarea lui în produse de mare eficiență, atât sub raportul consumului de materie primă, cât și al utilizării în construcții și industrie.

Aceste tendințe trebuie reținute și de către specialiștii noștri din gospodăria silvică și industria lemnului, intrucît ele conturează direcția în care trebuie orientată politica lemnului.

Ing. Gh. Purcăreanu

DOCUMENTARE

Bazele Silvobiologiei

Ameliorarea solurilor — din arborile amestecate

Se prezintă rezultatele transformării unor arbori care pur și simplu în arbori amestecate, prin introducerea în special a speciilor linoase (stejar, pînă de cîmp, ulm, lei) la ochiuri. După 10—20 de ani, se constată o ameliorare simțitoare a solului din aceste arbori.

Solurile odinioară acide, cu humus brut, de productivitate redusă, au acum o saturajă în baze mult sporită în diversele orizonturi ale profilului; humusul brut i-a luat locul humusul bun (mul). Eficacitatea metodei este evidentă.

(SOLNTEV Z. I., EPIMOVA O. T., Trud Vses. Zool. Inst. In-ta 1955, 129—130 în Referativni Jurnal Biologičeski 1957, 15, 129).

Alegerea arborilor plus, în funcție principală de calitatea lemnului.

Motivul morfologic nu sînt suficiente pentru a justifica selecția unui arbore „plus”. Trebuie de asemenea, găsite și criteriile care să permită obținerea unui lemn de calitate superioară.

Autorul precizează acest punct de vedere pentru lag, stejar, frasin.

(J. CONRAD: „Forstarchiv”, nr. 7, Iulie 1957)

Bibliografia solurilor forestiere

Prima lucrare a autorului G. Plaisance, cuprîndea prezentarea bibliografiei solurilor Franței — lucrarea se adresa pedologilor, ecologilor, agronomilor și silviculturilor.

Această a doua lucrare — bibliografia solurilor forestiere — vizează un obiectiv mai restrîns și anume se limitează la solurile forestiere și se adresează în deosebi silviculturilor.

Esențialul lucrării este alcătuit dintr-o bibliografie foarte amănunțită pe autori, — urmată de un repertoriu pe categorii de subiecte, un index geografic pe țări, și apoi un al doilea index geografic pe localitate-tip.

Datorită acestor diverse indicii, cititorul poate cu ușurință să-și alcătuiască o bibliografie completă, asupra unei materii sau regiuni determinate. Va găsi cu ușurință referințele privind și lucrările generale de bază, cit și studiile speciale, care privesc domeniul deosebit al activității sale.

Lucrarea — precisă și minuțioasă — dovedește o erudiție remarcabilă și o cunoaștere completă a tuturor lucrărilor și articulelor apărute în problema solurilor forestiere începînd din 1875. Lucrarea constituie un document de prim ordin, care va fi util tuturor silviculturilor dorind de a-și completa documentația în materie de pedologie și ecologie forestieră.

(G. PLAISANCE: Bibliographie des Sols forestiers (repertoire international); „Annales du Centre D'Etudes et de Documentation Paléontologique”, Paris, nr. 25, Sept. 1957).

Dezvoltarea butașilor în culturi apoase, controlate automat

Problema dezvoltării butașilor cu înrădăcinări dificile, care se impun a fi ameliorate (molid, lîrice japonez) a fost studiată. După o cultură într-un vas conținînd un lichid apos, sistemul a fost perfecționat, prin înlocuirea „straturilor etanșe” sub apă, prin stropire automată, care permite un regim al umidității.

Se pot obține rezultate și mai bune, înlocuind stropitul de sus printr-o submersiune reglată automat, în funcție de calgurile reale în apă și de temperatură.

(KLEINSCHMIT R., & FROELICH H., „Forstarchiv” nr. 7/1956).

Contribuții la studiul microfaunei solurilor forestiere

Autorul a urmărit studiile sale în arborile slăbite de mult timp, atît de atacurile periodice masive ale insectelor parazite, cit și de o silvicultură retrogradă (îndepărtarea pînii moarte) sau de abuzuri de exploatare.

A constatat că în aceste arbori slăbite microfauna solului era redusă în raport cu norma, atît ca număr de specii, cit și ca număr de indivizi.

Autorul studiază influența amendamentelor (calciu și azot) asupra microfaunei acestor soluri.

Cea mai însemnată ameliorare, putem spune — chiar — spectaculoasă s-a obținut prin aportul combinat al carbonajilor de oțel, superfosfat și amoniac gazeos.

(G. RONDE: „Forstwissenschaftliches Centralblatt”, nr. 3—4/1957).

Pedologie și silvicultură

Autorul a avut prilejul să facă un studiu cartografic modern al unei păduri de 100 ha. A stabilit mai întîi, o hartă pedologică, pe care a comparat-o cu tip de sol, cu indicațiile celui mai bun arbore posibil și cu creșterile care puteau fi așteptate.

Exemplu: dublul cadrelaj obice linoasă solurile brune slab podzolite. Se poate citi: arboret de dorit — brad + molid, + pin silvestru. Creșterea medie anuală de prevăzut pe hectar și pe an (făcînd specie finul considerat ca făcînd un masiv pur) — 12 m³ pentru brad, 10 m³ pentru molid, 8 m³ pentru pinul silvestru.

O a doua hartă dă situația arborizărilor existînd realmente, diferențiate în: a) arborile amestecate bine adaptate stațiunii; b) arborile pe bază de molid, încă acceptabile c) arborile de molid într-adevăr rău adaptate la stațiune.

Prin analiza fuzurilor, autorul arată apoi, că în arborile amestecate, creșterea molidului se menține timp îndelungat. În arborile pure din stațiunile studiate, această creștere este rapidă numai anormal, începînd de pildă, de la vârsta de 45 ani. Se impune concluzia, ca pe viitor să se părăsească cultura arborizărilor pure sau evasi pute de molid și să revină la amestecul de specii, dintre care cel mai indicat pare a fi: molid + brad + pin silvestru; de asemenea se recomandă și introducerea citorva speciilor de linoase.

Articolul este însoțit de câteva interesante și demonstrative analize pedologice.

(KVASNITSCHKA K.: „Fortwissenschaftliches Centralblatt”, nr. 5—8 mai—Iunie 1957).

Stadiul actual al cunoștințelor asupra rolului faunei în descompunerea lînerei

Articolul rezumă în mod precis, ansamblul de cunoștințe asupra faunei solului forestier, sprijinindu-se pe o bibliografie completă.

Se trece în revistă biologia diferitelor grupe reprezentate în sol. Se arată importanța considerabilă a faunei solului în procesul de humificare.

Cînd lipsesc anumite grupe, de pildă lumbricidele, apoi antropodele, se observă o evoluție defavorabilă a humusului.

Fauna solului acționează în două moduri: a) într-un mod mecanic prin diviziunea rămășițelor vege-

iale care sînt amestecate cu orizonturile minerale;
b) — pregătind în defecațiile lor — condițiile chimice favorabile microorganismelor agenți ai humificării.

(NEF. L. „Agrikultura”, vol. V, seria II A, nr. 3/1957).

Sporirea fructificației prin amendarea solului

Institutul de silvicultură din Zbraslav (Republica Cehoslovacă) a făcut o serie de experimentări asupra stimulării fructificației la fag și lei pe soluri acide. Ca amendamente s-a utilizat bazal și diabaz măcinat. La fag s-a introdus circa 8 kg praf de bazal pe m², la lei 0,625 kg praf de diabaz pe m². Analizele au stabilit că în frunzele arborilor a sporit cantitatea elementelor nutritive principale și a zaharurilor. A crescut de asemenea simțitor conținutul de microelemente (Ca, Zn, Ni). Ca urmare fructificația a fost mult sporită, iar arborii care nu fructificau au reînceput să dea recolte de semințe.

(N.M.F.C. A. „Za Selsk. hosp. osadeh”, 1956, 3, 385—398, în Ref. Jurnal Biologie”, 1957, 12, 184).

Contribuția selecției la protecția pădurilor

Protecția pădurilor împotriva diversilor daunători (bolii criptogamice, atacul de insecte, factori meteorologici) poate fi realizată și pe calea selecției. În această direcție s-au obținut deja unele rezultate și se preconizează extinderea preocupărilor de acest gen.

Astfel, s-a reușit selecționarea unor forme de pin sîmb rezistente la *Cronartium ribicola* și *Lophodermium pinastri*; prin încrucișarea speciilor de castan din Asia cu speciile nord-americane s-au obținut hibridi rezistenți la *Endothia parasitica*; la molid s-au ales câteva forme latdive care se dovedesc mult mai rezistente la înghețurile tirale.

Lucrările de selecție cu obiectiv special — protecția pădurilor, au cuprins astăzi foarte multe din speciile forestiere importante pentru cultură, marcînd o lărgire a preocupărilor de protecție pe cale biologică.

(SCHOTT, P. „Umshan”, 1956, 26, 817—838 în „Ref. Jurnal. Biologie”, 1957, 12, 183).

Transformarea Naturii

Baraje cu bolți multiple

Se descriu matematic avantajele barajelor cu bolți multiple. Se calculează cu o justă aproximație economia realizată prin construcția unui baraj cu bolți multiple față de construcția unui baraj de gravitate. Deși, volumul total al unui baraj cu bolți multiple (683 m³) depășește volumul total al unui baraj de gravitate (562 m³) la prețuri de cost total, se înregistrează o economie de 9,26%.

(SAMFRON JOSE GARCIA: „Muntes”, Revista Forestieră Spaniolă, nr. 78 Iulie—August 1957).

Tehnica Lucrărilor Silvice

Dispozitiv pentru lucrările de întreținere, utilizat pe rîndurile de puieți

La lucrările de întreținere a culturilor silvice, mecanizarea nu se poate executa cu cultivatorul pe o lățime de 50 cm în rîndurile de puieți, deoarece potînd și vînturile. În vederea reducerii prețurilor de cost a lucrărilor de puieți și plantării buruienilor, în URSS, s-a folosit

un cultivator cu dispozitiv special, foarte simplu, care permite mecanizarea lucrărilor de întreținere, în proporție de circa 100%. Dispozitivul este alcătuit din brațe apăsătoare care sîngind puieții, lasă ca cultivatorul să nu mai acționeze și să ocultească puieții, protejînd astfel.

Interesant este că acțiunea organelor active pășitorilor ale cultivatorului, se îndreaptă asupra buruienilor, fiindcă înălțimea lor nu este de aceeași valoare, cu raza de acțiune a brațelor dispozitivului. În concluzie, buruienile sînt îndepărtate și se poate efectua puieții, fără ca puieții să aibă ceva de suferit. În felul acesta se obțin însemnate economii care ating circa 45 zile de lucru la ha.

(Lomonosovsk, 1957 nr. 4 (apr.), 53—58).

Transporturi forestiere

Imbrăcămintele demontabile de beton armat, folosite la drumurile forestiere

Problema folosirii în gospodăria silvică a autocamionelor grele de tipul MAZ-501 cu presiunea specifică asupra pămîntului, de 6 kg/cm² a fost rezolvată în Uniunea Sovietică prin folosirea unor plăci speciale de beton armat care constituie suprastructura drumurilor pentru transportul lemnului.

Plăcile acestora speciale de beton armat sînt străpuse de șaple rînduri de găuri circulare care au rolul de a ușura greutatea preșilor, de a reduce consumul de beton, de a spori aderența plăcii cu pămîntul precum și a toții cu imbrăcămintele. În același timp, îndepărtează pericolul de patinare în locurile cu declivități ale drumurilor. Plăcile speciale de beton armat au o lungime de 2,5 m, lățimea fiind de 1—1,15 m iar grosimea este de 16—21 cm. 1 Km de drum necesită aproximativ 800 plăci de beton armat avînd fiecare o greutate de 790 kg. Pentru 1 km de drum consumat de beton este de 264 m³, necesitînd și 33 t oțel pentru armătură. Experimentele au dovedit că pe un drum forestier cu imbrăcămintele demontabile din plăci de beton armat, s-a putut transporta 40.000 l încălzătoare timp de șase luni (drumul avînd o lungime de 4 km) fără să se observe cea mai mică deformare a drumului. Autocamioanele au circulat cu o viteză de circa 40 km/h avînd de fiecare dată o încălzătoare de 20 m³ material lemnos.

(Mehanizația Trudokombîn Rabel, 1957, Nr. 2 (febr.)).

Uzura și întreținerea drumurilor forestiere

Ținînd seama de faptul că drumurile forestiere sînt folosite din ce în ce mai mult de vehiculele grele sau rapide, pentru care ele nu au fost prevăzute, se pune problema protejării lor printr-o imbrăcăminte de bitum rece, a cărei preț de cost se situează la 6,70 Fr. elv. pe m². Prețul ridicat al acestei imbrăcăminți duce la soluția economică a acumulării lunginii transportului drumurilor forestiere (cînd ele se proiectează) chiar dacă este necesar în schimb, să se mărească ușor panta pînă la maximum 12%.

Imbrăcămintele bituminosă este indicată a fi așezată imediat după lucrările terasamentelor, pentru a se evita, astfel, eroziunea.

Mai sînt de semnalat și o serie de alte măsuri de prevedere pentru a evita surprizele.

(ROBERT J.: „La Forêt”, nr. 8 Iunie 1957).

Scutirea materialului lemnos din pădure, condiție pentru sporirea producției

Se arată necesitatea de a dota pădurile de munte cu rețele de drumuri accesibile vehiculelor moderne.

Nu se poate face o silvicultură îngrijită de cel în pădurile dotate cu rețele de drumuri suficienți de bune

dezvoltate. Rentabilitatea drumurilor este realizată prin valorificarea întregului material lemnos rezultat din tăieri și prin faptul că drumurile permit sporirea producției arboretelor, realizate printr-o silvicultură mai intensivă. Se citează exemple din diverse păduri, unde crearea unei rețele de drumuri a permis o sporire a posibilității și în același timp a prețului de vânzare.

(SCHILD W.: „La Forêt”, nr. 2/1957).

Folosirea clorurii de sodiu și a clorurii de calciu la consolidarea drumurilor forestiere

Experimentările făcute recent în vederea consolidării drumurilor forestiere au folosit pentru tratarea suprafeții acestor drumuri, cantități determinate de clorură de sodiu sau clorură de calciu. S-a dovedit că împreună cu argila din sol clorura de sodiu sau clorura de calciu formează un gel coloidal. Sub influența acestor substanțe, se poate diminua punctul de congelare a solului. De asemenea, clorura de sodiu sau clorura de calciu prezintă avantajul de a cristaliza și de a umple golurile naturale, existente între diferitele particule, care alcătuiesc solul. Un alt avantaj constă în faptul că pelicula de umiditate, care acoperă fiecare particulă componentă a solului devine mai subțire, asigurându-se astfel o compacitate mai intensă a solului, care duce la densități foarte mari.

Modul de folosire al acestui procedeu de consolidare

a drumurilor forestiere pe care circulă autocamioanele, este următorul: se apăsătează drumul cu greiderul; apoi se uită cu apă în vederea fixării clorurii de sodiu sau clorurii de calciu, cu care se tratează apoi drumul pe care dorim să-l consolidăm.

Întărirea traficului, precum și gradul de compacitate pe care dorim să-l obținem, constituie factorii de care depinde adâncimea suprafeții drumului tratat cu clorura de sodiu și clorura de calciu.

(Timberman, SA (1958) Nr. 1 (noiembrie) 72-73).

Folosirea virusurilor în combaterea dăunătorilor pădurii

În combaterea factorilor dăunători biotici se pot folosi virusurile prin injectarea artificială a dăunătorilor forestieri. Cercetările au dovedit că insectele nu devin imune la acțiunea virusurilor deși la nașterea insecticidelor ele pot deveni cu timpul rezistente.

Ultimele cercetări în acest domeniu, s-au ajuns la descoperirea a 13 specii de dăunători forestieri europeni, făcând parte din familia himenopterelor și lepidopterelor, care sînt atacate de virusuri. Durata incubăției și înmulțirea virusurilor în insectele infectate sînt în funcție de temperatură. Temperatura mediului ridicată, constituie un factor activ pentru accelerarea evoluției mlaștinii.

(Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Nr. 1, 1957).

Revista Revistelor

Lesnoe Hozialstvo

Nr. 9/1957

Comitând seria articolelor consacrate celei de a 10-a aniversare a Marelui Revoluții din Octombrie, acest număr al revistei cuprinde articole cu privire la silvicultura republicilor: Azerbaigeană, Georgiană, Armeană, Moldovenească.

Silvicultură și Amenajament

Dekator N. E. *Probleme ale costului și pășunatului în pădure*. Autorul scoate în evidență existența complexei nesatisfăcătoare. După ce dă date asupra posibilităților de recoltare și recoltării electivă de pin în pădure, asupra productivității pășunilor în păduri, asupra periclitului ce-l prezintă chiar pentru animale pășunatul în pădure, autorul recomandă următoarele măsuri pentru asigurarea zootehniei cu furaje: ameliorarea flujetelor și pășunilor existente și desțelerirea a sol suprafețe în locuri adecvate. Autorul scoate în evidență necesar să se treacă treptat la lăterizarea pășunatului în pădure și la reducerea pînă la minimum optim a costului în pădure, iar acolo unde este permis, al să se facă de către tehnologii.

Solicităm de prisos a sublinia importanța și aporiturile acestui articol.

Malev P. I.: *Cartografia forestieră și căile de dezvoltare*. După ce se ocupă de situația cartografiei forestiere în anii puterii sovietice, autorul, sub a cărei conducere s-a efectuat harta pădurilor U.R.S.S., arată felul cum a decurs executarea acestei hărți.

Autorul consideră posibilă alcătuirea unei hărți în scară 1:1.000.000. El găsește de asemenea necesară alcătuirea de hărți regionale mai detaliate, hărți tematice forestiere și de hărți forestiere-indreptare, care să cuprindă toate schimbările ce au loc în arborele.

V. Giurgiu: *Despre determinarea creșterii curente a arboretelor*. În prezent, în amenajament, calculul se orientează după creșterea medie, însă, avîndu-se în vedere noile sarcini ale silviculturii, trebuie să se facă trecerea de la creșterea medie la cea curentă.

Articolul conține expunerea unor metode simple, obiective și suficiente de precizie, pe care autorul le propune amenajărilor pentru a fi folosite la calcularea noului element.

Lesnala Promișlennosti

Nr. 9/1957

Lavrinenko D. D.: *Studierea cu ajutorul fosforului marcat a relațiilor reciproce sezoniere dintre frasin și alte specii*. Cunoașterea relațiilor reciproce dintre diferite specii este de mare importanță pentru silvicultură.

Folosirea atomilor marcați se bazează pe principiul că intensitatea absorbției unor astfel de atomi, în primul rînd P_{32} , este un indice al viabilității și, deci, al capacității de concurență al uneia sau altora dintre specii. Articolul conține rezultatele și metoda de lucru ale cercetărilor efectuate în 1954-1955 la Institutul de Silvicultură al Academiei de Științe a R.S.S.U., în această problemă.

Culturi silvice și Silvicultură de protecție

Sliabanov L. D., Artemenko A. K., Toljenko V. P.: *Eroziunea solului și combaterea ei în R.S.S. Ucraineană*. Prima parte a articolului conține o expunere a situației eroziunii în Ucraina. În partea a II-a se arată măsurile care au fost luate pentru combaterea acestui fenomen dăunător și rezultatele aplicărilor, ca și măsurile care trebuie luate pe viitor.

Burikin A. M.: *Despre combaterea eroziunii hidrologice a solului pe litoralul Mării Negre a Caucazului.* Se arată rezultatele cercetărilor efectuate de autor în domeniul combaterii eroziunii în regiunea litoralului. Se recomandă măsuri concrete de luptă cu eroziunea: arătarea adâncă, folosirea sideratelor, a leburilor perene etc.

Homjakov I. A.: *Experiența creșterii perdelelor forestiere de protecție cu pușcăi de talie înaltă.* În urma hotărârii Consiliului Unional în problema folosirii pușcăilor de talie înaltă la plantarea perdelelor forestiere, Institutul Unional de Cercetări a întreprins investigații în acest domeniu. Scopul acestui articol este să dea metoda de lucru și rezultatele preliminare ale lucrărilor.

Paza și protecția pădurii

Okunev P. P.: *O metodă de determinare rapidă a infecțiilor ouălor de insecte de către paraziți.* Autorul propune o metodă originală, mai simplă decât metoda clasică, de determinare a infecțiilor ouălor de insecte vătămătoare de către paraziți. Metoda reduce substanțial cheltuielile de timp și muncă necesară analizei, permițând să se obțină rezultatele analizei la o zi două, după stringerea ouălor.

Articolul conține detaliat metoda de lucru.

Mecanizarea și raționalizarea

Sevsov G. M.: *Cultivatorul-prășitor cu tracțiune tipă.* Se descrie un cultivator-prășitor transformabil de autor pentru întreținerea culturilor silvice. Se dau toate detaliile de construcție, productivitatea agregatului și alte detalii de lucru.

Același caracter au și articolele scrise de:
D. D. I. Iubici: *Semănătoare manuală SLR*

Gasins L. B.: *Agregate pentru pregătirea parțială a solului.*

V. F. Ivaniski: *Adaptare la plugul PL-70*

În rest, ca de obicei rubricile: schimbul de experiență, scurte comunicări, scrierilor din țările, critică și bibliografie, consultație, cronică, din poșta noastră.
Nr. 10/1957

Lesnoe Hozlajstvo

Nr. 10/1957

După cum s-a observat din numerele precedente, o mare parte din volumul revistei „Lesnoe hozlajstvo” este ocupat în ultimul timp de articole care tratează probleme privind dezvoltarea silviculturii în cel 40 de ani care au trecut de la „Marea Revoluția Socialistă din Octombrie”. Astfel, în Nr. 10 al revistei găsim articole cu privire la dezvoltarea silviculturii RSFSR, a urfalei mijlociu, a Extremului Orient, un articol cu privire la silvicultură din zona de taigă și articolul lui P. V. Vasiliev, „Dezvoltarea formelor organizării economice a gospodăriei silvice în URSS”.

Toate aceste articole prezintă un mare interes având în vedere că dau posibilitatea cunoașterii istoricului dezvoltării silviculturii sovietice în aceste patru decenii.

Din punct de vedere al organizării economice, articolul Dr. în științe economice P. V. Vasiliev, este de o importanță deosebită.

Silvicultură și amenajament

Moiseev V. S. și Naumenko Z. M.: *Despre îmbinarea tăierilor succesive și progresive.* Autorii consideră că, în cazul folosirii tăierilor progresive și celor succesive, aprecierea gradului de răzire a arborizetului după consistența sau volumul de masă lemnosă, este greșită și aceasta este o urmare a confuziei consistenței cu gradul de închidere a coroanamentelor.

Autorii consideră de asemenea că dimensiunile ochșilor (diametrul) și benzilor (lățimea), recomandate de instrucțiunile în vigoare, nu sînt suficiente de fundamentate.

Pe baza cercetărilor originale, autorii propun un nou sistem tehnologic de îmbinare a acestor tăieri, cu o concentrare mai mare și mai uniformă a lățimilor și cu o mai largă mecanizare a exploatărilor și transportului.

Culturi silvice și silvicultură de protecție

Anisimova K. D.: *Ameliorarea silvică a bazinului de retenție.* Pe baza studiilor fenomenului de înălțare a izvoarelor și a celui de evaporare excesivă de pe suprafața acestora, autoarea propune câteva măsuri care, după părerea sa, ar putea îndepărta pericolul acestui fenomen dăunător. Printre aceste măsuri se fi: un sistem de pardeli forestiere în jurul acestor izvoare la nivelul apei, pe râvenele și ogășele din jur pe maluri și pe cunțile separatorilor a bazinului.

În concluzie autoarea recomandă tipul de cultură și tehnica de creștere pentru lămură din aceste erazi.
Bekybaev M. I.: *Productivitatea saibei moale la plantații pure, în culturi silvice și sub pasaj.* Cercetările efectuate de autor în acest domeniu în timpul Krașnodar au permis să concluzioneze că productivitatea cea mai mare o are saibea moale în plantații pure, urmează apoi în culturi, în asociere cu alte specii, și nu se recomandă cultivarea saibei moale sub pasaj avînd în vedere că productivitatea în acest caz se apropie de productivitatea acestei specii în stare naturală.

Tot în acest capitol găsim articolul „Soarta pădurilor din stepa Ucrainei” care relatează despre confuziile care a avut loc în problema uscării arborizetelor din stepa Ucrainei, în lemnul Vello Anvdn.

Economia și organizarea producției

„Concluzii la discuția despre trecerea tehniciilor la gospodăria chibzuită.” Articolul face analiza propunerilor făcute de diferiți participanți la discuție și găsește necesară organizarea verificărilor practice a acestor propuneri. Pentru aceasta se trebuie elaborat sub forma de instrucție și îndrumări tempestive în prezent toate măsurile trebuie îndreptate la elaborarea principiilor și tehnicilor de folosire a gospodăriei chibzuite în silvicultură.

Kaldanov V. I.: *Cercetările oamenilor de știință sovietici și chinezi în domeniul punerii în valoare a bazinului râului Amur.* Se face o relatare asupra lucrărilor executate în domeniul silviculturii de expedițiile Academiei de Științe ale URSS și RPC, organizate pentru studierea bazinului râului Amur.

În acest număr mai găsim rubricile: *Schimb de experiență, știri de peste granițe, critică și bibliografie, cronică.*

Ing. I. Mașai

Lesnaja Promișlennost

Nr. 9/1957

***: *Pregătindu-ne pentru toamnă, să perfecționăm organizarea producției.* Remarcînd eficiența noului sistem de conducere a economiei pentru industria forestieră, se trec în revistă o serie de măsuri care pot duce la o mai bună organizare a producției pe timpul toamnei (asigurarea drumurilor de lemn, concentrarea parchetelor etc.).

Exploatare

I. Ch. A.: *Un factor hotărâtor în ridicarea productivității muncii.* Scopul lemnului este una din verigile cele mai de seamă în exploatare. Organizarea rațională a muncii condiționează și buna desfășurare a muncii în parchet. Autorul arată, pe baza rezultatelor obținute pe

teren, avantajele organizării de secoare cu sarcini sporite, iară a măi numărul muncitorilor, și numai prin îngrijirea posibilităților mecanice de scos lemnul. În acest fel, într-un sector cu 44 de muncitori, prin adăugarea a două tractoare și o automacară, s-a reușit sporirea producției mai mult decât de două ori. Trecerea la noua organizare a muncii — pe brigăzi-echipe mici din 4—5 oameni — a contribuit, de asemenea, la ridicarea productivității.

Kapitonov I. T.: *Scosul lemnului cu tractoarele S-80, în Ural*. Tractorul S-80, deși nu este construit special pentru exploatarea, se folosește însă în pădure pe scară largă și cu bune rezultate. În practica exploatarea, s-a reușit să se scoată anual, cu un asemenea tractor, pînă la 30 mil m³ lemn. Pentru buna desfășurare a procesului de scotare, este însă necesară o organizare specială a parchetului și a procesului de muncă, ceea ce este redat pe larg în articol.

Joffe A. I.: *Regulatoare automate de tensiune pentru centrale electrice staționare*. Se dă descrierea și funcționarea regulatoarelor automate de tensiune pentru centralele electrice silvice. Regulatoarele au fost elaborate în cadrul NIILHE din Siberia.

Activitatea de iarnă:

Krajov S. K.: *Săni pentru scosul lemnului din colțare pe autostrăzi înghețate*. O schemă și descriere a unei remorci-sanie pentru mașini ZIL-115.

Krasnik M. G., Leonovici I. I. și Okovili A. L.: *Calculul hidraulic al cisternei-Vacuum*. Este vorba de calculul elementar unor cisterne Vacuum, folosite iarna pentru udarea drumurilor înghețate.

Tehnica-Nouă

Perilov M. și Rodionov V.: *V.T.U.S., cu macara L-70 în scosul lemnului în condiții de munte*. În exploatarea din regiunile muntoase, se extind, tot mai mult, în ultimul timp, funicularurile simple (tip Wyssen). Funicularul V.T.U.-15, utilizat pînă acum nu dă însă rezultate bune în cazul cînd se scot arborii cu volum de peste 1 m³. ÎNIME a elaborat planurile unui nou funicular — V.T.U.-3 — cu macara L-70, care este în prezent experimental și, judecînd după primele rezultate, va putea fi propus pentru producerea în serie. Autorii dau în articol principalele caracteristici tehnice ale noului funicular și descriu apoi modul său de funcționare în condiții de producție.

Economie și plantificare:

Matveev-Matin A. S.: *Să se îndăture lipsurile în domeniul standardizării materialelor rotunde*. O analiză a situației actuale din domeniul standardizării lemnului rotund arată că există o serie de greutăți legate de frecvența schimbare a STAS-urilor (GOST-uri), de numărul lor mare, de faptul că se bazează pe foarte multe norme. Spre deosebire de metoda arhetipală de întocmire a STAS-urilor după destinația sortimentelor, acum se propune întocmirea unor standarde unice, alcătuite după calitatea lemnului și numai în subsidiar după destinație. Cele două standarde-proiect, întocmite de către Institutul de cercetări, vor înlocui circa 36 de standarde diferite, care sînt actuale în vigoare. Noua metodă de standardizare a lemnului rotund promite să dea o mai mare expeditivitate în lucrări și însemnate economii.

Noutăți ale tehnicii străine

Se descrie o mașină automată de secționat, cu 4 circulații, o instalație electronică suzerină de sortat lemnul, un încălecat cu dispozitiv de prindere culsant în plan vertical.

Revista mai conține două articole la rubrica „Plutitul”, o notă asupra prelucrării mecanice a traverselor, o propunere de îmbunătățire a modului de organizare a practicii studenților. — La bibliografie, o recenzie a cărții prof. F. Hafner: „Transportul actual și lemnul”
Ing. N. Doniță

Sylwan

Nr. 3, 1957

Kruch, H.: *Caracterizarea ligninei cu deșeu rezultat din hidroliza lemnului*. Se dau caracteristicile ligninei tehnice care rămîne după hidroliza lemnului de pin, executată prin două procedee diferite.

Fijlakowski, D.: *Influența câtorva factori staționali asupra dezvoltării arborilor în rezervația „Bachus”*. Se încearcă o fundamentare ecologică — fitocenologică a modului diferit de dezvoltare a arborilor. În acest scop, s-au făcut ridicări geobotanice amănunțite în paralel cu cercetări amănunțite asupra solului, rocii. Arborii s-au împărțit, după dezvoltare, pe cinci clase, corespunzător celor cinci clase de bonitate poloneze. Analiza statistică a dus la unele concluzii de interes. Se constată astfel o dependență evidentă a dezvoltării diverselor specii lemnoase de corelațiile dintre factorii ecologici; nu se observă însă o legătură precisă între gradul de dezvoltare a arborilor și unul sau altul dintre factorii ecologici luați în parte. Se deosebesc, totuși, factori, care au o influență mai puternică, în stare să diferențeze compoziția și să determine modul de dezvoltare a arborilor (factorii fiziografici), factori mai puțin importanți (cel pedologic), factori care practic nu au o influență evidentă (gradul de închidere a diverselor etaje de plante). Fiecare specie are o anumită similitudine ecologică; dezvoltarea optimă a indivizilor speciei corespunde, de obicei, cu partea mijlocie a acestei amplitudini. Cel mai bun indicator al dezvoltării arborilor îl formează relațiile dintre aceștia, relațiile din pătura vie pot da indicații puține în această privință; după arbuști nu se poate judeca dezvoltarea arborilor.

Deși unele concluzii ale autorului mai necesită anumite precizări, lucrarea are multe elemente care pot interesa pe silvicultori.

Borek I.: *Unele probleme actuale, insuficient discutate în literatura tehnico-științifică*. Printre problemele puțin discutate se chează: problemele economice, cele de fitologie.

Filipek Z.: *Cercetări privind posibilitățile de folosire rațională a coșii de pin silvestru, ca materie primă pentru țanante*.

Swiader I.: *Dare de seamă de la conferința științifică asupra problemelor pădurilor de munte*. Conferința s-a ținut în iunie 1956 și a avut ca scop să stabilească linia de urmal în gospodărirea pădurilor de munte. Problema care a stat în centrul atenției participanților a fost modul de tratare a acestor păduri. S-a precizat trecerea de la tăieri rase în benzi la grădinarit, începînd cu anul cincinal. Legate de acest lucru sînt apoi recomandările privind extinderea rețelei de drumuri, revizuirea științifică a amenajamentelor și posibilităților pădurilor, selecția și calificarea cadrelor de specialitate, dotarea ucioalelor etc. S-a cerut, de asemenea, extinderea studiilor asupra pădurilor de munte, elaborarea mai rapidă a tipologiei acestora, introducerea exoticeilor. Conferința a subliniat necesitatea unei colaborări internaționale în studiul pădurilor de munte, singurul mod just de dezvoltare a acestei probleme, care nu se poate circumscrie numai la limitele unei țări. Însă, în orice caz, care are importante domenii forestiere la munte, ar trebui să participe la această operă de amploare.

Orton H., Ohminaki Z.: *Metoda stabilirii funcției ecologice a ciupercilor în pădure. Se expune metoda de studiu a robului chupercilor în viața pădurilor.*

Ing. N. Donijđ

Meteorologische Rundschau

Anul 10, nr. 1, Ian-febr. 1957

Dr. K. Raschke: *Despre temperatura minimă din timpul nopții deasupra solului lipsit de vegetație în Poona (India). S-au măsurat temperaturile aerului deasupra solului, turbulența la 1 m înălțime și diferențe mari de termoclementelor, la 183 de nopți. Materialul strins a condus la stabilirea a trei tipuri de condiții termice nocturne: 1) tip de radiație cu minima la sol; 2) tip de radiație cu minima la oarecare înălțime deasupra solului, turbulența la 1 m înălțime și diferențele mari de temperatură (3°-8°C) între 1-10 m înălțime; 3) tip adectiv, cu minima la oarecare înălțime deasupra solului, turbulența redusă și diferențe mici de temperatură între 1-10 m. Sînt date detalii documentare și exemple de prelucrarea acestora.*

Prof. Dr. U. Berger-Landefeldt, Dr. J. Kwandl și Dr. H. Danneberg: *Considerații asupra turbulenței temperaturii și presiunii vaporilor de apă deasupra vegetației. Problema interesează în culturile tinere, din pepiniere și plantații, respectiv seminașiguri. Măsurătorile s-au făcut cu aparataj electric înregistrator, la înălțimi sub 1 m. În esență, se reliează importanța suprafeței exterioare active, la nivelul căreia se produc variațiile cele mai mari.*

F. Runge: *Arbori deformați de vînt pe Riviera italiană. Spre deosebire de ceea ce se întîmplă pe coasta nordică europeană (în Olanda, Danemarca, Germania), unde vegetația arborescentă prin coronamentul în formă de steag exprimă direcția dominantă a vîntului, care se face simțită și mai în interiorul uscătuții, pe coasta mediteraneană, fenomenul este foarte rar. Autorul a căutat pe lungime de 30 km a Rivierii exemple de arbori deformați de vînt și nu a găsit decît excepțional cîteva cazuri în locuri foarte expuse. Explicația: adăpostul munților (Alpi Liguriei).*

Dr. T. B.

Allgemeine Forst-und Jagdzeltung

Anul 128, nr. 8-9, aug.-sept. 1957

G. Mitscherlich: *Creșterea molidului în Baden. În Baden molidul ocupă 30% din suprafața păduroasă, înclt importanța lui este mare din punctul de vedere al gospodăriei silvice cum și al celui financiar, pentru că lemnul este de bună calitate iar creșterea depășește pe a celorlalte specii. Cultura lui este simplă și ieftină și de aceea este preferat la lucrările de împădurire a terenurilor devenite inapte pentru alte culturi (lînețe, pășuni etc). Toate acestea au condus la reexaminarea labelor de producție existențe, cărora li s-au adus repedul că nu reflectă just procesul de creștere.*

Urmarea a fost că s-au pornit cercetări în 45 de suprafețe experimentale, de către Institutul de Cercetări Silvice din Baden. În prezentul articol, se dă o primă parte a studiului (și rezultatele obținute) arătîndu-se cum se pune problema, descriîndu-se stațiunile din suprafețele experimentale și detaliata acestora.

G. A. Eichal: *Metoda de inventariere a pădurii în Columbia britanică. Căderea de lemn din ce în ce mai mare după ultimul război mondial a condus în necesitatea inventarierii imensei domenii forestiere din*

Canada. Aerofotogramele, heliicopterul, relascopul etc., tol ce înseamnă metodă modernă, rapidă, precisă s-a folosit de către echipa de specialiști organizați în acest scop. În timp de cinci ani au fost inventariate pădurile de pe o suprafață de 36 780 000 ha (36% din suprafața păduroasă a provinciei), întocmîndu-se o hartă pe care se poate citi și componența pădurilor (specii, clasa de vîrstă) și masa lemnoasă existentă.

Prof. Dr. R. Schöber: *Senul și posibilitățile cercetărilor în materie de rărituri. Se publică partea a II-a a studiului referitor la suprafețele experimentale în care s-au proiectat răriiturile la lag, cercetîndu-se rezultatele obținute aplicînd răriiturile de jos și de sus. Se constată în rezumat următoarele: 1) variația suprafeței de bază (valoarea medie) nu apare ca o caracteristică a diferitelor feluri și grade de răriituri și interpretarea numai a acestei mărimi nu este suficientă, eci variația suprafeței de bază este un rezultat, nu o problemă în experimentările de răriituri orientate pe linie biologică-sociologică; 2) nu se constată superioritatea unei anumite forme de răriituri pentru mărirea creșterilor; 3) este cazul să se aplice o răriitură forte în etajul dominanților pentru a li selecta, dar fără sacrificii de creștere; 4) o răriitură forte se poate practica și la trecerea momentului critic în variația suprafeței de bază.*

În final, pentru că articolul este o replică la un studiu anterior al lui Assmann, se recomandă — aparținînd pe Wiedemann — ca în lupta pentru progres să nu precuțim recunoștința cercetărilor precursori care — muncind cu multă așteptare — au permis celor de azi să înțeleagă mai ușor fenomenele de creștere din pădure.

W. Grandjot: *Despre pinul Corsican și tratamentul lui silvicultural în aria de răspundere în patria sa. În șase fotografii și un text de o pagină, se exprimă o telegrafică monografie a pinului Corsican, indicîndu-se stațiunile, descriîndu-se pădurile care le formează și felul cum sînt gospodărite. Ceea ce minunează este faptul că se aplica pinului un tratament de codru grădîrit, care în Germania se practică numai pentru speciile de umbră. În Corsica, pinul se regenerează admirabil la adăpostul arborilor bătrîni, a căror umbră o suportă pînă la vîrste mari.*

A. Daihe: *În legătură cu apariția în 1957 a maladiei provocate de Dothichiza populaea. Se atrage atenția într-o scurtă notiță asupra reapariției maladiei, care în 1955 a ocupat porțiunile unei calamități. Se încearcă explicația fenomenului.*

Dr. T. B.

Allgemeine Forstzeitschrift

Anul 12, nr. 35-36, 4 sept. 1957

A. Frank: *Memoriul Speer și practica. Profesor Dr. Speer a abordat problema administrației silvice din Bavaria și a făcut unele propuneri în legătură cu pregătirea profesională și întrebunțarea pe teren a personalului silvic. Autorul articolului la ațitudine și dă o replică în numele celor din producție. Ne interesează faptul că se agită într-o revistă de specialitate probleme „administrative” și se caută o clarificare pentru bunul mers al serviciului și pentru o justă apreciere a oamenilor de pe teren.*

N. V. Pechmann: *Noi încercări de împregnare a parilor de gard. A fost folosit în încercările întreprinse un nou preparat (Wolmanit UR) cu care s-au împregnat prin culundare sîlpii de rășinoase. Se dă metoda de lucru și rezultate.*

J. Kaul: *Cultura stejarului în pădurea Nürnberg. Sînt descrise condițiile naționale, metodele de prelucrarea solului, îngrășămintele aplicate, semănătoșile efectuate. Speciile de amestec introduse, împăduririle realizate cu școlări, costul lucrărilor.*

Cheslynea prezintă interes pentru că din cercetările întreprinse, a rezultat că pădurea, în trecut, a fost constituită din pin, care ulterior, prin intervenția omului a început a fi asociat cu alte specii între care a predominat stejarul până nu de mult. Suprafețele goale lăsate de război au trebuit împădurite. Cu această ocazie s-a preferat stejarul în asociație cu pinul. De aci, lămuritele date de articol.

Dr. T. B.

Forst und Jagd

Anul 7, nr. 10, octombrie 1957

H. Landbeck: *Despre valorificarea pădurii proprietate particulară.* O chestiune de importanță locală, practic vorbind, dar interesantă pentru specialiștii în economie și politică forestieră. Se discută în lumina legăturilor existente între valoarea pădurii, a arboretului și a solului în diverse regiuni ale Germaniei (R.D.G.).

H. Rehse: *Despăgubirile în caz de delict silvic.* O discuție juridică, pe baza legiuirilor existente în R.D.G. Pentru noi, are valoare documentară, prin analogie.

O. Künast: *Citeva observații în legătură cu elaborarea rapoartelor.* Se dau recomandări și se atrage atenția asupra realității care trebuie oglindită conștiincios în rapoartele elaborate pentru informarea forurilor superioare.

H. Amling: *Considerații asupra problemei pășunării în regiunea Gatha.* În regiunea Gatha există servituti în materie de pășunat în păduri, care trebuie reglementate. Se discută cu argumente locale, pentru a degreva pădurea și se recomandă constituirea de cooperative care să rezolve problema bazei furajiere prin transformare în înțele a terenurilor neproductive agricole.

J. Lehman: *Un procedeu simplificat de evaluare a volumului.* Cu ajutorul câtorva exemple, pentru diferite specii, se arată cum folosind înălțimea medie se poate stabili volumul unui arboret.

H. Fr. și H. Wächter: *Despre vătămările provocate ploilor de către furtuni și vânt.* Posibilitatea de a fi vătămat de vânt este diferită în diverse țări. Astfel, în Olanda, ploaia conținează cu sensibilitate pe cind în Germania numai foarte rar. Pe baza observațiilor de pe teren, autorul analizează problema în condițiile germane, în funcție de: stațiune, sort, vînt, schemă de plantare etc.

E. E. Stenzel: *Instrumente silvice pentru îndepărtarea buruienilor.* Se trec în revistă utilajele manuale și mecanizate folosite în lucrările de îndepărtarea buruienilor.

H. J. Ritter: *Cercetări cu pulverizatorul de calciu și comportarea calciului din punctul de vedere al repartiției și eficacității.* Amendarea solului cu calciu în pădurile din Germania este o practică curentă. Lucrările se execută și mecanizat și în acest scop s-a dezvoltat o tehnică în mod corespunzător. Autorul a

făcut încercări cu un anume utilaj, construit de o fabrică din R.D.G. Sînt date caracteristicile tehnice, modul de folosire, efectul obținut.

Dr. T. Bălănică

Bulletin de l'Institut Agronomique et des Stations de Gembloux

Vol. XXV, nr. 1—2/1957

P. Dagnelle: *Cercetări asupra productivității fagurilor din Ardeni în legătură cu tipurile fitosociologice și factorii ecologici.* Un studiu amplu, de înalt nivel, din care aici se publică o a treia parte finală. Ceea ce surprinde este aplicarea amănunțită a matematicii statistice în interpretarea rezultatelor. Din rezumatul de ansamblu al lucrării rezultă următoarele:

— valoarea practică a grupărilor floristice, pentru producție, pentru caracterizarea arboretelor și pentru evidențierea condițiilor staționale;

— importanța studiilor sincologice pentru fagete;

— necesitatea folosirii matematicii statistice în valorificarea rezultatelor cercetărilor;

— problema fagului în Ardeni rămîne încă deschisă, dar pentru sporirea productivității arboretelor respective se consideră necesară permanentizarea grădiniștilor, în unele stațiuni înlocuirea fagului iar în altele înmulțirea speciilor de amestec.

A. Motte și J. Quoilin: *Variabilitatea lungimii tracheidelor și a grosimii pereților lor la citeva rășinoase.* Proprietățile fizice și mecanice ale hîrtiei variază mult în raport cu materia primă folosită în fabricare. Pentru cercetarea cauzelor acestor variații, autorii au abordat studiul structurii tracheidelor la mai multe rășinoase.

Au făcut în acest scop măsurători la 63000 de tracheide. Se comuncă metoda de lucru, materialul folosit, rezultatele măsurilor. În concluzie, se ierarhizează diferitele rășinoase după calitatea tracheidelor lor, respectiv după hîrtia produsă de ele. Superioritatea revine lariceului japonez, ale cărui tracheide sînt mai lungi și au pereții groși.

P. Ransen: *Conținutul în apă al trunchiurilor de plopi euro-americani din Belgia.* Un studiu complex, care arată scopul cercetărilor, metode de lucru, rezultatele și interpretarea lor. În general, se constată un conținut în apă mediu de 174%, extreme de 96—254%.

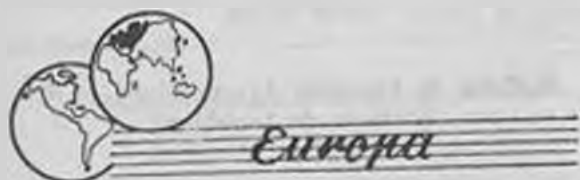
Fluctuațiile se constată în sens transversal și longitudinal. Spre deosebire de cele mai multe specii, periferia trunchiului este mai puțin umedă decît înima lemnului și anume 72% din aceasta. De asemenea, conținutul în apă descrește de la bază către vîrf.

În ceea ce privește soiurile de plopi, se constată o variație a conținutului în apă, care permite urmărirea ordonare în sens descrescînd: *P. regenerata*, *P. robusta*, *P. Marilandica*.

Stațiunea are o influență determinantă asupra conținutului în apă. Cu cît este solul mai umed cu atît și conținutul în apă al trunchiurilor este mai mare. De asemenea, conținutul în apă variază și în cursul anului, în sensul că descrește din primăvară pînă în toamnă.

Dr. T. B.

NOUTATI MONDIALE



U.R.S.S.

Perdelele forestiere de protecție a căilor ferate instalate în regiunile nordice ale U.R.S.S. (Peckora), sînt deosebit de eficiente. Calculule au arătat că ele reduc de patru ori cheltuielile obișnuite pentru curățirea linilor de zăpadă.

★

Între 1841—1914 s-au împădurit în pădurile de stea ale Rusiei 891 mii ha. Din 1917 pînă în 1957 în U.R.S.S. s-au plantat 8473 mii ha pădure.

★

Pe linia colaborării științifice internaționale au început lucrările comune, sovieto-chineze, de studiere a resurselor bazinului fluviului Amur (Extremul Orient). Lucrările au o amploare deosebită și antrenează sute de savanți sovietici și chinezi din diverse specialități. Studiile forestiere le va face Institutul Forestier al Academiei U.R.S.S. alături de o serie de alte institute și instituții. Este vorba în această direcție de stabilirea bazelor științifice pentru gospodărirea celor 84 milioane de ha de pădure din bazinul Amurului.

★

În iunie 1957 a avut loc în leșhozul Velico-Anadol constituirea în problema pădurilor de stea ale Ucrainei. Constituția a discutat mîlăvitatea expediției organizată în 1956 de către ministerul agriculturii R.S.S.U. pentru studierea cauzelor uscării arborilor din stea.

La lucrările constituției au luat parte peste 150 specialiști.

★

— Volumul explantărilor a crescut în U.R.S.S. de la 60,6 mil m³ în 1913 la 303,5 mil m³ în 1958.

★

— Pînă la revoluție în Rusia au fost plantate 130 mil hectare culturi silvice de protecție între anii 1917 și 1956. În U.R.S.S. au fost plantate 3420 000 ha, dintre care perdele forestiere de protecție — 2 052 000 ha; împăduriri în terenuri degradate — 856 000 ha; împăduriri pe nisipuri — 512 000 ha.

★

— A fost tipărită cartea academicianului Melchior, „Studiu dezvoltării științei despre pădure în Rusia” în care sînt cuprinse ultimele două secole.

R. CECOSLOVACA

În ultimii ani suprafețe foarte mici din pădurile țării (numai 8,4% din suprafața în tînd), au fost regenerare pe cale naturală, întrucît în cea mai mare parte s-au făcut reîmpăduriri prin plantații. Se prevede însă în anii ce urmează, o extindere mult mai largă a regenerării naturale prin metode noi bazate pe ilpurile naturale de pădure.

R. P. BULGARIA

În ultimii ani silviculorii bulgari au acordat o mare atenție culturii sakimului. Anual din cele 40—50 000 ha ce se împăduresc, culturile de sakim ocupă 3200—4000 ha (8%).

★

Suprafața forestieră a țării este de 3 672 276 ha, dintre care acoperite cu pădure — 177 745 ha. Procentul pădurilor este de 28,6%. Folioasele ocupă 85,3%, rășinoasele numai 14,7% din suprafață.

Dintre folioase fagul ocupă 42,9% iar stejarul 31,3%. Rezerva generală de masă lemnoasă este de 145,7 mil m³, dintre care rășinoasele reprezintă 67,6 mil m³, folioase — cu regim de codru — 48,2 mil m³ și folioase regim de crîng — 29,7 mil m³.

Crescerea medie anuală este de 2,03 m³ la ha. Suprafața medie a unui leșhoz este de 20—25 mil ha, amplitudinile sînt foarte mari de la 3—4, 40—50 mil ha.

FRANȚA

Culturile de duglas de 65—75 ani, care au intrat deja în exploatare, au dat în regiunea Saint Jgny de Berc (600 m altitudine) o producție medie de 13 m³ pe an și pe ha.

★

Au fost puse recent în circulație pe liniile metroului parizian vagoane noi cu roți de cauciuc, care lăună m³ pe șine de oțel, ci pe șine de lemn de Azobe, lemn originar din Camerun.

Avantajele acestor noi șine rezidă în: viteză, greutate mică, mare capacitate de transport și lunecarea foarte plăcută și fără zgomot.

Cercetările au dovedit că numai lemnul dă desăvîrșită satisfacție datorită următoarelor:

uzură nelăsemnată chiar după 200 000 kilometri, izolare electrică perfectă, asamblaj ușor și preț redus.

★

Centrul Național de Cercetare Științifică a organizat, în colaborare cu Muzeul Național de Istorie Naturală din Paris un congres internațional dedicat memoriei botanizilor francezi, care au studiat flora Americii de Nord în perioada 1700—1850.

În cartea acestui congres, s-au prezentat 21 referate, dintre lor punînd în lumină, după cercetarea minusculelor a artizinelor, opera și viața exploratorilor francezi în America, precum și consecințele descoperirilor lor în domeniul științelor aplicate.

Participanții, botanizii francezi, englezi, belgieni, americani și canadieni, au lăsat apoi o cămătoare de studii, vizitînd cîteva excepționale colecții dendrologice din Franța.

★

Iarna grea din 1956 care a cuprins și sudul Franței a provocat mari pagube culturilor de plante mediteraneene și exotice de dină căldă.

După unde aprecieri în plantațiile de măsline s-au nscut pînă la 35% din arbori, 60% au suferit vătămări mai mult sau mai puțin grave și numai 5% au rămas nevătămați. Dintre rășinoasele mediteraneene a avut de suferit mai ales pinul de Alop (*Pinus halepensis*).

SPANIA

Escalipii sînt specii foarte importante pentru silvicultura țării. În prezent se creează întinse culturi de

C. I. Nicolescu: Une productivité plus élevée des travaux forcés! Un appel adressé à tous ceux qui travaillent dans le secteur forestier, leur demandant d'élever la productivité du travail. (81)

A. V. Albenschi: Impressions et suggestions concernant l'économie forestière de la R. P. M. L'auteur, membre correspondant de l'Académie des sciences agricoles de l'U.R.S.S., a visité notre pays au cours de l'année 1967. Dans le cadre de l'article que nous publions, il souligne les réalisations de la sylviculture roumaine en matière d'enseignement supérieur, de recherches, projections, mécanisation, raseaux-abris, culture des semences à croissance rapide, sélection, etc. (84).

D. A. Sburian et I. P. Florescu: L'importance industrielle du bois de charbon. Les auteurs arrivent à la conclusion qu'il faut accorder à la coupe, récolte et valorisation du charbon une plus grande importance que l'on n'a pas accordée dans le passé, vu que cette essence offre un matériau ligneux à utilisations multiples et des vastes perspectives dans l'avenir. (87).

Pamfil Popescu: Les forêts de la plaine du Danube comme base de matières premières pour la fabrication de plaques de copeaux agglomérées, installée à Braila. En se rapportant à cette fabrique en cours d'installation, on présente le problème de la matière première, tel qu'il en résulte de l'étude au local forestier et des travaux de projection, concernant l'exploitation et le transport du bois. La fabrique sera augmentée avec du bois de saule et d'autres essences tendres, de la plaine du Danube. (91).

Const. Lăzărescu et Al. Lăzărescu: Critériums pour le choix des arbres-plus dans les cultures de mélange. On recommande l'application de la méthode biométrique à l'établissement des des indices des diamètres et des hauteurs, en choisissant les arbres qui correspondent à ces deux regards. On conseille aussi l'élimination de tous ceux dont la rectitude du tronc laisse à désirer, pour séparer ainsi les arbres-plus. (95).

Const. Bindiu et St. Rubțov: Aspects qui se détachent de la culture de l'orme, pratiquée dans les pépinières de steppe. On présente les méthodes appliquées et les résultats obtenus avec les stimulants 2,4 D et la sulfocyanure d'ammonium en concentration de 30 mg/l, utilisés dans le but d'augmenter la production des plants d'orme. (98).

Zeno Spirchez: La reproduction pour marcottage, de quelques essences forestières, arbres et arbustes. L'auteur a entrepris des expériences avec 2 sortes d'arbustes. Les expériences ont eu lieu dans la zone locustière. Il recommande le marcottage pour éviter le manque de fructification. (80).

Const. Stăncescu: Sur les débroussailllements à l'aide des moyens aviochimiques. L'auteur présente les résultats obtenus dans les travaux effectués en vue de combattre les essences tendres envahissantes (bouleau, saule, aune, etc.), dans les jeunes forêts de résineux, en utilisant les herbicides 2,4 D et 2,4 S-T. (84).

Gabriela Dissescu: Recherches de laboratoire pour établir l'efficacité des insecticides à base de DDT et de HCN sur les chenilles de Porshetria dispar L. Les six insecticides de contact utilisés dans le laboratoire contre le défoliateur Porshetria dispar L. se sont comportés d'une manière différente en rapport avec l'âge des chenilles traitées. (91).

Filipovic: Le jardin dendrologique de l'Institut polytechnique de la Ville de Staline. (95).

Carmela et Sever Muija: L'if (*Taxus baccata* L.), plante à qualités exceptionnelles pour la création des forêts-parc. (98).

Arghiriade: Les résultats des recherches sur le rôle hydrologique de la forêt, en ce qui concerne les écoulements des eaux à la surface



Africa

EGIPT

Perdelele ce se crează în Egipt au rol de a apăra culturile și așezările omenești împotriva dunelor de nisip. Printre speciile cu care se creează perdelele, se numără chiparosul, eucaliptii, specii de Tamarix.



Lipsa de lemn de care a suferit totdeauna Egiptul, face ca și consumul de material lemnos pe cap de locuitor să fie foarte scăzut. Anual, consumul de material de lucru, se cifrează de exemplu la 15 kg de fiecare locuitor.



Asia

R. P. CHINEZA

După calculele specialiștilor există circa 200—300 mil ha terenuri, nefolosite în agricultură, care ar putea fi împădurite. Dacă se merge în ritmul actual al lucrărilor de împădurire (în 12 ani s-a prevăzut împădurirea a 100 mil. ha) nu vor fi necesari decît 30 de ani pentru această operă.



Suprafața forestieră este de 76,6 mil ha, adică 8% din suprafața totală a țării. Pe cap de locuitor revine 0,12 ha suprafață forestieră.

TURCIA

Învățămîntul forestier superior este asigurat de Facultatea forestieră a Universității din Istanbul, fondată în 1857.

Profesorii acestei facultăți au schimburi de experiență cu profesorii din Germania.

Corpul profesoral cuprinde 11 profesori, nouă însărcinați cu cursurile și 23 de asistenți.

Numărul studenților se ridicau în 1957 la 580.

Facultatea posedă o pădure experimentală proprie și o pepinieră. În afară de acestea, studenții urmează lucrări practice sub conducerea profesorilor — în trei întreprinderi forestiere moderne ale Direcției Generale a Pădurilor.

Personalul forestier mediu este format în școlile administrative ale Direcției Generale a Pădurilor.

Actualmente există o asemenea școală la Düzee și o școală de păduri la Arac.

Școala de la Düzee recrutează studenți dintre bachelareții. Cursurile durează trei ani. În decursul fiecărui an studenții își împart cursurile între șapte luni de învățămînt teoretic și trei luni de formare practică. Diplomații acestei școli execută lucrări tehnice sub conducerea inginerilor.

Cursurile școlii de pădurari de la Arac, durează un an. Absolvenții cursului primar după ce și termină serviciul militar sînt admiși în școală, unde primesc instrucțiuni teoretice și practice.



În prezent un inginer silvic conduce aproximativ 20 000—30 000 ha pădure. Personal cu pregătire medie și inferioară este foarte puțin. Abia în 1956 au intrat în serviciul silvic primii 40 de absolvenți ai unei școli silvice.

NOUȚĂȚI



Europa

U.R.S.S.

Perdelele forestiere de protecție a căilor ferate instalate în regiunile nordice ale U.R.S.S. (Pectolă), sînt deosebit de eficiente. Calculule au arătat că ele reduc de patru ori cheltuielile obișnuite pentru curățarea liniilor de zăpadă.

*

Între 1841—1914 s-au împădurit în pădurile de stea ale Rusiei 891 mil ha. Din 1917 pînă în 1957 în U.R.S.S. s-au plantat 6473 mil ha pădure.

*

Pe linia colaborării științifice internaționale au început lucrările comune, sovieto-chineze, de studiere a resurselor baciaului fluviului Amur (Extremul Orient). Lucrările au o amploare deosebită și antrenează sute de savanți sovietici și chinezi din diverse specialități. Studiile forestiere le va face Institutul Forestier al Academiei U.R.S.S. alături de o serie de alte institute și instituții. Este vorba în această direcție de stabilirea bazelor științifice pentru gospodărirea celor 84 milioane de ha de pădure din bacia Amurului.

*

În luna 1957 a avut loc în lehnoul Velen-Anadol consiliul în problema pădurilor de stepă ale Ucrainei. Consiliul a discutat activitatea expediției organizată în 1956 de către ministerul agriculturii R.S.S.U. pentru studierea cauzelor uscării arboretelor din stepă.

La lucrările consiliului au luat parte peste 150 specialiști.

*

— Volumul excoltărilor a crescut în U.R.S.S. de la 60,5 mil m³ în 1913 la 303,5 mil m³ în 1956.

*

— Pînă în revoluție în Rusia au fost plantate 130 mil hectare culturi silvice de protecție. Între anii 1917 și 1956, în U.R.S.S. au fost plantate 3420 000 ha, dintre care perdele forestiere de protecție — 2 052 000 ha; împăduriri în terenuri degradate — 856 000 ha; împăduri pe nisipuri — 512 000 ha.

*

— A fost tipărit cartea Academiei M. I. M. M. „Studiul dezvoltării științei despre pădure în Rusia” în care sînt cuprinse ultimarele două secole.

R. CECOSLOVACA

— În ultimii ani suprafețele foarte mici din pădurile țării (numai 8,4% din suprafața în vînd), au fost regenerabile pe cale naturală, întrucît în cea mai mare parte s-au făcut reîmpăduriri prin plantații. Se prevede însă în anii ce urmează, o extindere mult mai largă a regenerării naturale prin metode noi bazate pe tipurile naturale de pădure.

D. I. Niculescu: Labour productivity of sylvicultural operations must be pushed on. An appeal is made to those who work in the forest sector to give their contribution to the pushing on of labour productivity. (61).

A. Athenschi: Impressions and suggestions regarding Rumanian forestry. The author of this article who is a correspondent member of the Academy for agricultural science of the U.S.S.R. has paid a visit to our country during the summer of 1957. He stresses the achievements of Rumanian agriculture in the fields of university instruction, research, projecting, mechanization, shelterbelts, rapidly growing species, selectum etc. (64).

D. A. Sburian and I. P. Florescu: On the industrial value of hornbeam wood. The authors come to the conclusion that as culture, harvesting and improvement of hornbeam must be given a much greater importance than in the past as this material offers a large field of utilization and best prospects for the future (67).

Pamfil Popescu: The Danube wooded meadows as a raw material source for the Braïla particle board factory. The problem of the raw material basis for the Braïla particle board factory under construction is presented such as it results from the analysis of forest resources and from projecting operations as to the logging and transport of wood. The factory will be supplied with willow and other soft woods from the Danube wooded meadows. (71).

Const. Lăzărescu and Ad. Lăzărescu: On criteria for selection trees identification in larch cultures. The biometric method is recommended for the establishment of diameter and height indexes, by choosing the trees which satisfy both conditions, as well as those of imperfect stem straightness. In this way selection trees are identified. (76).

Const. Bîndiu and S. Rubtsov: Notes on elm cultures in steppe nurseries. Application methods and results obtained with the stimulants 2,4 D and ammonium sulphocyanide in a concentration of 30 mg/l, used in view of increasing the production of elm plants, are commented on. (79).

Zeno Spirchez: Reproduction by layerings of some species of forest trees and shrubs. The author who achieved a series of layering tests with 22 shrub species in wooded zones recommends as a result the application in the practice of sylviculture this method as a substitute to the lack of fructification. (80).

Const. Stănescu: On avio-chemical cleaning operations. The author reports on the results obtained in the control of soft woods as birch, willow, alder and others which are invading young coniferous forests. The grasskillers used for this purpose were 2,4 and 2,4, S—T. (84).

Gabriela Diesscu: On laboratory test for establishing the efficiency of DDT and HCN based insecticides against caterpillars of *Porthetria dispar* L. The six contact insecticides used in laboratory control of the defoliator *Porthetria dispar* L. had variable effects, according to the age of treated caterpillars. (91).

J. Filipovici: The dendrological garden of the Polytechnic Institute of Orapul Stalin. (95)

V. Cărmăzîn and Sever Muja: The yew (*Taxus baccata* L.) — an exceptional species for the creation of pure stands. (98).

C. Arghiriade: On the results of investigations with regard to the hydrological roll of the forest and to superficial drainage in the R.P.R. (99).

eucalipti în Andaluzia. La șapte ani, plantațiile ating 15—20 m înălțime și pot realiza o creștere anuală de 20 m³/ha.

★

În ultimii 50 de ani în unele provincii spaniole aproape 9/10 din arboretele de caștan au fost distruse din cauza atacului de *Endothia parasitica*.

ANGLIA

Metasequoia glyptostroboides, arbore rășinos cu frunza căzătoare, descoperit abia în 1945 în China și cultivat în Anglia din 1947, s-a dovedit — până la vârsta de șase ani — mult mai repede crescător decât oricare din speciile rășinoase europene. S-a dovedit și foarte rezistent la ger, în iernile aspre din 1954/55, 1955/56. De altfel, chiar în nordul Europei (Finlanda, Suedia) manifestă aceeași rezistență la condiții climatice aspre.

★

Importul anual de lemn al Angliei se cifrează în prezent la circa 90 mil. lire sterline. Producția proprie de lemn, în același timp nu depășește valoarea de 2 mil. lire sterline.

★

F. W. Jane, profesor de botanică la Universitatea din Londra a publicat recent un volum intitulat „Cultura lemnului” în cadrul căruia tratează principiile relațiilor șesurilor plantelor lemnoase și unele aspecte economice. O tratare generală asupra histologiei este urmată de considerații privitoare la structura macro și microscopică a lemnului de conifere și de rășinoase. Sînt prezentate legăturile dintre structură, proprietățile fizice și utilizarea lemnului, precum și caracteristicile superficiale ale lemnului în legătură cu structura internă. Capitoile speciale sînt consacrate identificării diverselor structuri de lemn. În sfîrșit, partea finală se ocupă cu nomenclatura și clasificarea celor mai interesante esențe forestiere. Lucrarea conține o anexă care privește tehnica prin anatomia lemnului, conținînd și prepararea materialului cu ajutorul microscopiei.

DANEMARCA

Culturile comparative cu *Fagus sylvatica* și *Fagus orientalis*, arată că ultimul, se dovedește mult mai repede crescător mai ales în tinerețe. Fagul oriental ajunge la înălțimi și diametre medii mai mari decît cel european, dar este mai puțin rezistent la ger decît acesta.

★

În cursul ultimilor zece ani, populația de cervide din Danemarca a crescut considerabil, fapt de altfel înregistrat în majoritatea țărilor din Europa septentrională și centrală.

Importanța daunelor, cauzate în deosebi de cerb, preocupă și îngrijonează pe silvicultori.

Pentru rezolvarea acestor probleme și găsirea unui echilibru rațional și acceptabil între interesele producției și cele ale protecției faunei, s-a instituit o comisie a faunei, care — în colaborare cu stațiunea daneză de biologie a vinatului — adună documentație. Rezultatele primelor anchete vor permite o mai adîncă cunoaștere a biologiei cervidelor și găsirea unei soluții care să asigure protecția pădurii și a culturilor agricole.

CIPRU

Școala forestieră din Cipru a împlinit al 6-lea an de existență.

Pînă în prezent s-au format 90 de cadre, dintre care 58 lucrează în Cipru, iar 32 ocupă posturi în serviciile forestiere din Irak, Jordania, Siria, Libia, Somalia britanică, Antile etc.

Pentru noile înscrieri la școala forestieră din Cipru, s-au înregistrat 20 de studenți din Cipru, 3 din Libia, 4 din Irak, 2 din Iran, 2 din Liban, unul din Somalia și unul din Hondurasul britanic.



Africa

EGIPT

Perdelele ce se crează în Egipt au rol de a apăra culturile și așezările omenești împotriva dunelor de nisip. Printre speciile cu care se crează perdelele, se numără chiparosul, eucaliptii, speciile de *Tamarix*.

★

Lipsa de lemn de care a suferit totdeauna Egiptul, face ca și consumul de material lemnos pe cap de locuitor să fie foarte scăzut. Anual, consumul de material de lucru, se cifrează de exemplu la 15 kg de fiecare locuitor.



Asia

R. P. CHINEZA

După calculele specialiștilor există circa 200—300 mil ha terenuri, nefolosite în agricultură, care ar putea fi împădurite. Dacă se merge în ritmul actual al lucrărilor de împădurire (în 12 ani s-a prevăzut împădurirea a 100 mil. ha) nu vor fi necesari decît 30 de ani pentru această operă.

★

Suprafața forestieră este de 76,6 mil ha, adică 8% din suprafața totală a țării. Pe cap de locuitor revine 0,12 ha suprafață forestieră.

TURCIA

Învățămîntul forestier superior este asigurat de Facultatea forestieră a Universității din Istanbul, fondată în 1857.

Profesorii acestei facultăți au schimburi de experiență cu profesorii din Germania.

Corpul profesoral cuprinde 11 profesori, nouă însărcinați cu cursurile și 23 de asistenți.

Numărul studenților se ridicau în 1957 la 580.

Facultatea posedă o pădure experimentală proprie și o pepinieră. În afară de acestea, studenții urmează lucrări practice sub conducerea profesorilor — în trei întreprinderi forestiere moderne ale Direcției Generale a Pădurilor.

Personalul forestier mediu este format în școlile administrative ale Direcției Generale a Pădurilor.

Actualmente există o asemenea școală la Düzee și o școală de păduri la Arac.

Școala de la Düzee recrutează studenți dintre bachelaurii. Cursurile durează trei ani. În decursul fiecărui an studenții își împart cursurile între șapte luni de învățămînt teoretic și trei luni de formare practică. Diplomații acestei școli execută lucrări tehnice sub conducerea inginerilor.

Cursurile școlii de pădurari de la Arac, durează un an. Absolvenții cursului primar după ce și termină serviciul militar sînt admiși în școală, unde primesc instrucțiuni teoretice și practice.

★

În prezent un inginer silvic conduce aproximativ 20 000—30 000 ha pădure. Personal cu pregătire medie și inferioară este foarte puțin. Abia în 1956 au intrat în serviciul silvic primii 40 de absolvenți ai unei școli silvice.

„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3 Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.57.28. — Administrația și Căstera: Calea Victoriei nr. 118. Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B. R. P. R. — DOC — București. — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

3

1958

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXII

Nr. 3

MARTIE 1958

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu — Redactor responsabil, Ing. E. Bălănescu, Ing. Dr. Th. Bănică, Ing. E. Costin, laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dedău, Ing. I. Dragan, Candidat în științe tehnice, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru Corespondent al Academiei R.P.R., Ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, Ing. M. Gugu, Prof. Ing. St. Munteanu, Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice, Ing. H. Nicovescu, Prof. Dr. Ing. I. Popescu-Zelelin, membru Corespondent al Acad. R.P.R., laureat al Premiului de Stat, Ing. Gh. Purcăreanu.

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
Raport la ședința Consiliului Central A.S.I.T. ținută la 16 februarie 1958	121
V. SĂBĂU: Insemnătatea schemelor etalon pentru amenajarea pădurilor	125
V. LAZAR: Necesitatea și căile de economisire a lemnului	129
V. POPOVICI: Sugestii privind sporirea producției și ameliorarea calității semințelor forestiere	134
T. MORARIU: Semănături directe cu ghindă în rînduri, pe tăblii	135
P. BELINSCHI: Contribuții la definirea tipurilor fundamentale de recoltarea lemnului în arborete exploatabile	138
A. BURA: Alunecare de teren pe calea ferată forestieră Novă	143
V. CARMAZIN și SEVER MUJA: Arbusti foioși mari sempertiscenți pentru grădini și parcuri în R.P.R.	145
H. NICOVESCU, M. ENE și M. ȘTEFANESCU: Constătuirea C.A.E.R. în problema dăunătorului <i>Lymantria monacha</i> L.	149
M. CIUPERCA: Aspecte ale atacului insectei <i>Lymantria monacha</i> L. în raza ocolului Silvic Broșteni	151
C. I. NICOLESCU: Aspecte din silvicultura iugoslavă	153
I. CIORTUZ: Nota asupra vegetației munților Semenici	160

NOTE

CITITORII NE SCRIU

ACTIVITATEA A.S.I.T.

RECENZII

DOCUMENTARE

REVISTA REVISTELOR

NOUȚĂȚI MONDIALE

REVISTA PĂDURILOR PESTE HOTARE

Fotografia de pe copertă: Molidiș derivat în floră de mult. Pădure de pe Valea Bistriței.

Foto: Ing. Vadim Leandru.

Совещание Центрального Совета НИТО от 16 февраля 1953 г. (121)

Др. П. Сабзу: Значение схемы этапов для лесоустройства. Отмечается, что значение схемы нормального созревания леса заключается в соотношении, которое она указывает между элементами лесного производственного процесса. Но эта схема не может являться целью хозяйства. (125)

В. Лазар: Необходимость и пути осуществления экологии древесины. Мероприятия и возможности действовать. По этому вопросу распределены по главнейшим секторам лесного хозяйства эксплуатация, переработка древесины, полный сбор всего что идет над лес и мероприятия по защите древесины. (129)

В. Паников: Предложения по вопросу улучшения качества лесных семян. Автор ставит вопрос описания лесных пород при помощи плед. (134)

Т. Маргариту: Гнездовая посяга жедудей румын. Отмечается, что этот способ экономичен, он дает возможность большого количества семян на этих участках подвергаться восстановлению. Себестоимость меньше приблизительно на 31-45%, что объясняется и увеличением количества работ на уроде. (135)

И. Беларский: К вопросу об определении основных типов рубки леса. Эти типы определяются по признакам советского автора В. И. Гарузова, в зависимости от условий местопроизрастания, состояния древостоев в данной стране, а также и от степени механизации мероприятий по эксплуатации леса. (138)

А. Бура: Оплата увеличения лесной дачи Нормы. Автор отмечает этот случай и приходит к выводу о безусловной необходимости всеобщей государственной структуры лесного хозяйства для проектирования деятельности по развитию транспорта. (143)

В. Курчатов и С. Муза: Большие ежегодные лесные дачники для сада и парка Р.Н.Р. (147)

Х. Пандурку, М. Ене и М. Штефлеску: Советские К. А. Е. Р. по вопросу аренды *Lu-manzia molnasha*. (149)

М. Чупарку: Аспекты нападения насекомых *Lumalia molnasha* в пределах лесничества Брошети. (153)

И. Пандурку: Аспекты лесоводства Югославии. Автор приводит характерные данные лесного хозяйства Югославии и описывает некоторые особенности культуры и эксплуатации лесов в Н. Ф. Р. Югославии, основанных летом 1952 г. по случаю обмена опытом лесных инженеров и техников Р.Н.Р. Выделяются приложенные лесоводами и государством усилия для повышения производительности лесов и для рационального использования древесины. (153)

И. Чиркуз: Заметки насамышней растительности гор Семеник (160)

ЧИТАТЕЛИ ПИШУТ НАМ
О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИТО

РЕЦЕНЗИИ

ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОБЗОР ЖУРНАЛОВ

МИРОВЫЕ НОВОСТИ

ЖУРНАЛ ПЕДУРИЛОР ЗА ГРАНИЦЕЙ

A.S.I.T. din 16 februarie 1953

multe cercuri au contribuit la succesul masurilor pentru aplicarea sistemului imbunatatit de salarizare. Astfel, de exemplu, cercul A.S.I.T. Partizanul Bacău a participat la stabilirea categoriilor de salarizare, la justa apreciere a meseriilor, la extinderea normarii tehnice, la bunătățirea sistemului premial etc. De asemenea, acțiunile susținute pentru introducerea normelor cu motivare tehnica au fost duse la Uzina de Tractoare, la Strungul, Emaliul Roșu etc. Este încă criticabil faptul că astfel de preocupări nu s-au generalizat la toate cercurile A.S.I.T. precum și faptul că participarea cercurilor A.S.I.T. la consătuirile de producție este încă redusă; astfel, măsurile stabilite pentru a lega mai mult activitatea cercurilor A.S.I.T. de cerințele exprimate în consătuirile de producție nu au prins încă viață. Este necesar ca în această privință C.C.S. să acorde o mai mare atenție, A.S.I.T. fiind gata să dea tot ajutorul pentru ca aceste consătuiri să devină de un real folos activității ce se duc în scopul ridicării productivității, reducerii prețului de cost și îmbunătățirii calității.

2. Activitatea filialelor A.S.I.T. În momentul de față funcționează 16 filiale regionale cu 18 filiale raionale (față de 16 în 1956). Conducerea activității tehnico-științifice a cercurilor A.S.I.T. este încredințată celor 137 secții de specialitate ale filialelor. Acestea își afirmă tot mai mult competența și capacitățile în promovarea tehnicii noi și organizării superioare a producției, la îndrumarea membrilor A.S.I.T. spre soluționarea practică, pe baze științifice, a cerințelor producției.

În activitatea filialelor se remarcă acțiuni de însemnătate pentru întreaga economie a țării, cum a fost consătuirea de la Hunedoara pentru îmbunătățirea coșului metalurgic fabricat din cărbuni de Valea Jiului și stabilirea de soluții pentru creșterea cantității o dată cu obținerea unui coș cu calități superioare, pentru a putea fi folosit în furnalele mari. De asemenea consătuirea organizată de filiala Valea Jiului asupra spălării cărbunilor a stabilit concluzii care au fost însușite de Ministerul Minelor și Vasate ca sarcini prin ordin ministerial.

Filialele au dat și în acest an o deosebită atenție ridicării nivelului tehnico-științific al inginerilor și tehnicienilor, folosind forme organizate cum sînt: cursurile de cromatografie urmate de 200 ingineri și chimiști; cursurile de radiotehnicienii absolviți de 125 cursanți. În majoritatea firmelor și un curs cu scoatere din producție pe 10 zile pentru apicultori, organizate la București; cursurile de desen tehnic pentru electricieni, controlorii de calitate, radiotehnicienii, apicultori organizate în Timișoara; pentru desanatori, bobnatori, tehnicieni specialiști în mașini și aparate electrice și pentru inginerii agronomi, la Craiova, cursurile de desen și economie, organizate la Oradea în limbile română și ungară etc.

Pe lângă cursuri, au continuat să se organizeze cicluri de conferințe pe teme mai vaste, cum au fost cele privind metodele fizico-chimice de analiză; de organizare a producției în metalurgie, de automatizare etc., organizate la Cluj; expunerea concluziilor conferinței internaționale de la Berlin în problema lipzității construcțiilor; folosirea energiei nucleare în scopuri practice, organizate la București etc.

Progresul realizat în activitatea Asociației după Congres apare limpede și de aceea lipsurile care mai există

REVISTA P.

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII
DEPARTAMENTUL ȘTIINȚIFIC

ANUL LXXII

Nr. 3

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu — Redactor responsabil
că, Ing. E. Costin, laureat al Premiului de Stat
dat în științe tehnice, Prof. Dr. C. C. George
R.P.R., Ing. V. Glurgiu, candidat în științe
Munteanu, Ing. G. Mureșan, candidat în științe
Dr. Ing. I. Popescu-Zeletin, membru Corespon-
dentin al Academiei de Științe, membru
miului de Stat, Ing.

★

S U M

Raport la ședința Consiliului Central A.S.I.T.
1958

V. SABAU: Însemnătatea schemelor etapizate

V. LAZAR: Necesitatea și căile de economisire

V. POPOVICI: Sugestii privind sporirea
calității semințelor forestiere

T. MORARIU: Semănături directe cu ghidaj

P. BELINSCHI: Contribuții la definirea
recoltarea lemnului în arborete explora-

A. BURĂ: Alunecare de teren pe calea

V. CARMAZIN și SEVER MUJA: Arbuști
pentru grădini și parcuri în R.P.R.

H. NICOVESCU, M. ENE și M. ȘTEFĂNESCU:
C.A.E.R. în problema dăunătorului

M. CIUPERCA: Aspecte ale atacului insectelor
în raza ochiului Silvic Broșteni

C. I. NICOLESCU: Aspecte din silvicultură
I. CIORTUZ: Nota asupra vegetației muntelui

NOTE

CITITORII NE SCRIBĂ

ACTIVITATEA A.S.I.T.

RECENZII

DOCUMENTARE

REVISTA REVISTELOR

NOUȚĂI MONDIALE

REVISTA PADURILOR PESTE HOTAR

Fotografia de pe copertă: Moduliș de
pe Valea Bistriței.

INHALTSVERZEICHNIS

Bericht über die Sitzung des Zentralrates der A.S.I.T.
vom 16. Februar 1958. (121)

Dr. V. Sabaŭ: Über die Bedeutung genormter Schemata zur die Forsteinrichtung. Der Wert eines Schemas, welches den Normalzustand der Wälder wiedergibt, liegt — wie aus dem Aufsatz hervorgeht — in der Tatsache begründet, dass hierin die zwischen den einzelnen Elementen der forstlichen Produktion bestehenden Beziehungen zum Ausdruck kommen. Dieses Schema kann jedoch kein Wirtschaftsziel darstellen. (125)

V. Lazăr: Über die Notwendigkeit und Wege der Holzersparung. Die Massnahmen und Durchführungsmöglichkeiten zur Holzersparung werden nach folgenden wichtigen Gesichtern der forstlichen Produktion festgelegt: Nutzung, Holzausnutzung, vollige Beerrntung sämtlicher Waldprodukte und Holzschutz. (129)

V. Popovici: Anregungen zur Hebung der Qualität der Forstsaamen. Der Verfasser behandelt die Frage der Belichtung von Waldbäumen durch Pollen und Hilfe der Bienen. (134)

T. Morariu: Direkte Reihenansaat von Eiche in Tadeln. Diese Methode wird als wirtschaftlich bezeichnet, da hierdurch das Ankommen einer grossen Anzahl von Jungpflanzen auf Weiteranforstungsflächen gewährleistet erscheint. Der Selbstkostenpreis stellt sich, auch dank der verringerten Pflegearbeiten, um 31—45% billiger. (135)

P. Belinschi: Beiträge zur Festlegung der Grundtypen des in nutzungsfähigen Beständen zu gewinnenden Holzes. Diese Typen werden nach den vom sowjetischen Verfasser V. I. Goruzow aufgestellten Grundsätzen in Abhängigkeit von folgenden Gegebenheiten festgelegt: ständertliche Verhältnisse, Entwicklungs- und Gesundheitszustand der Waldbestände jenseits Landes, sowie Mechanisierungstufe der Forstwirtschaftsbetriebe. (138)

A. Bură: Der Erdbeben an der Waldbahnlinie Novaj. Der Verfasser berichtet über diesen Fall und gelangt zum Schluss, dass zwecks Projektierung forstlicher Transporteinrichtungen, die Untersuchung der geologischen Struktur der betreffenden Gegend eine unerlässliche Notwendigkeit darstellt. (143)

V. Carmazin und S. Muja: Immergrüne, grosse Blattsträucher für die Gärten und Parkanlagen der R.V.R. (147)

H. Nicovescu, M. Ene und M. Ștefănescu: Eine C.A.E.R.—Beratung über die Frage der Forstschädlinge. *Lymantria monacha*. (149)

M. Ciuperca: Über den *Lymantria monacha*. — Befall im Gebiete der Forstverwaltung Broșteni. (151)

C. I. Niculescu: Reisebilder aus der jugoslawischen Forstwirtschaft. Der Verfasser erläutert eine Reihe von charakteristischen Merkmalen der Forstwirtschaft Jugoslawiens und beschreibt einige Bestände, welche im Sommer des Jahres 1957 anlässlich eines Erfahrungsaustausches, von rumänischen Forstingenieurern und-technikern besucht wurden. (153)

I. Ciortuz: Einige Bemerkungen zur Vegetation im Samen-Gebirge. (160)

LESERBRIEFKASTEN

AUS DER A.S.I.T.-TÄTIGKEIT

BUCHBESPRECHUNGEN

DOUMENTATION

ZEITSCHRIFTENSCHAU

NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT

DIE „REVISTA PADURILOR“ IM AUSLAND

Ședința Consiliului Central A.S.I.T. din 16 februarie 1953

ÎN ZIUA de 16 februarie a.c. a avut loc ședința Consiliului Central A.S.I.T. Ședința a fost condusă de prof. dr. ing. Ștefan Bălan, vicepreședinte al Consiliului Central A.S.I.T.

La primul punct al ordinii de zi, conf. ing. Oliviu Rusu, prim secretar al Consiliului Central A.S.I.T., a prezentat „Raportul Biroului Consiliului Central A.S.I.T. asupra activității depuse de Asociație de la Congresul al II-lea A.S.I.T. și a planului de activitate pe anul 1953”.

În cadrul raportului expus, conf. ing. Oliviu Rusu a arătat că:

Anul 1952 a constituit, prin Congresul al II-lea A.S.I.T., o etapă importantă în activitatea Asociației noastre, aducând o contribuție esențială la cristalizarea obiectivelor și metodelor ei de activitate, astfel încât Asociația să-și poată dezvolta activitatea de organizare a importanțelor forțe creatoare ale inginerilor și tehnicienilor, pentru a sporii contribuția lor la rezolvarea problemelor tehnico-științifice ale construcției economiei socialiste.

Congresul al II-lea A.S.I.T. a constituit pentru multe organizații ale Asociației un punct de plecare pentru îmbunătățirea activității Asociației. Astfel, deși multe forțe au fost concentrate înspre pregătirea Congresului, în anul 1952 s-au ținut la filiale și cercuri 472 consilii (față de 456 în anul 1951); 149 sesiuni și referate (față de 43); s-au întocmit 1.526 studii (față de 1.255); 700 schimburi de experiență (față de 610); 276 cursuri de calificare și perfecționare (față de 168); 656 acțiuni de asistență tehnică (față de 226); 80 de expoziții (față de 32); 16 excursii și vizite de studii (față de 12).

În Asociație au apărut totodată forme noi de activitate, care contribuie în mai mare măsură la cunoașterea și generalizarea progreselor tehnice apărute în țara noastră și anume conferințele naționale și sesiunile tehnico-științifice ale cercurilor A.S.I.T.

I. ORGANIZAREA ȘI ACTIVITATEA ASOCIAȚIEI ÎN ANUL 1952

1. Cercul A.S.I.T. În prezent sînt organizate 1348 cercuri A.S.I.T.: 1115 în industrie, 233 în agricultură. În aproape 1000 de cercuri, lucrările Congresului A.S.I.T. au fost puse în dezbaterea adunărilor generale, care au avut loc în perioada 1 iulie — 30 septembrie. După cum era de așteptat, ele au stîrnit un viu interes în rândul inginerilor și tehnicienilor din industrie și agricultură, care au participat în număr mare la adunările generale.

În general, cercurile au apreciat Rezoluția Congresului A.S.I.T. ca un îndrumar cuprinzător asupra sarcinilor ce le revin; ca urmare, în planurile de muncă problemele trasate de Congres apar ca preocupări principale și comune și este de așteptat ca orientarea puternică a cercurilor A.S.I.T. spre rezolvarea lor va mări contribuția Asociației la dezvoltarea activității din întreprinderi.

Paralel cu aceste preocupări, cercurile A.S.I.T. au dat o atenție sporită ridicării nivelului tehnico-profesional al membrilor A.S.I.T.; sprijinind sindicatele și conducerea întreprinderilor, ele au contribuit la ridicarea calificării și cunoștințelor tehnico-economice ale muncitorilor. Dînd urmare hotărîrii Congresului Asociației,

multe cercuri au contribuit la succesul măsurilor pentru aplicarea sistemului îmbunătățit de salarizare. Astfel, de exemplu, cercul A.S.I.T. Partizanul-Bacău a participat la stabilirea categoriilor de salarizare, la justa apreciere a meserilor, la extinderea numărului tehnic, îmbunătățirea sistemului premial etc. De asemenea, acțiunile susținute pentru introducerea normelor cu multivara tehnică au fost duse la Uzina de tractoare, la Strungul, Emaliul Roșu etc. Este încă criticabil faptul că astfel de preocupări nu s-au generalizat la toate cercurile A.S.I.T. precum și faptul că participarea cercurilor A.S.I.T. la consiliile de producție este încă redusă; astfel, măsurile stabilite pentru a lega mai mult activitatea cercurilor A.S.I.T. de corințele exprimate la consiliile de producție n-au prins încă vîlă. Este necesar ca în această privință C.C.S. să acorde o mai mare atenție, A.S.I.T. fiind gata să dea tot ajutorul pentru ca aceste consilii să devină de un real folos activității ce se duce în scopul ridicării productivității, reducerii prețului de cost și îmbunătățirii calității.

2. Activitatea Filialelor A.S.I.T. În momentul de față funcționează 10 filiale regionale cu 18 filiale raionale (față de 16 în 1951). Conducerea activității tehnico-științifice a cercurilor A.S.I.T. este încredințată celor 137 secții de specialitate ale Filialelor. Acestea își afirmă tot mai mult competența și capacitatea în promovarea tehnicilor noi și organizării superioare a producției, la îndrumarea membrilor A.S.I.T. spre soluționarea practică, pe baze științifice, a corințelor producției.

În activitatea Filialelor se remarcă acțiuni de însemnată importanță pentru întreaga economie a țării, cum a fost constituirea de la Hunedoara pentru îmbunătățirea coalsului metalurgic fabricat din cărbuni de Valea Jiului și stabilirea de soluții pentru creșterea cantității o dată cu obținerea unei coals cu calitate superioară, pentru a putea fi folosit în furnalele mari. De asemenea consiliul organizat de Filiala Valea Jiului asupra spălării cărbunilor a stabilit concluzii care au fost însușite de Ministerul Minelor și trasate ca sarcini prin ordin ministerial.

Filialele au dat și în acest an o deosebită atenție ridicării nivelului tehnico-științific al inginerilor și tehnicienilor, folosind forme organizate cum sînt: cursurile de cromatografie urmate de 200 ingineri și chimiști; cursurile de radiotehnicieni absolvite de 125 cursanți, în majoritate tineri, și un curs cu scoalere din producție pe 10 zile pentru aplicatori, organizate la București; cursurile de desen tehnic pentru electricieni, controlori de calitate, radiotehnicieni, aplicatori organizate la Timișoara; pentru desenatori, bobinatori, tehnicieni specializati în mașini și aparate electrice și pentru ingineri agronomi, la Craiova; cursurile de desen și economie, organizate la Oradea în limbile română și ungară etc.

Pe lângă cursuri, au continuat să se organizeze cicluri de conferințe pe teme mai vaste, cum au fost cele privind metodele fizico-chimice de analiză; de organizare a producției în metalurgie; de automatizare etc., organizate la Cluj; expansiunea concluziilor conferinței internaționale de la Berlin în problema tipizării construcțiilor; folosirea energiei nucleare în scopuri pacifice, organizate la București etc.

Progresul realizat în activitatea Asociației după Congres apare limpede și de aceea lipsurile care mai există

les în evidență: comitetul filialei Stalin nici după Congres nu a reușit să lărgească cercurile celor care activează voluntar la comitetul filialei în regiune, astfel încât activitatea în ultima vreme este în regres. În multe regiuni unele secții de specialitate corespunzător unor ramuri dezvoltate din acele regiuni nu activează. Acesta este cazul secțiilor de construcții din regiunea Hunedoara și Bacău; al secțiilor de silvicultură de la Bacău și Suceava; al secției de chimie de la Orașul Stalin etc. Sînt, de asemenea, numeroase cercurile, unele chiar din întreprinderi mari, care nu duc o activitate satisfăcătoare și din cauză că filialele nu au luat măsurile corespunzătoare. Din aceasta cauză, o scădere se simte la numărul conferințelor ținute la filialele și cercurile A.S.I.T. din regiunile Timișoara, Regiunea Autonomă Maghiară, Ploiești etc., astfel încît pe Asociație numărul lor a scăzut la 4500 de la 6494 în 1956.

Problema se pune cu greutate și în ce privește cercurile A.S.I.T. din agricultură, care duc o activitate restrînsă, de multe ori sporadică, favorită mai mult din sarcinile permise de la secțiile filialelor sau secția centrală și mai puțin dintr-un plan propriu de muncă. Aceasta se datorează în primul rînd faptului că membrilor Asociației din cercurile regionale nu li s-a asigurat posibilitatea să se întâlnească pentru a discuta problemele Asociației. La o slabă activitate contribuie și faptul că anumite organe agricole, cele de la regiuni, în special, nu s-au obișnuit să vadă în acțiunile întreprinse de Asociație posibilități de rezolvare a problemelor complexe agricole.

3. Activitatea depusă la Consiliul Central A.S.I.T.

a) *Secțiile de specialitate.* După Congresul al II-lea A.S.I.T. activitatea secțiilor de specialitate s-a îmbunătățit; pe lângă o creștere a volumului activității au apărut și forme noi de activitate.

În această perioadă, în afară de lucrările prezentate în Congres, comitetele secțiilor de specialitate ale Consiliului Central au organizat: 37 consilii (27 în 1956); 38 conferințe (65 în 1956); 8 schimburi de experiență (8 în 1956); 3 expoziții (0 în 1956) etc. Ca și în trecut, de cea mai mare importanță în activitatea secțiilor de specialitate au fost consiliile, la care au fost puse în dezbatere probleme de mare însemnătate ale economiei naționale.

Pe această linie merita a fi subliniată Conferința tutunului la care, pentru prima dată, în număr mai mare au participat la discuții și cu referință specială din țările de democrație populară, în special din R. P. Bulgaria. Conferința a stabilit un program principal de activitate care urmărește îmbunătățirea calității și productivității la hectar, pornind de la sonarea rădăcinilor a culturii tutunului.

Cea mai importantă manifestare a secțiilor de specialitate ale Consiliului Central A.S.I.T. merita să fie considerată Conferința Electricienilor (București, noiembrie 1957) care a constituit o trecere în revistă a realizărilor tehnico-științifice obținute, în principal, în producția din ultima vreme Conferința Electricienilor a devedit deplină maturitate profesională a electricienilor noștri.

De asemenea, merita a fi remarcată a doua Conferință a Industriei Ușoare (București, 11-13 decembrie 1957), în care s-au prezentat realizările înlăptuții din 1953 (data primei conferințe). Printre cei peste 700 participanți s-au numărat și delegații ai societăților științifice din țările peționate. Din conferință a reieșit că realizările și nivelul cunoștințelor tehnice și științifice ai colectivelor din întreprinderi și institute a crescut simțitor, ajungînd să cuprindă în cea mai mare parte problemele de tehnică nouă ale industriei: ușoară dezbătute, în prezent, pe plan mondial.

În activitatea trecută a secțiilor de specialitate se remarcă însă că deși există tendințe de îmbunătățire, legăturile dintre secțiile de specialitate ale Consiliului Central și secțiile de specialitate ale filialelor sînt încă slabe. Unele dintre secțiile de specialitate au început să țină o legătură directă de lucru cu secțiile de spe-

cialitate ale filialelor, cum sînt secțiile științelor agricole, construcții, energetică, silvicultură; la majoritatea secțiilor însă legăturile se mențin în mod sporadic.

Se întîmplă uneori, și nu este just, ca secții de specialitate ale Consiliului Central să pretindă spre rezolvare probleme care ar reveni în mod firesc filialelor. Aceasta practică trebuie lichidată; secțiile centrale trebuie însă să urmărească problemele filialelor și să sprijine substanțial realizarea lor pentru a întări conducerea activității tehnico-științifice a filialelor și prin ele a cercurilor A.S.I.T. din întreprinderi.

b) *Publicațiile A.S.I.T.* În 1957 în redacția A.S.I.T. au apărut 15 reviste tehnice. Pentru prima dată au apărut revistele: „Automatică și Electronică” și „Telecomunicații”. Une permise de oameni de specialitate. Ca volum ele însumează 7536 pagini, corespunzînd la circa 19000 pagini de manuscris. Tirajul lor total a atins în 1957 un număr de 33400 exemplare, din care 29300 merg la abonajii din țară, 1800 la filiale și colaboratori ca gratuități, circa 600 se vînd cu bucată, iar restul de aproape 1800 îl constituie vânzările și achizițiile cu străinătatea.

Într-în al patrulea an de apariție, gazeta „Tehnică Nouă”, organul central al Asociației noastre, apărută cu regularitate, săptămînal, într-un tiraj de 30000 exemplare, a găsit forme mai variate de a prezenta tehnica nouă prin publicarea unor materiale vii, atacînd probleme cu concluzii pentru practică.

În gazeta ca și în revistele tehnice apare evidentă lipsa de materiale critice. Publicațiile nu trebuie numai să informeze, ci să și îndrumeze, să lupte pentru înlăturarea practicilor învechite, a soluțiilor tehnice necorespunzătoare. Evident, critica trebuie să atace probleme tehnice și de organizare a producției; pornind de la specialiști, ea trebuie să fie constructivă, dină și soluțiile cele mai corespunzătoare pentru remedierea situației criticate. Spre astfel de materiale trebuie să ne îndreptăm atenția, fiind siguri că în acest mod vom sprijini mult mai eficient și mai direct producția.

La Leacuncul Tehnic Român în cursul anului 1957 au apărut volumele I și II (plus la litera Bk), s-a delimitat manuscrisul litera B (circa 95 coale), care a fost trimis la țipar și s-au elaborat toți termenii litera C (circa 260 coale).

c) *Biroul Consiliului Central A.S.I.T.* În ședințele sale, Biroul a dezbătut numeroase probleme, în special cele privind organizarea activității după Congres. Astfel, Biroul Consiliului Central a publicat Rezoluția Congresului și Statutul Asociației; el a stabilit, de asemenea, măsuri privind publicarea lucrărilor Congresului, a organizat munca sa și a colectivelor Biroului pentru muncă la îndeplinirea a sarcinilor trasate de Congres.

Pentru o tratare mai cuprinzătoare a problemelor activității Asociației, Biroul Consiliului Central a format o serie de comisii care să studieze problemele și să facă propuneri Biroului Consiliului Central sau Consiliului Central pentru rezolvare.

În activitatea sa, Biroul Consiliului Central s-a preocupat de întărirea legăturilor cu societățile tehnico-științifice din străinătate și a numit delegații trimise în străinătate la congrese sau în schimburi de experiență. Notăm în mod deosebit vizita unei delegații a Biroului Consiliului Central în Uniunea Sovietică, compusă din prof. Tudor Tănăsescu, prof. Al. Romanovici, prof. dr. S. Crișan, ing. E. Caragheorghie și conf. ing. O. Rusu. Delegații Biroului Consiliului Central au studiat timp de două săptămîni organizarea și activitatea societăților tehnico-științifice din URSS, și au prezentat Biroului concluzii care, însoțite, au fost luate pentru a stabili măsuri pentru îmbunătățirea muncii în cadrul Asociației.

Asociația noastră, prin 31 delegații, a participat la 20 conferințe și întâlniri în străinătate, prezentînd la unele referate (la sesiunea de la Belgrad a Conferinței Mondiale a Energiei, la sesiunea de la Moscova a Comitetului Electrotehnic Internațional) etc. Așa cum s-a

arătat, au participat 34 delegați din partea societăților tehnico-științifice din țările prietene. La Consiliul Central A.S.I.T. s-au primit, de asemenea, 13 vizite ale unor delegați ai societăților științifice din U.R.S.S., R. Cehoslovacă, R.P.P., R.P.U., Grecia, Anglia, Argentina, Chile, Finlanda și Siria.

Legăturile Asociației noastre cu organizațiile tehnico-ingineresti din alte țări devin o preocupare importantă; ele contribuie atât la rezolvarea unor probleme tehnico-științifice care ni se pun și la cunoașterea activității asociațiilor ingineresti de peste hotare, cât și la cunoașterea realizărilor regimului nostru democrat-popular dincolo de granițele țării.

În scopul întăririi colaborării între organizațiile tehnico-ingineresti din țările socialiste, la inițiativa Camerei Tehnice din R.D.G., secretarii generali ai societăților tehnico-științifice din țările socialiste s-au întrunit la Berlin și au stabilit un plan de măsuri. Acesta prevede colaborarea permanentă între societățile științifice tehnico-ingineresti în ce privește organizarea de conferințe și consfățuri cu caracter internațional sau conferințe naționale cu participări din țările prietene.

Planul în prezent Asociația noastră s-a afiliat la unele organizații internaționale ca World Power Conference, CIGRE, Commission Electrotechnique Internationale, Union de Chimie Pure et Appliquée etc.

În preocupările sale, Biroul Consiliului Central A.S.I.T. a dat atenție cerințelor manifestate de delegații în Congres, care au cerut ca Asociația să se preocupe mai mult de problemele membrilor A.S.I.T. În acest scop s-a urmărit continuu îmbunătășirea revistelor și difuzarea lor cu abonamente sub prețul de cost pentru ingineri și tehnicieni; bibliotecă Asociației a fost îmbogățită și pusă în situația să împrumute membrilor și cercurilor A.S.I.T. din întreaga țară lucrări de mare valoare; a fost înlesnită vizitarea unor importante lucrări tehnico-științifice de numeroși ingineri și tehnicieni, ca, de exemplu, reactorul nuclear, care a fost vizitat de peste 700 membri ai Asociației; pe lângă delegații trimiși direct de Asociație, s-a intervenit la ministere obținându-se trimiterea în schimburi de experiență, în călătoriile de studii, la congrese în străinătate a numeroase grupuri de ingineri și tehnicieni.

Trecerea sumară în revistă a realizărilor obținute în anul 1957 arată urmăriile favorabile ale Congresului al II-lea A.S.I.T. asupra activității Asociației. Ele vorbesc însă de munca neobosită, desinteresată, pe care sute și mii de membri ai Asociației au dus-o ca organizatori ai activității tehnico-științifice și la lucrările Asociației. În activitatea colectivă a Asociației, inițiativa și aportul personal al unor membri A.S.I.T. a fost de mare importanță.

II. PLANUL DE ACTIVITATE PE ANUL 1958

Planul de activitate al Consiliului Central pe anul 1958 s-a întocmit pe baza cuprinzătoare a lucrărilor Congresului al II-lea al Asociației, care au fost urmărite cu atenție și se oglindesc în planurile de muncă ale secțiilor de specialitate ca și în programul de activitate al Biroului Consiliului Central. Astfel, în planul de activitate al secțiilor de specialitate sînt cuprinse probleme tehnico-științifice și tehnico-economice de mare însemnătate pentru dezvoltarea unor sectoare industriale. Sînt prevăzute, de asemenea, acțiuni care să contribuie la creșterea de noi materiale și hânc folosire a materialelor, precum și contribuții la determinarea aplicării corecte a tehnologiei sau introducerea unei tehnologii moderne.

De o deosebită valoare tehnico-științifică și un puternic stimul al activității de cercetare la locul de producție vor trebui să fie conferințele naționale ale secțiilor de specialitate înscrise în plan, unele avînd loc în anul 1958. Biroul Consiliului Central își propune să-și îmbunătășiască și totodată să-și amplifice activitatea în anul 1958. El va dezbate, ca și pînă acum, probleme de organizare și de coordonare a activității

tehnico-științifice a întregii Asociații, va îndruma activitatea comisiilor pe care și le-a stabilit, dar totodată Biroul va urmări și conduce direct organizarea unor dezbateri privind: problema standardizării, a măștrii productivității muncii prin introducerea tehnicii noi etc.

O problemă de mare însemnătate de care va trebui să ne preocupăm este aceea a Conferinței Tehnice Balcanice. La puțină vreme după propunerea președintelui Consiliului de Miniștri, tov. Chivu Stoica, făcută guvernelor din Țările Balcanice pentru colaborare în problemele politice și economice, președintele Camerei Tehnice din Grecia, prof. Ath. Roussopoulos, a propus convocarea unei Conferințe Tehnice Balcanice, în scopul de a pune în dezbatere probleme tehnice și tehnico-economice ale țărilor din Peninsula Balcanică, care să contribuie la colaborarea și dezvoltarea economică a acestor țări.

Este necesar ca în cadrul Asociației să se dea cea mai mare atenție unei participări substanțiale a Asociației noastre la succesul unei astfel de conferințe. Întărirea colaborării dintre inginerii și tehnicienii din țările Peninsulei Balcanice va influența în mod favorabil opinia publică din aceste țări în direcția îmbunătășirii legăturilor dintre popoare, contribuind în acest fel la crearea unui climat favorabil păcii și colaborării internaționale.

★

Realizarea planului de activitate al Consiliului Central A.S.I.T. va aduce contribuții în rezolvarea unor probleme tehnico-științifice sau tehnico-economice ale economiei naționale. Paralel cu aceasta va trebui să dăm — așa cum a cerut Congresul — cea mai mare atenție întăririi organizatorice a Asociației, îndreptîndu-ne preocupările spre ridicarea nivelului activității cercului A.S.I.T. Desigur că rezolvarea acestor probleme va necesita încă multe eforturi din partea secțiilor de specialitate și comitetelor de filială; nu ne lădăm însă că vom ajunge la rezultatele pe care le dorim, generalizînd experiența câștigată în activitatea Asociației.

Întărirea activității cercurilor ASIT nu se poate concepe fără însușirea formelor specifice și valoroase de activitate a Asociației. Este cunoscut că în special s-au impus în activitatea Asociației consfătuirile tehnico-științifice atît pe teme date cît și a celor cu caracter de sesiuni științifice, în care membrii Asociației își prezintă lucrările realizate în activitatea lor.

Că aceasta este calea a dovedit-o cercul A.S.I.T. de la Întreprinderea Independența-Sibiu care, la îndemnul organizației de partid, a organizat în decembrie 1957 sesiunea tehnico-științifică a cercului A.S.I.T. În această reușită sesiune au fost prezentate referate cu teme mai variate preocupări: modernizarea unor utilaje, studii și încercări în vederea turării centrifugale, influența sistemului îmbunătășit de salarizare asupra prețului de cost etc., care au suscitat atenția și au găsit întreaga aprobare a conducerii întreprinderii.

Planul de muncă pe anul 1958 răspunde problemelor celor mai însemnate care stau în fața inginerilor și tehnicienilor ca urmare a hotărîrilor Partidului și Guvernului, a încheierilor Congresului al II-lea al Asociației. Rezolvarea lor trebuie să fie la înălțimea condițiilor create de regimul democrat-popular activității tehnico-științifice, a cerințelor poporului muncitor față de intelectualitatea tehnică din țara noastră.

Cu acest gând Biroul se angajează să urmărească cu atenție ca rezolvarea problemelor să se facă de pe pozițiile tehnice și științifice celei mai înaintate, căuțind ca soluțiile să corespundă intereselor poporului muncitor. Biroul se angajează de asemenea să dea o și mai mare atenție punerii în valoare a realizărilor activității tehnico-ingineresti și folosirii ei pentru progresul tehnicii în țara noastră, ca și problemelor și cerințelor exprimate de membrii Asociației.

★

La punctul doi al ordinii de zi, ing. C. Negolă, secretar al Consiliului Central A.S.I.T., a prezentat „Ra-

partul pentru convocarea adunărilor generale ale cercurilor A.S.I.T. și conferințelor filialelor”.

În continuare, prof. Ing. C. Dinculescu, președintele Comisiei de revizii, a prezentat „Raportul Comisiei de revizii și planul de venituri și cheltuieli al Asociației pe anul 1958”, iar Ing. V. Stoianescu — referatul cu privire la fixarea cotizației membrilor A.S.I.T. și la folosirea veniturilor provenite din cotizațiile individuale.

În referat se prevede ca filialele să restituie cercurilor sumele ce depășesc 50% din totalul cotizațiilor individuale pe care acestea trebuie să le încaseze. În vederea acordării de premii pentru activitatea valoroasă depusă în cadrul cercurilor, Cotizația, care se fixează conform statutului în fiecare an, este de 15 lei anual.

★

În discuțiile purtate s-au analizat rapoartele prezentate și unele aspecte importante ale muncii în cadrul Asociației. Astfel, prof. Ing. D. Stănescu a arătat că în cadrul Asociației se în numeroase consilii privind probleme importante ale producției și economiei naționale. În cadrul acestor consilii se adoptă rezoluții în care se prevăd o serie de măsuri pentru îmbunătățirea situației prezentate însă nu există o preocupare permanentă din partea secțiilor de specialitate și a Biroului Consiliului Central A.S.I.T. de a interveni pe lângă instanțele interesate pentru aducerea imediată la îndeplinire a măsurilor preconizate, fapt care ar aduce economiei naționale importante economii. În această situație se află măsurile prevăzute în rezoluția consiliului privind fabricarea coșului și utilizarea lui în furnale, ținută în toamna anului trecut.

Ing. M. Grindea s-a preocupat de colaborarea ce trebuie să existe între secțiile de specialitate pentru rezolvarea unor probleme complexe. Totodată informează Consiliul Central că s-au pus bazele organizării unei sesiuni științifice a industriei ușoare în Moldova, în toamna anului 1958.

Prof. M. Manoliu s-a ocupat de planurile de muncă și a arătat că în ceea ce privește secția științelor agricole în situația actuală, fiind sectorul socialist ocupă 50,5% din suprafața agricolă a țării, se ridică o serie de probleme ca: organizarea teritoriului, întărirea gospodăriilor agricole colective, profilarea agro-economică și probleme de economie agrară, cărora trebuie să li se acorde toată atenția. De asemenea, mecanizarea și chimizarea agriculturii capătă o aplicare mult mai largă, fapt care face necesară acordarea unei importanțe mult mai mari problemelor ridicate de introducerea acestor metode avansate.

Ing. Gelu Călu informează Consiliul Central că la Șantierul Naval Galaj a fost înălțată Casa Inginerului și Tehnicianului. După ce se ocupa de problema cotizațiilor, arată diversitatea problemelor ridicate de construcțiile navale și concursul pe care trebuie să-l dea secțiile de specialitate pentru rezolvarea lor.

Ing. M. Stoca ridică problema cercurilor cu un pronunțat specific de construcții din înfruntarea Ministerului Transporturilor și Telecomunicațiilor care, după specificul lor, ar trebui să depindă de secția de construcții, iar după organizarea administrativă de secția de transporturi. După ce arată că la Cluj această problemă a fost rezolvată prin raționarea acestor cercuri la secția de construcții, prezintă dificultățile pe care le întâmpină filiala Cluj cu centralizarea planurilor tema-

lice de inovații în scopul rezolvării temelor în condiții optime.

Prof. C. C. Georgescu a arătat importanța sectorului silvic și legătura pe care o are cu sectorul agricol. Ing. I. Niculescu, după ce a prezentat contribuția cercurilor A.S.I.T. la rezolvarea succesorilor obținute de industria petroliferă în anul trecut și a subliniat importanța colaborării între secțiile de specialitate, arată necesitatea pregătirii de pe acum a lucrătorilor ca vor fi prezentate în cadrul Congresului Mondial al Petrolului.

Ing. Petre Lupu arată importanța combaterii coroziunii și necesitatea includerii acestei probleme în planul de muncă pe anul 1958.

Ing. S. Rașcov arată necesitatea unei coordonări a planurilor de muncă ale secțiilor de specialitate și constată că planul de muncă al secției petrol și gaze este prea redus, lipsind problemele privind gazele naturale.

Prof. Ing. Al. Romanovici prezintă succesele obținute de sectorul agricol, însă constată că producția este încă scăzută în raport cu înzestrarea cu care este dotată agricultura. Spre această problemă trebuie să se concentreze în primul rând atenția cercurilor din agricultură. În continuare face apel la toate secțiile de specialitate să ajute secția științelor agricole la rezolvarea problemelor complexe prevăzute în planul de muncă.

V. Rosin arată necesitatea unei mai mari preocupări pentru atragerea mlaștilor în activitatea Asociației noastre și pentru ridicarea pregătirii lor.

E. Dragnea prezintă importanța unor probleme ca: reducerea consumului de metal, reducerea rebuturilor în turnatorii, folosirea energiei atomice în scopuri pacifice și protecția muncii și cere includerea lor în planurile de muncă ale secțiilor de specialitate.

Au mai luat cuvântul Ing. V. Brudășcă, Ing. T. Covașchi, prof. Gh. Vancei, Ing. N. St. Dumitrescu, Ing. D. Lubenescu, prof. C. Macarovic, Ing. Al. Chirțescu, Ing. D. Eliade, chimist I. Drimșu, Ing. N. Constantinăscu, Ing. Gh. Petrescu și prof. Ing. Gh. Constantinăscu. Ing. M. Florescu și prof. Ing. Șt. Nădășan, vicepreședinte al Consiliului Central A.S.I.T., care nu au putut participa la ședință, au trimis observațiile în scris. De asemenea numeroși membri ai Consiliului Central au prezentat la ședință problemele pe care doreau să le ridice în cadrul ședinței.

În încheierea discuțiilor, prof. dr. Ing. Șt. Bălan subliniază caracterul patriotic al activității voluntare pe care o depun inginerii și tehnicienii în cadrul Asociației „Astăzi, când se împlinesc 25 ani de la eroiile lupte ale celorștilor și petrolștilor, care au dat atât capitalului, au luptat pentru libertate și independență, a spus vorbitorul, trebuie să avem viu în conștiința noastră trecutul glorios al muncitorilor care nu au pregetat să-și dea viața și să înfrunte, timp de ani de zile, temnițele burgheze. Datorită acestei lupte pline de abnegație a eroilor clase muncitoare, regimul democrat-popular a ajuns la putere, s-au creat condițiile în care putem dezvolta toate posibilitățile noastre, fiind putem pune toată capacitatea noastră de muncă în slujba țării și a popoului. Cadrele tehnice urmând exemplul luminos al clasei muncitoare trebuie să desășoare cu rîvnă munca organizatorică și tehnico-științifică pentru înflorirea patriei noastre, pentru pace”.

Consiliul Central A.S.I.T. a aprobat în unanimitate activitatea pe anul 1957 și planul de muncă pe anul 1958.

Insemnătatea schemelor etalon pentru amenajarea pădurilor

Ing. Dr. V. SABAU
I. S. P. S.

IN JURUL SCHEMELOR etalon, în special în jurul schemei pădurii normale, s-au purtat o seamă de discuții, valoarea acestei scheme fiind contestată ca mijloc de orientare pentru organizarea fondului forestier de producție pentru motivul că aceasta ar fi o ficțiune, o schemă abstractă, care nu poate constitui țel organizatoric pentru gospodăriile forestiere sprijinite pe realități.

În ultima vreme problema însemnătății acestei scheme a fost reluată [3], de astă dată căutându-se a se reține din conținutul acesteia ceea ce are valoare operativă.

Întrucât schema pădurii normale, cu toate criticile ce i s-au adus, formează mijlocul de orientare al amenajării pădurilor noastre, — amenajare care se sprijină pe metoda claselor de vîrstă, în care, din cîte se știe, această schemă — are rolul de etalon pentru organizarea șirurilor de arborete, socotim că nu este fără interes a repune în dezbatere valoarea acestei scheme care de altfel a dominat în ultimul secol amenajarea pădurilor europene.

Schema pădurii normale este incontestabil un produs al gândirii abstracte. Această schemă sintetizează un echilibru și stabilește raporturile dintre trei factori importanți: fondul de producție, creșterea și producția efectivă („posibilitatea”).

Problema care se pune este aceea, dacă caracterul abstract al schemei poate constitui în principiu motiv de neacceptare a legităților care se desprind din ea și dacă gândirea abstractă este valabilă în imaginarea ei. Asupra raporturilor pe care le exprimă schema între cei trei factori nu insistăm, justetea acestora fiind confirmată în practică și necoolestată în teorie.

De aceea, vom analiza numai obiecțiunile cu privire la caracterul abstract al schemei.

În această privință să recurgem la învățătura materialismului dialectic.

Rolul gândirii abstracte științifice în adîncirea problemelor producției forestiere

Gîndirea în sine, — din cîte ne învață materialismul dialectic [1], — reprezintă o treaptă superioară de reflectare asupra legităților și legăturilor lumii obiective. Această reflectare care „permite omului în procesul cunoașterii legilor naturii, să depășească mintal limitele a ceea ce el poate percepe direct cu organele senzoriale, este gîndirea abstractă, științifică” (pag. 378). Această gîndire apare „ca un produs necesar de dezvoltare a activității oamenilor în producția socială” (pag. 379), cu ajutorul căreia aceștia au „adîncit cunoștințele lor asupra legăturilor obiective ale

naturii, au învățat să distingă diferitele proprietăți ale obiectelor reale, să deosebească esențialul de neesențial, principalul de secundar”.

Mal departe, materialismul dialectic ne învață că „gîndirea logică n-are un caracter concret, inerent contemplării vii. Omul face abstracții de proprietățile percepute senzorial ale obiectelor particulare, dar numai pentru a înțelege mai profund natura și a reflecta legăturile dintre fenomene în ceea ce au ele principal și esențial”.

„Un rol excepțional are abstracția științifică în problemele științei sociale”, întrucît cercetătorul relațiilor economice și sociale nu se poate servi de experimentul științific de laborator sau să verifice calculele teoretice cu ajutorul instrumentelor științifice, așa cum se servește, de pildă, în domeniul cercetărilor fizice și chimice.

În știința socială toate aceste experimente sînt înlocuite și completate „prin forța abstracției științifice”, concluziile acestor științe sociale și economice fiind verificate în activitatea practică, vie.

Abstracții științifice profunde, care dezvăluie esența fenomenelor sociale — din cîte ne învață materialismul dialectic — găsim la clasicii marxism-leninismului, a căror rezultat a fost „generalizarea unui număr uriaș de fenomene sociale în dezvoltarea lor. Generalizarea celor mai esențiale trăsături ale modului de producție capitalist și ale celui socialist, descoperirea legilor economice ale capitalismului și ale socialismului, care permit Partidului Comunist să prevadă tendințele de dezvoltare și să conducă just lupta oamenilor muncii pentru comunism” (pag. 382).

Prin transpunerea acestor teze ale marxism-leninismului în sfera mai îngustă a producției forestiere, cu ajutorul abstracției științifice, adică cu ajutorul schemei pădurii normale, s-a reușit a se adînci o seamă de cunoștințe esențiale, legate de dezvoltarea producției forestiere și să se înțeleagă mai profund legăturile obiective dintre elementele procesului de producție forestieră.

Această schemă mijlocește astfel o înțelegere a esenței producției forestiere, permite verificarea activității practice de producție și dă posibilitate omului de a dezvălui legăturile esențiale ale dezvoltării acestei producții.

Și în producția forestieră, la fel ca în producția socială, gîndirea abstractă promovează producția, fiindcă cu ajutorul acesteia s-a putut adînci legăturile obiective legate de pădure ca obiect de gospodărire.

Schemele etalon ale fondului forestier de producție

În ceea ce privește schemele etalon, în economia forestieră sînt cunoscute pînă acum trei asemenea scheme: schema stării normale, abstracte sau ideale, schema stării normale economice și schema stării optime a fondului forestier de producție.

Noțiunea stării normale presupune realizarea unei înstruiri neîntrerupte de arborele de vîrstă diferite și gradate, egale ca suprafață, adică uniform repartizate pe clase de vîrstă, și în așa fel amplasate, pe teren, încît să se înlesnească transportul materialelor, împreună cu efectuarea lucrărilor de regenerare și să ofere condiții reciproce de protecție împotriva factorilor naturali dăunători (vînturi, uscăciuni, etc.).

Noțiunea de normal mai cuprinde, atît condiția creșterilor normale, adică a creșterilor corespunzătoare condițiilor de climă și stațiune în care se dezvoltă arborele.

Deși după înțelesul cuvîntului „normal”, această stare ar trebui să reprezinte o stare comună care să se poată realiza în condițiile economice și staționale obișnuite, o stare care să marcheze ordinea în pădure, într-un sens opus noțiunii de dezordine și neregulă [6], totuși, concepția mai veche a amenajării înțelege prin normal o stare de perfecțiune care numai mintea omului o poate imagina.

Mai nou și-a făcut loc în amenajament și o altă stare normală: starea economică.

Prin starea normală economică amenajarea înțelege însă o stare mai aproape de realitate care se poate înfăptui în condițiile economice existente. Schema acestei stări are un caracter real mai pronunțat. Ea diferă de noțiunea abstractă a stării normale anterioare, fiindcă se apropie mai mult de realitățile în care crește și se dezvoltă pădurile. De aici și denumirea ei de stare economică.

Ambele forme ale stării normale: abstractă și economică se sprijină pe calcule. Schemele lor sînt construite pe ciclul de producție, care se sprijină pe elementul vîrstă pe suprafața și creșteri normale, deci pe schema (tabelul) de producție.

În sfîrșit, a treia stare, cea optimă, pornește din practică, de la ideea că nevoile și consumul nu se satisfac practic cu vîrste, cu scheme și cu cicluri. Nevoile de produse lemnoase se acoperă cu materiale de anumite dimensiuni, ceea ce a îndreptat atenția practicienilor spre realizarea de dimensiuni (grosimi și calități), sortimente și creșteri curente optime ale arborelelor.

Cum însă și dimensiunile și creșterile cele mai corespunzătoare, sub raport economic, depind de specii, de calitatea stațiunii, de natura mediului ambiant și de tehnica silvicultu-

rală aplicată în condițiunile cele mai corespunzătoare, practica a dovedit că determinarea acestor criterii reale, față de diversitatea condițiilor naturale și realizarea unei stări optime, nu pot fi încadrate în scheme teoretice. De aceea, această stare este mai mult de ordin empiric, în sensul că se sprijină pe dimensiunile și creșterile cele mai corespunzătoare, pe creșterile maxime pe care le au numai arborele aflate în stare optimă de vegetație. Aceasta se sprijină în loc de clase de vîrste pe clase de diametre; în loc de vîrsta exploatabilității pe diametre exploatabile.

Ideea acestei stări optime, și-a făcut loc în amenajare și a fost promovată de o seamă de practicieni: Gurnaud, Biolley, Eberbach și alții pentru a crea o stare a pădurilor mai corespunzătoare exigențelor naturii.

Caracteristica esențială a stării optime, care o deosebește tranșant, de schemă stării normale, este imposibilitatea prinderii ei în calcule, formule și scheme. Profilul acestei stări se poate aprecia numai în mod empiric și construit practic, de la caz la caz, după o îndelungată și îngrijită conducere silvo-culturală și gospodărire rațională a pădurilor.

Unii protagoniști arată că lămurirea acestei stări, născută din experiența practică „nu o pot face artiștii calculelor forestiere pe călea formulelor matematice cu care oricine poate calcula ceea ce se potrivește pentru el, cuvîntul cel mai greu îl pot avea în această privință numai silvicultorii care gîndesc și judecă economic” [7].

De aceea, această stare a fondului forestier de producție se numește „marea necunoscută a economiei forestiere” [7].

Continuitatea producției în schema stării optime se sprijină pe creșterile curente care se stabilesc prin măsurători și determinări periodice ale masei fondului și a proporției claselor de grosimi.

Ciclul și celelalte criterii de stabilire a stărilor normale sînt înlocuite în cazul stării optime prin studiul analitic al fondului și prin observarea atentă a evoluției acestuia.

Poziția amenajamentului sovietic față de schemele etalon

Să vedem acum care este poziția amenajării socialiste față de aceste scheme.

Amenajarea sovietică nu sprijină organizarea producției pe stările normale, dar le socotește a fi utile pentru comparații și pentru stabilirea raporturilor dintre fondul de producție, creșteri și ciclu, iar starea optimă o admite numai pentru pădurile mici în care se aplică grădînăritul.

În schimb, amenajamentul sovietic se străduiește să realizeze „o totalitate de arborele din care cel mai bătrîn și apropiat de tăcere trebuie să fie la vîrsta exploatabilității, iar ce-

lelalte la vârste diferite, începînd de la cel mai tînăr pînă la acele în vîrsta tîierii" [2]. „Schematic — spune Bailin, etc. — acest lucru poate fi reprezentat în felul următor: dacă țerurile de folosință sînt satisfăcute de arboretele ce au atins vîrsta de 100 ani, pentru a asigura continuitatea folosinței pîdurii exploatabile în cursul celor 100 ani, în gospodărie este necesar să avem, arboretele în vîrstă de la 1—99 ani care pe măsura atingerii exploatabilității vor fi tăiate succesiv la această vîrstă. Peste 100 ani toate arboretele gospodăriei vor fi parcurse cu tîieri, rezerva de material folosită, arboretele regenerate și ciclul economic de folosință și regenerare a fondului de producție încheiat" [2]. Mai departe (pag. 187, manuscris) se precizează că în pîdurile din grupa II-a în care folosința este reglată în funcție de creșteri" este necesar să existe în gospodărie arboretele de toate clasele de vîrstă și pe lîngă aceasta să fie uniform repartizate pe clase de vîrstă".

„In esență — spun mai departe autorii acestei lucrări — gospodăria trebuie să tindă spre o repartizare mai regulată a arborelelor pe clase de vîrstă" (p. 127) lîră ca să fie țelul realizarea rîspîndirii uniforme.

Din această precizare, reiese că și concepția sovietică se orientează în organizarea gospodăriei după o succesiune de vîrste gradate, cu participare egală de suprafețe, însă această schemă este mai puțin pretențioasă în ceea ce privește condițiile de realizare, așezare, creșteri etc. Amenajamentul sovietic caută să realizeze această schemă numai în pîdurile din grupa II în care „importanța ciclului de producție, se manifestă în forma cea mai completă în gospodăria cu folosință continuă a pîdurii, bazată pe creșterea medie anuală" [2].

În ceea ce privește pîdurile din grupa III-a se precizează [2] că folosința lor „poate fie de durată scurtă, într-o unitate economică limitată la epuizarea rezervei de arborete exploatabile la 10—15 ani, perioadă după care tîierea trebuie întreruptă pentru acumularea rezervei exploatabile". Schema organizatorică a vîrstelor gradate se realizează printr-un șir de unități economice.

Dacă se face abstracție de prevederile pentru pîdurile din grupa III-a, care lipsesc cu desăvîrșire la noi, și dacă la condițiile schemei pîdurilor din grupa II-a se adaugă și celelalte condiții de realizare pe care le conține amenajamentul sovietic și anume:

— utilizarea multilaterală și sporirea prin toate mijloacele a însușirilor utile ale pîdurii: protecție și producție;

— continuitatea reproducerii sau reproducția socialistă lărgită;

— menținerea și formarea unor rezerve mari și valoroase de lemn, existența cărora determină baza producției forestiere;

— ameliorarea compoziției, mărirea productivității;

— creșterea rentabilității economiei forestiere ca una din sursele acumulării socialiste;

se poate ajunge cu ușurință la concluzia că amenajamentele sprijinite pe schema stării economice se apropie în multe privințe de aceea a amenajamentului sovietic. Deosebiriile constau în scopul economic și în acceptarea acestei scheme ca dogmă și mai puțin în utilizarea de calcul la stabilirea claselor de vîrstă normale și a așezării lor normale. Amenajarea sovietică consideră această schemă utilă, așa cum s-a arătat, numai pentru comparații și stabiliri de raporturi [2].

Insemnătatea schemei pîdurii normale

Schema pîdurii normale — din cîte s-a arătat în expunerile anterioare — este o construcție abstractă, produs al rațiunii și a tendinței de a exprima ideile mai clar, în care scop se recurge și la formule matematice. În construirea acestei scheme se face în mod conștient abstracție de o seamă de condiții și se rețin numai unele pentru a reda mai clar ideia. Această schemă, tocmai pentru că face abstracție de natura concretă a lucrurilor, nu poate constitui un țel de realizat. În schimb poate servi ca mod de exprimare a unor raporturi și tendințe, pentru a găsi în concret mijloacele principale clase de orientare și îndrumare a producției.

Așa cum cinematica studiază numai figura geometrică a mișcării făcînd abstracție de structura și masa corpurilor [3]; sau așa cum relația căderii libere a corpurilor sub acțiunea gravitației:

$$s = \frac{1}{2} g t^2$$

în care s = spațiul străbătut de corpul aflat în cădere; g = valoarea accelerației în cădere și t = timpul de cădere, stabilește anumite legități ale căderii corpurilor, legități care sînt imuabile, formînd abstracție de anumite condiții obișnuite în practică (deoarece se știe că legea exprîmată de raportul de mai sus este valabilă numai în vid, fără ea această relație să fie exactă în atmosferă din cauză că corpurile în cădere înlîmpină rezistența aerului a cărei efecte sînt diferite după greutatea specifică a corpurilor), tot așa s-a reușit a se exprima și prin schema stării normale a pîdurilor, anumite raporturi și relații care nu s-ar fi putut stabili prin alte mijloace decît pe calea gîndirii abstracte, făcînd abstracție de anumite condiții în care se află acestea [3].

Astfel, în pîdurile în care se aplică codrul cu tîieri localizate, pe baza schemei stării normale, s-a putut exprima relația (6):

$$N = \frac{r \cdot cm}{2}$$

N — fondul lemnos normal, r — durata ciclului, cm creșterea medie anuală la exploatabilitate.

Pentru a putea menține producția forestieră în continuă dezvoltare, principial, această formulă arată că nu se pot extrage cantități mai mari decât creșterile medii totale. Cm ale pădurii. Dacă se ține seama că $r \cdot cm = Cm$, înseamnă că între fondul de producție normal și creșteri există relația:

$$N = \frac{r \cdot Cm}{2} \text{ sau } 2N = r \cdot Cm$$

Din această relație rezultă că într-o pădure, gospodărită pe baza principiului continuității, producția, în cursul unui ciclu, reprezintă dublul masei fondului de producție normal. Această formulă a permis pătrunderea în esența lucrurilor în economia forestieră și a stabilit în mod instructiv raporturile dintre mijlocul de producție forestier și produsul acestui mijloc, într-o ramură de producție a cărei particularitate specifică este tocmai neclaritatea dintre acești doi factori.

Această relație, la fel cu aceea a căderii corpurilor în vid, conține esențialul în domeniul ei de aplicare, adică în producția forestieră, cu toate că este stabilită în condiții abstracte. Ea este totuși valabilă în practică întocmai așa cum este valabilă în aer relația căderii libere a corpurilor stabilite în vid. Importanța ei pentru economia silvică constă în modul de exprimare a ideii continuității producției forestiere, prin păstrarea unui anumit echilibru între cei trei factori: fond, creștere și recoltă.

Faptul, că sub influența principiilor economice capitaliste, această schemă a servit ca pretext, pentru a se crea în mod artificial din păduri niște bunuri naturale, care să fructifice și să aducă veniturii proprietarilor, asemănător dohziilor după capitalurile bănești depuse la bancă, — lucru ce s-a prespus că este posibil prin realizarea acestei scheme abstracte, — nu este vinovată relația ce s-a stabilit cu ajutorul schemei și nici caracterul ei abstract. Aceste tendințe greșite pierzând, desigur, din vedere valoarea schemei, au căutat să creeze, dintr-o relație simplă, utilă pentru calcule și comparații în vederea stabilirii unor raporturi esențiale, o dogmă în care se încorsetau legile naturii.

Aceste denaturări au condus în practică adesea la un șablonism exagerat a culturilor silvice, la o alăturare mecanică de arborele la amplasări de tăieri, nu după considerente silviculturale, rezultate din studii staționale și ecologice, ci după dorințele de a realiza cu orice preț schema, mergându-se până la klela creerii celebrelor păduri — table de producție.

În această concepție fondul de producție nu a fost considerat un lot unitar angrenat în

acțiunea de a produce, ci o alăturare mecanică de arborele numeroase și independente unele de altele, care se recoltează la sfârșitul ciclului, asemănător produselor agricole, cu deosebire că acest ciclu nu este de 1 an, ci de mai multe zeci de ani. În acest profil al fondului de producție, arborele ajunse la vârsta exploatabilității sunt lichidate, în locul lor creștându-se în mod simultan, pe întreaga lor suprafață, arborele pure și uniforme, cu scopul de a realiza scheletul special și imaginar al stării normale.

Adesea în regiunile de munte s-au creat artificial arborele pure și echine necorespunzătoare stațiunii [3].

Știința și practica silvică modernă, după cum am văzut, amune acestui profil al fondului forestier, profilul optim format din arborele de vârste și dimensiuni amestecate și compuse din specii diferite, așa numita structură grădinarită, care menține solul tot timpul acoperit și arborele în stare de echilibru. Acest profil nu expune periodic solul la degradări calitative și nici nu distruge periodic arborele prin tăieri localizate și nici nu se sprijină pe vârsta exploatabilității ei pe dimensiunea de tăiere, sau pe ideea periodicității de lungă durată a producției forestiere. Periodicitatea acestor forme de gospodărire este de un an sau cel mult 4—5 ani, iar producția lor nu se sprijină pe ordinea în spațiu, ci se sprijină pe rețele de drumuri dezvoltate, care pot descrie producția în condiții corespunzătoare.

În locul șablonului profilului construit mecanic pe ideea realizării schemei fondului normal, profilul al doilea al stării optime a fondului forestier se sprijină pe ideea creerii și menținerii unor condiții ecologice și staționale favorabile în vederea realizării unei producții optime.

Indiferent de formele sub care se prezintă fondul forestier, raportul dintre elementele procesului de producție stabilit prin relațiile de mai sus, este valabil și pentru profilul optim.

Concluzii

În concluzie, valoarea schemelor etalon, a stării normale, constă în posibilitatea pe care au creat-o aceasta, de a cunoaște și orienta, cu ajutorul calculelor și formulelor matematice raporturile dintre elementele cele mai caracteristice ale procesului forestier de producție în condițiile realizării continuității și a legilor obiective de dezvoltare a producției.

Pornind de la abstracția științifică, prin stabilirea acestor raporturi s-a reușit a se dezvălui în ce constă esența continuității în producția lemnului și care sînt condițiile de realizare.

Telurile practice ale gospodăririi nu se pot desigur realiza prin încadrarea pădurii reale în schemele abstracte ale pădurilor normale,

după cum sînt nu se poate impune naturii să se încadreze în această schemă.

În practică, nu interesează schema, care nu poate fi fel de gospodărire, ci interesează elementele de orientare care s-au creat cu ajutorul ei, pentru a îndruma în concret cultura pădurilor pe linia productivității optime și pe linia continuității producției.

Pentru amenajarea practică, nu interesează — abstracția, ci interesează — raporturile juste, directivele și învățămintele stabilite cu ajutorul calculelor și formulelor. De aceea aceste scheme rămîn valabile ca mijloace comparative și orientare, pentru stabilirea raporturilor dintre fondul de producție și creșteri, pentru analize și comparații asupra modului cum se poate încadra producția pe linia continuității,

a ridicării neîntrerupte a productivității pe măsura creșterii nevoilor de produse lemnoase ale societății.

Bibliografie

- [1] Academia de Științe U.R.S.S.: *Materialismul dialectic*, E.S.P.L.P., Buc., 1951.
- [2] BAITIN A. A., etc.: *Bazele amenajării pădurilor* (Traducere în manuscris), Leningrad, 1950.
- [3] BLANCKMEISTER J., prof. dr. Ing.: *Die räumliche und zeitliche Ordnung im Walde des mitteleuropäischen Raumes*, Neumann Verlag, Radeburg, 1, 1956.
- [4] MARX K.: *Contribuții la critica economiei politice*, E.S.P.L.P., Buc., 1951.
- [5] MARX K.: *Capitalul*, Vol. II, Ed. P.M.R., Buc.
- [6] STINGHE V.: *Amenajarea pădurilor*, Buc., 1939.
- [7] WAGNER CHR.: *Theoretische Forstwirtschaft*, Neumann, Neudamm, 1929.

Necesitatea și căile de economisire a lemnului

Ing. VASILE LAZAR

CU TOATA DEZVOLTAREA pe care a luat-o, în ultima vreme, tehnica prelucrării și utilizării metalelor, a betonului și a materialelor plastice, lemnul continuă să ocupe un loc important în viața popoarelor.

Înlocuit în cele mai multe din utilizările sale, în special în domeniul construcțiilor, lemnul este solicitat, ca materie primă, pentru o serie întregă de produse noi.

Excepțind țările, care dispun încă de rezerve imense de lemn, între care în ordine se situează: U.R.S.S., S.U.A., Brazilia și Canada, în aproape toate celelalte țări și în special în cele din centrul și sud-estul european, producția de lemn este inferioară nevoilor de consum ale acestor țări. Măsuri de economisire a lemnului s-au luat alături de țările cu o producție de lemn excedentară, cel mai ales de cele lipsite de lemn.

Nevoile de lemn, ale economiei noastre naționale, sînt și ele în continuă creștere, ca urmare a continuului spor al potențialului economic al țării și în special a ritmului rapid de dezvoltare a industriei.

Tehnica prelucrării materiei prime lemnoase a luat o dezvoltare atît de mare, în ultimul timp, încît lemnul subțire de esențe noi, de rășinoase și deseuri de la prelucrarea bruleților de rășinoase în chereștea, socolite mai înainte fără valoare, sau utilizate exclusiv ca lemn de foc, constituie în prezent o materie primă excelentă, din care se fabrică produse de lemn, cu calități tehnologice superioare tuturor sortimentelor fabricate pînă acum.

Privită din acest punct de vedere, concepția

tehnică în materie de cultura pădurilor și exploatarea lemnului capătă o înălțare nouă.

După intrarea în funcțiune a noilor combinatelor industriale pentru prelucrarea lemnului industria națională va avea nevoie de cantități din ce în ce mai mari de masă lemnoasă, în special de esențe noi, fără să pună condiții grele, cu privire la calitățile tehnologice ale lemnului.

Necesitatea sporirii producției de lemn, prin toate mijloacele tehnice posibile și în deosebi măsurile de economisire la prelucrare în produse semilășite, apar ca o îndatorire de prim ordin, a tuturor categoriilor de specialiști, care se ocupă cu producția și utilizarea lemnului. Această preocupare trebuie să fie cu alături mai stăruitoare, cu cît lemnul nu este un produs de serie. Prin măsuri silvotecnice bine gîndite și aplicate, producția pădurilor poate să fie simțitor ridicată. Sporul de producție are însă o limită, care cu greu poate fi depășită. Un produs al cărui ciclu de producție se desăvîrșește, în majoritatea cazurilor, într-o perioadă de peste 30 ani, trebuie folosit cu grijă corespunzătoare.

În cele ce urmează vom schița căile și mijloacele posibile pentru economisirea lemnului. Măsurile și posibilitățile de acționare vor fi compartimentate, pe secțiile importante ale proceselor de producție, astfel: a) economisirea lemnului în procesul de producție al exploantării; b) economisirea în procesul de producție al prelucrării lemnului; c) recoltarea integrală a tuturor produselor lemnoase ale pădurilor; d) măsuri de protecția lemnului.

A. Economisirea lemnului în procesul de producție al exploatării

Cifrele statistice, cunoscute în prezent, arată că înainte de anul 1948, data naționalizării pădurilor, pierderile în procesul de producție a exploatării lemnului se ridicau pînă la 30% din volumul arborilor în picioare, puși în exploatare. Deci, aproape o treime din masa lemnoasă se pierdea pe parcursul proceselor tehnologice de recoltare și transport al lemnului. Pentru că nu a fost nici o preocupare organizată de reducerea acestor pierderi, repartizarea lor pe operații și fazе de lucru, nu era cunoscută. Totuși, știind seamă că, în trecut, a lipsit complet grija pentru utilizarea lemnului subțire, și în mare măsură a coajei, se poate trage concluzia că pierderile la recoltare reprezentau procentul cel mai mare, în general materialul lemnos mărunt fiind părăsit în pădure.

O preocupare permanentă și susținută, în această direcție, apare abia odată cu primul plan cincinal. Între indicii principali ai planului de producție, cei privitor la pierderi au constituit o grupă importantă.

Tot în această perioadă s-a început studiul științific al pierderilor în cadrul planului tematic de cercetări al I.C.E.I.L.

Prin studiile și cercetările întreprinse s-au identificat toate cauzele de pierderi și s-au indicat posibilitățile de reducere, sau limitarea lor.

Datorită măsurilor luate, în prezent procentul pierderilor s-a redus la mai mult de jumătate, din ceea ce se înregistra în trecut.

Fără îndoială însă, că, acțiunea trebuie să fie continuată, scopul final fiind acela al utilizării maxime a masei lemnoase.

Pentru a putea acționa cu eficiență maximă la reducerea pierderilor, în condițiunile de lucru actuale, este important să cunoaștem mai întâi

origina și volumul pierderilor și apoi posibilitățile de înlăturare, sau reducerea lor.

Din lucrările I.C.M.S. rezultă că, indicii medii de pierderi cantitative, la punerea în valoare, recoltarea și scos-apropiatul lemnului, pentru principalele esențe, sînt cei din tab. 1.

Exceptînd pierderile în coajă, care la rășinoase și stejar se ridică pînă la 10—12%, din volumul arborilor în picioare, alte pierderi importante se înregistrează:

— în lemn subțire sub 7 cm grosime	2,7%
— în supra-dimensionarea pieselor la doborît și secționat în pădure	1,25%
— în procesul tehnologic de scos-apropiat la rășinoase, în cazul corhănit și apropiatului pe jilpurî, între	5,7%
— la tag, în cazul corhănit și bustenilor	15,2%
— la scos-apropiat lemn despicat, pe jilpurî	6,10%

Pierderile în lemn rupt și sfărîmat și pierderile în rumeguș, la doborît și acționare în pădure, reprezentînd în total 0,9—1,2%, pot fi socotite aproape în totalitatea lor, ca pierderi nerecuperabile.

Reducerea în continuare a procentului de pierderi, din exploatarea pădurilor de dealuri înalte și munte este în final o problemă de scos-apropiat și de transport al lemnului. Este cunoscut faptul că în pădurile din cîmpie, accesibile tuturor vehiculelor, lemnul se valorifică pînă la cele mai mici dimensiuni, (zoburi, așchii etc).

Căile principale pentru realizarea acestui scop vor fi enumerate, pentru fiecare din categoriile de pierderi menționate în tabula precedentă.

1. Pierderi în coajă. În condițiile practice de lucru, din țara noastră, numai coaja de molid, stejar și salcie își găsește o utilizare industrială. Chiar și în acest caz, la punerea în valoare, volumul coajei se socotește totuși ca pierdere la exploatare, el nefiînd cuprins în volumul materialului lemnos inventariat în picioare.

Cantitatea de coajă recoltată anual nu satisface nevoile industriei naționale. Pe măsura mîlesorării cotelor anuale de tăiat, deficitul va crește și mai mult.

Mărînd însă producția anuală de coajă vom realiza un dublu scop: aprovizionarea industriei cu materiale necesare și reducerea procentului de pierderi de masă lemnoasă.

Între mijloacele de sporire a producției de coajă apare ca realizabilă, în prezent, sau în-

a) Pierderi cantitative

Tabela 1

Nr. crt.	Natura pierderilor	Rășinoase %	Fag. %	Stejar %
1. Pierderi la punere în valoare și recoltare				
1	Pierderi în coajă	10,0	0,0—3,0	0,0—12,0
2	„ în lemn sub 7 cm.	5,0	3,0—7,0	0,5—2,0
3	„ „ „ rupt și sfărîmat	1,0	0,4—0,7	0,4
4	„ „ „ rumeguș, la doborît și secționare	0,2	0,5	0,5
5	„ prin supra-dimensionare, conform uzanțelor	2,4	3,4	1,0—2,5
	Total:	18,6	7,3—14,6	2,4—12,9
2. Pierderi la corhănit și scos-apropiat				
7	Pierderi prin corhănit și scos-apropiat, pe jilpurî	5—7%	—	—
8	Pierderi prin corhănit	—	1,5—2,0%	—
9	Pierderi la scos pe jilpurî, pentru lemn despicat	—	—	—

fr-un viitor apropiat, posibilitatea scosului buștenilor cu instalații cu cablu și cojirea acestora în depozite situate la căile principale de transport. Cantitatea de coajă ce s-ar putea obține în cazul când s-ar recolta coaja de pe buștenii de rășinoase rezultați numai din tăierile de vară, ar fi de circa 3 ori mai mare, decât cea ce se produce în prezent.

În general, buștenii de esențe foioase se livrează cu coajă, care însă se scade din volumul lemnos. Excepție fac numai prăjinile de lei, care se cojesc pentru obținerea liberului (tei lișteav, sau tei topit). Înregistrarea, ca materie lemnoasă a volumului de coajă, predat concomitent cu lemnul rotund de foioase, poate fi reglementată prin convențiile de livrare.

2. *Pierderi în lemn mărunț* (sui 7 cm grosime). Prezintă interes deosebit, pentru economia forestieră, valorificarea crăcilor de rășinoase și iag, care în volum reprezintă peste 90% din lemnul mărunț rămas în păduri. La cotele exploatare în ultimii ani, volumul acestor resturi din exploatare este de ordinul 800—1000 mii m³/an, cantitatea apreciabilă, căiar pentru o țară cu resurse importante de lemn. Valorificarea acestei materii prime pune problema găsirii unor mijloace economice pentru scosul ei, la căile principale de transport.

Ca posibilități imediate de valorificare sînt de luat în considerare:

— Stringerea, legarea în snopi (suluri) și scoaterea la căile de transport a crăcilor din toate parchetele situate pînă la un km distanță de mijloacele permanente de transport; acest material se poate valorifica drept combustibil. Din parchetele situate la distanțe mai mari, materialul mărunț se poate valorifica prin vânzare la populația rurală.

— Carbonizarea crăcilor în bocșe de pămînt, sau metalice și valorificarea cărbunelui prin consum în întreprinderile de stat sau sectorul particular.

O acțiune în acest sens s-a început deja. Ea însă trebuie să fie mult extinsă.

Ca acțiune de viitor, este necesar:

— Să se studieze posibilitatea de valorificare a crăcilor de rășinoase și foioase în special, prin carbonizarea în instalații mecanice centrale, cu proces continuu de producție; problema transportului în acest caz se rezolvă prin tocarea crăcilor în instalații mecanice speciale, transportabile, care pot fi împinse pînă în parchet. Încărcatul și descărcatul materialului mărunț se face cu instalații pneumatice.

— Valorificarea deșeurilor de lemn, în deosebi de rășinoase, prin hidroliză, în scopul producerii de spirit, furajul și drojdiile pe bază de alburnine. Toate produsele rezultate prin hidroliza lemnului au o importanță economică covârșitoare. Este de menționat că pînă în prezent nu avem în țară nici o uzină de carbonizare a lemnului cu proces continuu de producție și nici o fabrică de hidroliza lemnului.

3. *Pierderi prin supradimensionare.* Deși sînt stabilite prin standarde de stat, supraîngimile lăsate buștenilor la secționare, în parchete, nu sînt totdeauna justificate. O reexaminare a necesității practice a acestor supraîngimiri devine necesară. Scoaterea lemnului din parchete, în trunchiuri cît mai lungi, permite o economisire de 1,2—1,5% din volumul buștenilor, tocmai datorită secționării buștenilor în parchete, în lungimi de 8—12 m, în loc de 3—6 m.

4. *Pierderi prin corhănire și scos-apropiat, la rășinoase.* Procentul de pierderi ce se înregistrează în procesul tehnologic de scos-apropiat variază între 5—7%. Volumul acestor pierderi se poate reduce prin folosirea unor instalații de scos-apropiat corespunzătoare și prin manipularea atentă a materialului.

Întoarcerea în bune condițiuni a planului tehnic al parchetului, folosirea de instalații de scos potrivite situației specifice a fiecărui parchet și în special scosul buștenilor în trunchiuri lungi, sînt mijloace cu efecte imediate asupra reducerii pierderilor de lemn, la scos-apropiat.

5. *Pierderi prin corhănire, la bușteni de iag.* Procentul de pierderi de 1,5—2%, indicat în lucrările elaborate de I.C.M.S.E., se va putea reduce numai prin dezvoltarea metodei de exploatare în trunchiuri lungi și prin extinderea folosirii instalațiilor cu cablu, la scos și apropiat.

6. *Pierderi la scos pe jilipuri, pentru lemnul despicat.* Analiza prețului de cost, la scosul lemnului despicat pe jilipuri, a dus la concluzia că uneori, cheltuielile pentru mișcarea lemnului pe aceste instalații, sînt mai mari decît cele înregistrate la trasul lemnului prin tîrîre, cu vitele sau cu utilaje mecanice. Dacă se mai ia în considerare procentul mare de pierderi (5—6%) și consumul ridicat de lemn în asemenea instalații, folosirea acestui mijloc, pentru mișcarea lemnului, trebuie să fie treptat restrînsă.

În unele situații valoarea construcțiilor pasagere împreună cu plusul de cheltuieli de exploatare, pentru mișcarea lemnului pe aceste instalații, acoperă cheltuielile de construcție a drumurilor de pămînt, necesare pentru scosul lemnului din parcelele respective.

Pierderi calitative. Cercetările făcute de I.C.M.S.E., în anul 1956, au stabilit pentru prima dată natura și volumul fizic al pierderilor calitative, la exploatare. Vom aminti aici cifrele finale medii, la care s-a ajuns, pentru a sublinia necesitatea și importanța îmbunătățirii proceselor tehnologice de producție, în scopul reducerii acestor pierderi.

— La rășinoase, în operațiunile de doborîlasonat și scos-apropiat volumul materialelor declasate, dintr-un sortiment superior, într-unul inferior, atinge procentul maxim de 10,3% din total;

— la fag, aceeași categorie de pierderi (declăsarea în sortimente inferioare) variază între 17,6 și 20,9% din volumul total; iar

— la stejar pierderile se limitează la un procent de 3—6,5% din volumul total.

Măsurătorile făcute în cursul cercetărilor au arătat, că procentul cel mai mare de declăsare, în procesul de producție a lemnului și în condițiile de lucru din țara noastră îl dau sortimentele superioare, atât la rășinoase cii și la fag.

Pierderile valorice, corespunzătoare indicilor de declăsare arătați mai înainte, n-au fost calculate. Se apreciază însă că efectul declăsării sortimentelor, ca o consecință a unor manipulări necorespunzătoare, se traduce printr-o pierdere de 7—8% din valoarea finală a produselor recoltate.

B. Economisirea lemnului în procesele de prelucrare

Pină nu de mult cantități importante de lemn s-au folosit sub formă brută: piloți, stâlpi, bile, manele, construcții rurale etc. Acest mod de utilizare a început să fie tot mai restrins, lemnul fiind înlocuit prin piese de beton armat prefabricat.

Cea mai mare parte din materia primă lemnoasă, înainte de întrebuințare, suferă o prelucrare manuală sau mecanică, mai mult sau mai puțin avansată.

Condițiile de lucru de la noi ne obligă încă să prelucram în pădure cu randamente nu totdeauna satisfăcătoare, cantități importante de lemn. Majoritatea producției de bușteni de lucru se prelucreează însă în fabricile de cherestea.

Produsele de mare volum, care se confecționează în pădure, sînt traversele și doagele. Restul produselor: obezi, șifă, șindrila, furci, lopeți etc. consumă procentual un volum redus de lemn. Măsurile de economisire trebuie deci să opereze, în primul rînd, în compartimentele în care lemnul se consumă în cantități mari.

a) Prelucrarea la pădure

1. *Traverse.* Consumul specific, realizat la prelucrarea manuală a lemnului în traverse, este foarte ridicat. Randamentul mediu obținut variază între 55—58%. Prin prelucrarea mecanică a traverselor, în fabrici de cherestea, folosind modele maxime de tăiere, randamentul poate atinge 75—80% din care 52—60% traverse, 8—15% scindurii și 7—15% margini. (Vezi „Industria cherestei și a produselor rindeluite”, pag. 145, de A. N. Pessoschi). Consumul specific de lemn brut, în cazul prelucrării manuale, este deci cu circa 20% mai mare decît în cazul debitării traverselor în gateri.

În ultimul timp, în scopul îmbunătățirii indicilor de consum, la fabricarea traverselor, s-au introdus în parchete așa numitele puncte mecanizate de industrializarea lemnului, dotate cu un gater transportabil și 1—2 fierăștrăie circulare. Comparativ cu rezultatele obținute la prelucrarea manuală, debitarea traverselor în aceste instalații a dus la o îmbunătățire simțitoare a indicilor de consum. Totuși, generalizarea acestui sistem de lucru nu numai că nu este indicată dar el trebuie să fie restrins pentru că:

— un control tehnic nefiind ușor posibil, utilizarea unor bușteni de sortimente superioare, pentru prelucrarea în traverse, nu este exclusă;

— randamentul prelucrării în asemenea gateri nu este cel mai bun;

— deșeurile, din cauza dispersării punctelor de fabricație, nu se pot totdeauna utiliza.

Debitarea întregului volum de traverse în fabricile de cherestea, este singurul mijloc, care poate duce la o economie importantă de lemn.

2. *Doage.* Confecționarea doagelor prin crăpare și cioplire a fost, pînă de curînd, singurul mod de prelucrare. În cursul primului plan cincinal s-a început producția de doage pentru butoaie de ambalaj, prin fierăstruire, fie din lăbde de foc selecționate, fie din dulapi de inimă, rezultată la debitarea buștenilor în gateri. Consumurile specifice realizate pînă acum dovedesc că randamentul în doage fierăstruite s-a urcat de la 30%, în cazul doagelor cioplite, la 48—50% la prelucrarea în fierăștrăie circulare.

Doagele pentru butoaie de vin, continuă să se facă și în prezent prin despicare și cioplire. Abia în anul acesta s-a făcut un început de obținerea doagelor de stejar, de dimensiuni mari, prin gaterare. Unele experimentări, făcute în ultimul timp, permit să se tragă concluzia că se poate trece la fabricarea doagelor de stejar, pentru butoaie de vin, numai prin debitare în gateri. La consumul anual de doage de stejar, pentru nevoile interne, economia de lemn ce se poate obține prin trecerea de la prelucrarea prin despicare, la aceea prin debitare în gateri, se apreciază la circa 20 000 m³/an bușteni de stejar, de cea mai bună calitate.

b) Prelucrarea în fabrici de cherestea

Economisirea lemnului, în fabricile de cherestea, prezintă aspecte foarte complexe. Este adevărat că procesele tehnologice de prelucrare s-au îmbunătățit an de an. Randamentul la prelucrarea cherestei de rășinoase și foioase a crescut sensibil. Totuși un procent de 35—40% din materia primă, încă se mai pierde în deșeuri de fabricație.

Urmărirea calității produselor a constituit o preocupare permanentă a întreprinderilor. Rămâne totuși să se studieze în ce măsură unele sortimente și calități de produse de cherestea este indicat să mai fie fabricate, ținând seamă de utilizările pe care le au în consum.

Problema coșirii buștenilor de rășinoase înainte de debitare, în scopul utilizării integrale a deșeurilor de fabricație la producția de celuloză, sau a plăcilor din lemn, limitarea dimensională a produselor de cherestea care să ducă la o mai completă utilizare în consum a cherestelei, sînt alte probleme care merită a fi studiate și rezolvate.

C. Recoltarea integrală a tuturor produselor lemnoase ale pădurilor

Experiența altor țări, verificată în bună măsură și la noi, a demonstrat că volumul lemnos, ce se poate recolta din păduri, prin operațiuni culturale se poate urca pînă la 40% din volumul produselor principale ale pădurii, care se recoltează la sfîrșitul ciclului de producție.

La noi, operațiunile culturale, în păduri, nu se execută decît în regiunile de câmpie și dealuri joase. La munte, unde sînt situate cele mai multe din pădurile țării, din lipsa căilor de transport, produsele secundare nu se extrag, decît într-o foarte mică măsură.

Subliniem, odată mai mult, necesitatea dotării pădurilor cu drumuri interioare, acestea constituid o cale sigură pentru sporirea producției forestiere. Realizarea acestui plan necesită eforturi uriașe, dar nu de neînvins. Socolim însă că într-o perioadă de 20—25 ani, pe baza unui plan bine studiat, această acțiune poate fi dusă la bun sfîrșit.

Problema dotării pădurilor cu drumuri, în țările din Europa Centrală, s-a pus cu 50—60 și chiar 80 ani în urmă. Azi, în unele din aceste țări, drumurile în păduri au atins un așa grad de densitate încît permit aplicarea celor mai avansate metode de cultură silvică. În ultimul timp, s-a lansat ideea ca drumurile din păduri, deși au caracter exclusiv forestier, să fie socotite ca drumuri de interes public și tratate ca atare, în ceea ce privește utilizarea și finanța-

rea lucrărilor de întreținere a lor. Către acest final trebuie să tindem și noi avînd în vedere utilizarea acestor mijloace de producție.

D. Măsuri de protecția lemnului

Folosirea lemnului neîmpregnat, în special de rășinoase și lag, la construcții de poduri, funiculare, stâlpi TT, schele și rampe de încărcare, construcții hidrotehnice și traverse de căi ferate înguste, duce la o risipă ce trebuie stăvilită în cel mai scurt timp. În afara de consumul ridicat de lemn, refacerea construcțiilor și înlocuirea pieselor degradate, necesită cheltuieli mari. De aceea, chiar în țările cu rezerve mari de lemn, impregnarea este considerată ca o măsură tehnico-economică general aplicată.

Tehnica actuală a impregnării este perfectă, asigurînd o durată mijlocie de 30 ani pentru traversele de cale ferată și 50—60 ani la stâlpi de telefon. În Germania s-au găsit în cale traverse de lag impregnate, după o durată de serviciu de peste 50 ani.

Calculule făcute au arătat că, la noi, se poate economisi anual o cantitate de circa 80 000 m³ bușteni de lag, dacă la căile ferate forestiere s-ar folosi exclusiv traverse impregnate. Concomitent, cheltuielile de manoperă pentru întreținerea liniilor s-ar reduce cu circa 8 mil. lei/an.

Tendința noastră trebuie să fie aceea de a înlocui complet utilizarea lemnului neîmpregnat, în special în lucrări neacoperite.

Sporirea capacităților actuale de impregnare a lemnului, prin dezvoltarea uzinelor existente și crearea de unități noi, apare ca o necesitate de neînlăturat.

★

În fine, măsuri de economisire trebuie să se ia în toate sectoarele de folosire a lemnului. Consumurile specifice actuale sînt mult prea largi, ele fiind prin aceasta o cauză principală a risipii de lemn.

Situația producției forestiere din țara noastră și nevoile crescînde de lemn, impune tuturilor organelor de specialitate să acorde importanța cuvenită, măsurile de economisire a lemnului, în toate compartimentele de producție și consum.

Sugestii privind sporirea cantității și ameliorarea calității semințelor forestiere

Ing. VALER POPOVICI

UNA DIN SARCINILE de bază ce revin sectorului silvic este să se producă cantități cât mai mari de semințe forestiere de cea mai bună calitate.

Creșterea și dezvoltarea viguroasă a arborilor este strâns legată de calitatea semințelor.

În literatura noastră de specialitate s-au publicat numeroase lucrări privind alegerea celor mai bune arbori pentru recoltarea semințelor, creșterea de rezervații de seminoeri, măsuri silvotehnice pentru sporirea recoltei de semințe, recoltarea, conservarea semințelor, etc.

Până în prezent, însă, prea puțin ne-am ocupat de condițiile procesului polenizării arborilor, care au influență covârșitoare, atât asupra calității semințelor, cât și asupra cantității recoltei.

Aprorape cu 100 ani în urmă Ch. Darwin a recunoscut rolurile polenizării încrucișate. Academicianul T.D. Lisenco a dovedit, că polenizarea încrucișată înăuntrul aceleiași specii sporește simțitor recolta de semințe, de asemenea, semințele sînt de calitate mai bună, se coc mai repede, sînt mai mari, mai grele, mai bogate în substanțe nutritive, mai rezistente la boli și dăunători și se acomodează mai ușor mediului, iar descendenții obținuți din asemenea semințe sînt de o vitalitate ridicată.

Polenizarea prin vînt este cea mai primitivă metodă de fecundare. Astăzi plantele anemofile abia reprezintă circa 15% din totalul plantelor cu flori din regiunile continentale. Florile lor produc extraordinar de mult polen, deoarece vîntul nu este cel mai sigur mijloc de transport și este în funcție de condițiile atmosferice din perioada scurtă a înfloririi, nu duce polenul exact pe locul unde este necesar, polenul fiind ușor, mărunț, uscat și neted nu se prinde ușor de stigmat. Pentru producerea polenului aceste plante consumă cantități apreciabile de substanțe nutritive.

Polenizarea prin insecte este mult mai economică și da rezultate mai bune „Insectele — spune Darwin — pot transporta polenul cu rezultate mai bune decît vîntul, ele duc polenul de la o floare la alta la distanțe foarte mari”. Pentru demonstrarea avantajului polenizării prin insecte, Darwin citează un caz, cînd vîntul a suflat mai multe zile în șir din direcția florii femele spre cea masculă, prin urmare polenizarea s-a putut face numai cu ajutorul insectelor și în nici un caz pe calea vîntului.

Transportul polenului prin insecte asigură în măsură mai mare polenizarea încrucișată.

Observațiile lui A. F. Gubin și alți oameni de știință sovietici au arătat că 80% din totalul plantelor cu flori sînt polenizate prin insecte, dintre care rolul cel mai important îl au albinele, înell se constată că 77% din plantele

entomofile sînt polenizate de albine și numai 23% de alte insecte.

De asemenea s-a constatat, că recoltele pomilor fructiferi și altor plante agricole polenizate prin albine aduse în apropierea culturii, sporesc cu 40—80%. Din această cauză, în Uniunea Sovietică și în alte țări polenizarea livezilor de pomi și a culturilor agricole prin albine se consideră ca un factor agrotehnic important și superior față de orice alt fel de polenizare. Consiliul Comisarilor Poporului în Hotărîrea sa din 1945, „Despre dezvoltarea apiculturii” accentuează că „importanța economică a albinarului nu se datorește numai producției unui aliment de mare valoare nutritivă, ci în deosebi aportului ce-l aduce în sporirea producției agricole și a semințelor”.

La al VIII-lea Congres internațional de botanică ținut la Paris în 1954, s-a înființat în cadrul Uniunii Internaționale a Științelor Biologice (U.I.S.B.) o grupă de lucru, care să sprijine colaborarea dintre arboricultură, producerea semințelor și apicultura, în al cărei program de lucru printre altele sînt trecute cercetări în legătură cu insectele polenizatoare prezente și necesare în pomicultură și la culturile agricole, posibilitatea sporirii numărului insectelor polenizatoare prin dresaj și prin apicultura pastorală, biologia plantelor cultivate și adaptarea lor la entomoflie.

Din cercetările făcute în Uniunea Sovietică și în alte țări rezultă că superioritatea polenizării prin albine față de alte insecte constă în următoarele:

- trăiesc în colonii mari și deci pot poleniza în timp scurt mai multe flori;
- primăvara zboară timpuriu, pe cînd apariția altor insecte are loc mai tîrziu;
- transportă un număr mai mare de grămezi de polen adus de pe mai multe flori din aceeași specie;

Micium a constatat că polenizarea atunci este completă, cînd se transportă pe stigmat cantități mari de polen și polenizarea se face cu polen adus de pe mai multe flori din aceeași specie, cari trăiesc în condiții diferite; în opoziție cu alte insecte, albinele cercetează mai multe flori pe zi din aceeași specie — Darwin a spus că albinele sînt bune botaniste —, deci asigură un amestec de polen, din care stigmatul alege grăunciorii de polen, față de care există o mai mare afinitate;

— cele mai multe insecte au corpul neted, înell abia se prinde polen de ele, pe cînd corpul albinelor este acoperit cu perișori;

— se atașează de locul de cules și fiind domesticite, pot fi dresate să viziteze florile anumitor specii;

— nu în fiecare an sînt insecte sulicente, iar

prin stropirea sau prăfuirea culturilor cu substanțe chimice contra dăunătorilor, numărul lor scade și mai mult. Albinele pe durata stropirii sau prăfuirii se pot închide în stupi sau transpara în altă parte din raza de acțiune a operațiunii.

Până în prezent nu am cunoștință, dacă s-au făcut cercetări în această problemă în legătură cu arborii forestieri. Printre speciile pădurilor noastre, se găsesc numeroși arbori meliferi entomofili, ca de exemplu sacmii, teiul, arțarul, jugastrul, frasinul, mojdreanul, părul, ulmii, castanul comestibil, oțetarul, glădița și numeroși arbuști.

Speciile noastre principale, stejarul, fagul și molidul sînt anemofite, acestea nu produc nectar și sînt vizitate mai rar de albine pentru polenul lor, dar nu este exclus să se obțină rezultate și la aceste specii. Pentru început s-ar putea întreprinde cercetări deocamdată cu arborii entomofili.

Cred că clarificarea acestei probleme ar putea să intre în preocupările sectorului silvic în interesul sporirii cantității și ameliorării calității semințelor forestiere.

Cercetările se pot întreprinde de I.C.E.S. în colaborare cu Stațiunea centrală de sericicultură și apicultură, care în prezent face asemenea cercetări în legătură cu plantele agricole.

Bibliografie

- [1] FRANCE R. H.: *Vieța sexuală a plantelor*, 1913.
- [2] LISENCO T. D.: *Vitalitatea organismelor vegetale și animale*, 1952.
- [3] LISENCO T. D.: *Despre ereditate și variabilitate*, 1944.
- [4] LISENCO T. D.: *Situația în științele biologice*, 1948.
- [5] GUBIN F. A.: *Albinele și polenizarea trifoiului roșu*.
- [6] MAURIZIO A. și LOUVEAUX I.: *Communiqué sur l'activité de la Commission de Botanique Apicole de l'U.R.S.S.*, 1963—1964.
- [7] SCERBINA și BLIZNIUC: *Apicultură*.
- [8] " " " : *Revista Apicultură*.
- [9] MAXIMOV: *Fiziologia plantelor*.

Semănături directe cu ghindă în rînduri, pe tăblii

Ing. TUDOR MORARIU
Ing. Șef Ocolul Silvic Orăștie

ÎN CUPRINSUL pădurilor administrate de Ocolul Silvic Orăștie și anume în zona de vegetație a quercineelor, se găsesc astăzi numeroase suprafețe neregenerate sau incomplet regenerate, care se datoresc tăierilor neregulate (brăcuite) și pășunatului abuziv practicate în trecut pe scară întinsă.

Repopularea acestor terenuri cu speciile indicate de stațiune și redarea lor producției forestiere a început încă de la reorganizarea pe baze socialiste a silviculturii în țara noastră. Ea se continuă într-un ritm accelerat și nu este departe ziua în care și această nelastă moștenire a trecutului va fi lichidată.

În această muncă, partea cea mai dificilă a fost introducerea speciilor de gorun și stejar pedunculat pe cale artificială și mai ales conducerea semințurilor din aceste specii pînă la realizarea stării de masiv. Numeroasele procedee aplicate pentru realizarea acestui obiectiv au permis găsirea unei soluții care ni se pare mai avantajoasă decît celelalte și pe care am dori s-o facem cunoscută prin rîndurile de față.

Pădurile de quercinee din raza acestui Ocol, sînt situate în cinci unități de producție, între comunele Aurel Vlaicu, Simeria, Romos și Orăștioara. Ele sînt așezate în regiunea dealurilor joase, pe platouri sau coaste, ușor ondule sau plane, cu pante slabe, cu altitudinii ce variază între 250—500 m și în general pe versanții cu expoziții înscrise.

Particularitățile climatice ale acestui sector se pot concretiza, după Köppen, în formula

C.f.b.x și se caracterizează prin ierni blînde, veri răcoroase și precipitații a căror medie anuală se ridică la 750 mm.

Gerurile tîrzii se fac simțite destul de des și influențează negativ în special culturile din pepiniere.

Din cauza reliefului, vînturile și în special lomul, frecvent pe valea Mureșului nu au acces în aceste păduri și înlăuresc în măsură mai redusă clima. Speciile de quercinee vegetează aici pe un sol brun podzolic, de pădure, a cărui substrat este format din marnă argilooasă. În pătura vie predomină gramineele care în poieni sau luminșuri îl acoperă complet, împiedicînd circulația normală a aerului și apei. Litiera pe solurile acoperite cu pădure este subțire, întreruptă, deoarece humificarea este ra-



Fig. 1. Pădurea Dumbrava, semănături directe cu ghindă în rînduri, pe tăblii (Foto Zverev Orăștie).

pidă. Solul este greu, foarte profund, slab schelet, slab structurat, compact, umed primăvara în timpul ploilor și ușor reavăn până la uscat în timpul verii, când nu cad precipitații suficiente. Este în general greu permeabil și prezintă o stare fizică și biologică în general mediocră, iar pe alocuri rea.

Tratamentul aplicat în trecut pădurii a avut ca urmare, alături de degradarea ei, și scăderea fertilității solului. Locul speciilor prețioase a fost luat de cer care predomină în proporție de 70%, ceea ce face necesară înobilizarea masivului. Pădurile au fost tratate mai multe generații la rând în ering simplu, fapt care a dus la epuizarea tulpinelor. După încă o tăiere rasă, ele nu vor putea regenera arborelul în condiții satisfăcătoare. De altfel, și în prezent consistența acestor păduri este redusă, observându-se numeroase goluri în masiv, ceea ce le dă un aspect pohenit.

Pentru relacerea și convertirea lor la codru, Ocolul Silvic Orăștie a executat la început plantații în teren pregătit, cu stejar pedunculat sau gorun și speciile de amestec și împingere necesare, în funcție de condițiile staționale existente și formula de înădărire adoptată. Deși procentul de prindere a puieților de quercinee variază, după circa două luni de la plantare, între 86—92%, ei nu s-au putut menține peste vară din cauza secetei și astfel în al doilea an de vegetație nu au mai rămas decât între 48—61% din puieți. Pierderile se explică prin faptul, că puieții nu aveau rădăcini adânc înfipte în pământ de unde să-și extragă apa necesară, care lipsea în stratul de la suprafața solului. Recaptarea tulpinelor, care s-a făcut imediat după plantare, nu a reușit să-l ajute pe toți ca să supraviețuiască acestei prime încercări din scurta lor existență.

Pentru acest motiv și pentru a evita cheltuielile de prisos, în anii următori, plantațiile au fost înlocuite prin semănături directe în cuiburi, așezate fie în vetre pregătite anterior, fie în teren pregătit în benzi, de 80 cm lățime, dispuse în direcția curbei de nivel, fie în tăblii de 2/1 m, 2/2 m, 3/3 m sau alte mărimi intermediare și pregătite prin mobilizarea cu săpoii.



Fig. 2. Semănături directe cu ghindă în tînduri, pe tăblii, în pădurea Dumbrava (Foto Zweier-Orăștie).

Semănăturile directe au rezistat în condiții mult mai bune la secetă, în primul rând pentru faptul că puieții, încă din primele luni de vegetație și-au format pivorul care le-a asigurat o bună aprovizionare cu apă și materii minerale. Procentele de prindere ale puieților produși prin semănături directe la sfîrșitul celui de al doilea an de vegetație, au oscilat între 79—96%. Semănînd cîte 5 ghinde selecționate aproape în fiecare cuib s-au obținut cîte 2—4 puieți. După alți doi ani însă am găsit în aceleași cuiburi cum era și de așteptat numai cîte 1—2 puieți. Restul de circa 13 000 puieți la ha s-au pierdut fără nici un folos. De asemenea, pe alocuri, s-au constatat nevoia executării unor lucrări prin plantații în cuiburile rămase goale, din diferite motive.



Fig. 3. Pădurea Căstăn, semănături directe cu ghindă în tînduri, pe tăblii (Foto Zweier-Orăștie).

Lucrările de semănături directe în cuiburi, deși conduc la rezultate superioare celor de plantații, nu sînt totuși cele mai indicate, deoarece închiderea masivului se realizează greu, iar pentru întrefinerea culturilor sînt necesare în fiecare an cel puțin una, dacă nu două prașile, care ridică mereu prețul de cost la ha al acestor lucrări.

Pentru a evita acest neajuns, s-au executat încă din toamna anului 1951, semănături cu ghindă, pe tăblii în rînduri sau rigole. Suprafețele de parcurs cu asemenea lucrări s-au pregătite mai întîi în tăblii de 2/2 m sau 3/3 m, mărimea tăbliilor fiind în funcție de spațiul disponibil dintre cloatele vechi ce trebuiau evitate și din cauza cărora nu s-a putut executa pregătirea terenului mecanizat și pe toată suprafața. Distanțele dintre tăblii variază între 1—1,44 m după mărimea lor.

Brazdele de iarba au fost îndepărtate de pe tăblii cu săpoarele și depozitate cu rădăcinile în sus, la marginea acestora. Pentru a nu împiedica scurgerea apei, ele nu s-au așezat nicăieri în partea din aval a tăbliilor, ci numai în părțile ei laterale sau de preferință în amonte-tale tăbliei, pentru a înlesni pătrunderea pe tăblie a humusului format prin descompunere-

rea gliilor. Tăbliile au fost apoi desfundate la 25-30 cm adâncime, cu săpoiul iar pământul a fost bine mărunțit. Suprafața efectiv pregătită în felul arătat mai sus reprezintă 43-46% din totalul suprafeței parcurse cu lucrări de împădurire și asigură un spațiu suficient pentru dezvoltarea semînțișului ce va rezulta. Pe tăbliile pregătite s-au făcut apoi rigole adânci de 6 cm la interval de 40 cm rînd de rînd, totalizînd la un ha de suprafață parcursă 11.100 ml pe care s-a semănat ghindă, cu distanța între semînțe de 10 cm. S-au întrebuițat în acest scop în medie 320 kg ghindă de gorun la ha sau 440 kg ghindă de stejar pedunculat, cantitatea de ghindă folosită la unitatea de suprafață variînd de la an la an, în funcție de conformația fructelor. Precum se vede, prin aplicarea acestei metode de semănat se consumă de 2-4 ori mai multă ghindă ca la semănăturile în cuiburi. Diferența de semînțe utilizată în plus nu a întîrziat însă, să-și arate roadele, deoarece la un an după executarea acestor lucrări, în loanma următoare, cu ocazia recepțiilor tehnice s-au găsit la ha între 32-45 mii puieți, adică în medie 39 mii puieți la ha, sau 77 puieți uniform repartizați pe tăbla de 3/3 m. Față de un asemenea rezultat problema reducerii con-



Fig. 4. Pădurea Ceret, semănături directe cu ghindă în rînduri, pe tăblii. (Foto Zecier-Orăștie).

sumului de semînțe nu se poate pune, intrucît în anii de sămînță se pot recolta cantități foarte mari de ghindă, suficiente pentru a aplica pe scară mare această metodă.

Din numărul total de semînțe semănaute la ha, care au avut procentul de germinație în jur de 80%, au germinat și s-au dezvoltat 35% ceea ce, după Haack, dovedește că ele au găsit în sol condiții mijlocii de existență.

În tabela 1 am trecut cheltuielile medii făcute la ha în ultimii ani pentru împăduriri. Se poate observa că plantațiile sînt cele mai scumpe, din cauza materialului de împădurit și a tehnicii întrebuițate la plantarea puieților. De asemenea, pentru că tinerele plante necesită un număr mare de întrețineri, precum și cheltuielile cu completarea lipsurilor care nu pot fi evitate.

Semăturile directe în cuiburi sînt mai ieftine cu circa 21% decît plantațiile, deoarece folosesc un material de împădurire care se poate obține la prețuri mai reduse, lucrările de semănat necesită eforturi mai mici, iar completările se fac necesare numai în măsură mai mică.

Cele mai ieftine lucrări se dovedesc a fi însă, semănăturile directe în rînduri. Prețul lor de cost este mai mic cu 45% decît al plantațiilor și cu 31% decît al semănăturilor directe în cuiburi. Prin numărul mare de puieți care rezultă, se asigură într-un interval de timp mai scurt, închiderea masivului și deci, se micșorează considerabil numărul prășirilor necesare, făcînd totodată de prisos lucrările de completări.

Prețul de cost la mila de puieți prinși diferă considerabil între cele trei metode folosite. El este de 6,24 ori mai mare la semănăturile în cuiburi sau de 7,86 ori mai mare la plantații decît la semănăturile în rînduri.

În concluzie, se pot spune următoarele despre acest procedeu de lucru:

1. Permite instalarea pe suprafețele în refacere a unui număr mare de puieți, asemănător celui ce rezultă din regenerările natu-

Tabela 1

Comparația prețurilor realizate la împăduriri cu quercifecce

Nr. crt.	Specificeții	Materiale de împădurire	Cheltuieli electice în lei la ha				Total	Numărul puieților produși	Cheltuieli la mila de puieți	Observații
			Pregătirea terenului	Facerea gropilor sau cuiburilor	Întreținere	Compleții				
1	Plantații în tăblii pregătite anterior	351	859	432	840	492	2.974	9.000	330	În aceste prețuri se cuprînd toate cheltuielile pentru lucrări inclusiv cele care privesc întreținerea șantierelor și transportul muncitorilor
2	Semănături directe în cuiburi pe tăblii	66	859	341	847	253	2.359	9.000	262	
3	Semănături directe în rînduri pe tăblii	158	859	341	280	—	1.638	39.000	44	

rare. Prin aceasta se obține închiderea masivului într-un interval mult mai scurt de timp.



Fig. 5 Pădurea Dumbrava, semănatul direct cu ghinda în rînduri, pe sălău (Foto Zorler-Orăștie)

decît în cazul plantațiilor sau semănaturilor directe în cuiburi.

2. Prețul de cost la ha al acestor lucrări este mai mic cu circa 31—45%. La mia de puieți instalați și aduși la stadiul de nujeliș, prețul de cost este de 6—7 ori mai redus în cazul semănaturilor directe în rînduri, ca la celelalte metode de împădurire.

Reducerea prețului de cost se obține prin micsorarea numărului de întreșneri ce sînt necesare pînă la realizarea stării de masiv, precum și pentru că nu mai sînt necesare completări.

Pentru motivele arătate anterior, se impune limitarea pe cît posibil a lucrărilor de plantații cu quercinee și înlocuirea semănaturilor directe în cuiburi cu semănaturi directe în rînduri.

Contribuții la definirea tipurilor fundamentale de recoltarea lemnului în arborete exploatabile

Ing. PAUL BELINSCHI

PE MASURA mecanizării proceselor tehnologice de recoltarea lemnului, se impune o sistematizare și o grupare rațională a metodelor de exploatare, ținînd seama de factorii care condiționează aplicarea metodelor celor mai potrivite și mai avansate.

Metodele de recoltare corespunzătoare tipurilor de pădure, trebuie să respecte principiile economice de sporire a indicelui de utilizarea masei lemnoase, de cunoaștere a productivității muncii și ca o consecință a acestora, de sporire a producției globale și de reducere a prețului de cost pe unitate de produs.

Bazat pe aceste considerații, V. I. Garuzov în lucrarea sa „Metoda continuă în exploatarea forestieră” — editura Goslesbumizdat Moscova-Leningrad 1951, formulează și definește tipurile fundamentale de exploatarea lemnului, în condițiile pădurilor din U.R.S.S. în special ale celor industriale din nordul și orientul îndepărtat, stabilind trei tipuri fundamentale:

1) tipul fundamental de exploatare cu procesul tehnologic intermitent și cu fasonatul sortimentelor la cioată (tipul I);

2) tipul fundamental de exploatare cu procesul tehnologic intermitent cu fasonatul sortimentelor în depozitul de sus (tipul II);

3) tipul fundamental de exploatare cu procesul tehnologic continuu, cu secționatul și

fasonatul sortimentelor în depozitul final (tipul III).

Procesul tehnologic corespunzător tipului Nr. 1 și II de exploatare se caracterizează prin periodicitatea lucrului.

Tipul I, așa cum arată autorul, din punct de vedere istoric este cel mai vechi și corespunde proceselor tehnologice, unde toate operațiile se execută manual, prin mica mecanizare, sau altele mijloace tot alții de rudimentare, fasonatul lemnului pe sortimente efectuîndu-se în întregime la cioată.

V. I. Garuzov menționează că acest tip de exploatare se practica încă în pădurile din U.R.S.S., în special la întreprinderile nemecanizate sau parțial mecanizate.

Acest tip de exploatare se practică în prezent în pădurile țării noastre pe scară foarte largă.

Odată însă cu mecanizarea s-au creat posibilități ca lemnul să poată fi scos și apropiat în piese mai mari sau chiar în catarge. În aceste condiții se permite practicarea tipului II de exploatare.

Acest tip de exploatare se practică intens în țara noastră în exploatarea arboretelor de rășinoase, iar la foioase, în special la fag, a fost introdus de cîțiva ani, sub denumirea de exploatarea în trunchiuri și catarge, și capătă o extindere din ce în ce mai accentuată. În acest caz, depozitul de sus nu este numai un

punct de transbordare a produselor ca în cazul tipului I de exploatare, ci devine un loc operativ bine definit, unde se deslășoară una sau mai multe operații tehnologice de exploatare. Practicarea acestei metode de exploatare oferă posibilitatea lărgirii mecanizării, prin instalarea de agregate mecanice, pentru fasonarea trunchiurilor și catargelor și pentru eventualele prelucrări în produse primare (semiindustrializate).

Tipul III de exploatare impune organizarea procesului tehnologic continuu. Lemnul se doboară, se scoate, se apropie și se transportă în depozitul final, sub formă de trunchiuri lungi sau catarge, cu mijloace și instalații mecanice din cele mai moderne.

Fasonatul catargelor precum și livrarea lor către diverși beneficiari se efectuează în depozitul final.

Avantajele acestui tip de exploatare sînt multiple:

- se poate mecaniza întreg procesul tehnologic;
- se reduce o serie de operații grele și costisitoare;
- se reduc mijloacele de scos-apropiat;
- se utilizează mult mai rațional masa lemnosă;
- se reduce numărul de muncitori;
- se reduce și uneori se elimină pierderile de materiale din fazele intermediare;
- se realizează o aprovizionare ritmică și continuă a întreprinderilor de prelucrare lemnului, sau a centrelor de consum etc.

Acest tip de exploatare se practică în țara noastră experimental la un număr de întreprinderi foarte redus. Pentru organizarea unei producții continue în întreprinderile forestiere, V. I. Garuzov, arată că trebuie să se aibă în vedere specificul condițiilor în care se deslășoară procesul de producție și anume:

- volumul limitat de lemn exploatabil la ha și termenele scurte de exploatare;
- executarea operațiilor sub cerul liber;
- neomogenitatea produselor fasonate;
- împrăștierea locurilor de muncă pe suprafețe mari;
- distanțe mari de la parchet pînă la centrul de consum sau de prelucrare în alte produse etc.

Principiile formulate de V. I. Garuzov, pentru cele trei tipuri fundamentale de exploatare, devin valabile și pentru pădurile din țara noastră cu respectarea însă a condițiilor determinate de o serie de factori locali, specifici tipologiei forestiere din țara noastră:

- regimul și tratamentul aplicat;
- situația geografică și compoziția arboretelor;
- starea de dezvoltare a arboretelor;
- posibilitatea anuală sau periodică, al cărui cuantum determină rentabilitatea amenajării mijloacelor de scos-apropiat sau a celor de transport, precum și gradul de dotare cu mijloace mecanizate.

Procesul de producție forestieră din țara noastră, se deslășoară în trei mari zone, caracteristice speciilor predominante și anume^{*)}:

a) **Zona stejarului** cu păduri de codru și de crîng din regiunea de cîmpie și coline joase, unde specia dominantă este stejarul (*Q. robur*, *Q. frainetto*, *Q. cerris* și *Q. sessiliflora*). În amestec cu alte specii tari și moi ca: ulm, frasin, paltin, carpen, plop, lei, sakie și anin.

b) **Zona fagului**, cu păduri de codru și foarte rar de crîng, din regiunea munților și a cotelor înalte, cu specii de amestec în disseminare din care cele mai importante sînt: ulmul, paltinul, frasinul, mesteacănul, plopul, teul, aninul și mai rar sakia.

c) **Zona rașinoaselor**, cu pădurile de rașinoase brad și molid, mai rar pin sau larice din regiunea de munte.

Între aceste trei zone principale se deosebesc alte două zone intermediare de amestec:

d) **Zona gorunului și fagului**, formată din arborele de amestec, din gorun și fag, situate în regiunea colinelor și mai rar la poalele munților mijlocii.

e) **Zona fagului și rașinoaselor**, formată din arborele de amestec din fag și brad, fag cu molid sau fag cu brad și molid, situate în regiunea muntoasă.

Ținînd seama de nevoile culturale ale pădurii și privind problemele și sub aspectul rentabilității exploatărilor, aplicarea tipurilor tehnologice de exploatare, în condițiile arătate, se subordonează condițiilor staționale și stării arboretelor din zona forestieră respectivă.

În zona stejarului unde regenerarea naturală este condițională de o mulțime de factori de ordin climatic și edafic, metoda de exploatare în trunchiuri și catarge se va practica cu deosebită atenție.

Trunchiurile de stejar, de obicei, prezintă neregularități și deformări accentuate față de alte specii — cum ar fi rașinoasele — care în timpul scosului prin lîirea pe sol, provoacă prejudicii însemnate de ordin cultural, în special în rîndul semmîșurilor.

În asemenea situații, exploatarea în trunchiuri și catarge devine mai dificilă și din aceste motive se recurge la tipul I de exploatare cu fasonarea sortimentelor la cloată.

Dacă se recurge la mijloace moderne, mecanizate, de scoaterea lemnului din parchet, metoda se aplică cu succes.

Urmărindu-se ca trunchiurile doborîte să fie scoase cu un minim de prejudicii pentru porțiunile regenerabile, practic acest lucru s-a realizat în oarecare măsură în regiunea de cîmpie — D. S. Ploeghi —, unde scosul buștenilor din parchet pînă la liniile somiere sau margine de parchet, se execută cu cărucioarele monoaxe, care încă sînt folosite pe scară restrînsă.

Dacă atelajele s-ar înlocui cu trolii acționate de moloare sau tractoare, fără îndoială că scoaterea trunchiurilor sau a catargelor, cu aceste mijloace s-ar asigura în condiții opti-

^{*)} Clasificarea folosită este proprie a autorului. Nota Red

me satisfăcând concomitent și cerințele culturale.

Printr-o organizare rațională și o folosire justă a mecanismelor și utilajelor de care se dispune în prezent, se poate practica cu succes tipul II de exploatare în arborele de stejar supuse regimului de codru, cu fasonarea sortimentelor în depozite intermediare (schema 1).

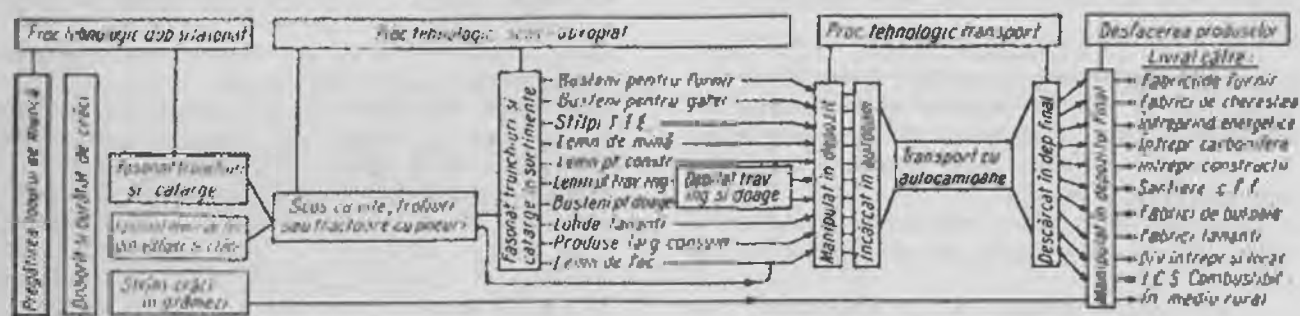


Fig. 1. Tip de exploatare cu proces tehnologic pe faze intermitente, cu fasonatul sortimentelor în depozite intermediare — arborele exploatabile de stejar în regim de codru.

Tipul III de exploatare, fără îndoială că se poate practica, dar avându-se în vedere că în general transportul se exercită cu autocamioanele, catargele sau trunchiurile se secționează în depozite intermediare, la lungimea convenabilă acestor mijloace. De aceea aplicarea tipului II de exploatare satisface în condiții optime desfășurarea proceselor tehnologice de recoltarea lemnului în arborele de codru de stejar.

În arborele supuse regimului de crâng simplu sau cu rezerve, se poate practica cu succes tipul II sau III de exploatare, cu fasonarea sortimentelor în depozitul intermediar, respectiv în cel final.

În asemenea arborele cu actualele mijloace de scos-apropiat sau transport, se pot mecaniza unele operații și chiar întregul proces tehnologic.

În exploatarea arboretelor de crâng, prin aplicarea tipurilor de exploatare mai superioare se poate asigura o continuitate cu condiția unei bune organizări a mijloacelor de producție, în funcție de cuantumul volumului lemnos la ha.

Dat fiind că în aplicarea tipurilor fundamentale de exploatare intervine noțiunea de *continuitate*, socotim necesar să se precizeze sensul acestei noțiuni în raport cu specificul exploatărilor din țara noastră.

În parchetele cu volum mare de masă lemnosă exploatabilă la ha, continuitatea și ritmicitatea operațiilor se realizează în condiții mult mai bune la tipurile II și III, decât la tipul I de exploatare.

Pentru scoaterea sau transportul trunchiurilor și catargelor se cer mașini și mecanisme rezistente și puternice, moderne, drumuri bine

amenajate, care permit efectuarea lucrărilor oriunde și pe orice anotimp.

În același arborele, folosind numai munca manuală, mica mecanizare sau atelajele, din cauza întemperiilor, greutateilor de aprovizionare, a forței reduse de care dispune omul sau atelajul, etc. se produc întreruperi temporare în desfășurarea operațiilor sau proce-

sului tehnologic și decalaje de timp uneori destul de mari pentru motive de tehnică a securității.

În astfel de situații aspectul continuității dispăre, pe parcurs materialele se cumulează în stocuri mari, suferă uneori degradări apreciabile și din cauza aceasta tipul I de exploatare devine un tip inferior cu caracter istoric. Se poate afirma că în asemenea cazuri, continuitatea depinde de superioritatea mijloacelor de producție folosite.

În cazul tăierilor progresive sau grădinarite, unde volumul lemnului care se exploatează (la ha) este relativ mic, felul mijloacelor folosite la recoltare, scos sau transport, influențează mult mai puțin, sau chiar de loc continuitatea procesului de producție.

În arborele de lag sau de rășinoase unde se aplică tăieri succesive sau rase, sau în cele de brad cu tratamente cvasiprogresive, cu volum mare de lemn exploatabil pe unitate de suprafață, continuitatea este determinată de felul mijloacelor folosite la recoltare sau transport.

Într-un proces tehnologic mecanizat unde parchetul este bine dotat cu drumuri amenajate, utilaje și mecanisme suficiente, cu cadre profesionale bine instruite etc, continuitatea pe fluxuri tehnologice se realizează în condiții optime.

Dacă se apelează la mijloacele manuale și hipo, continuitatea nu se realizează, tipurile I și II, cu procese tehnologice mecanizate sau parțial mecanizate, apar cu faze intermitente, în care se cumulează pe parcurs stocuri mari de materiale fasonate.

În exploatarea pădurilor, din cauza condițiilor speciale stocurile de materiale pe parcurs

nu pot lipsi orleii de bine ar fi organizat și dotat procesul de producție.

De la un proces tehnologic la altul trebuie să existe un stoc minim de materiale lemnoase, a cărui mărime este în funcție de: condițiile de lucru, existența unor drumuri amenajate — provizorii sau permanente — gradul de dotare cu mijloace de scoatere și transport, nivelul de calificare al cadrelor profesionale, aprovizionarea și cazarea muncitorilor, mărimea parcului de vite și a mecanismelor etc, precum și stabilirea celui mai just proces tehnologic.

Oricare ar fi tipul fundamental de exploatare se impune crearea unor stocuri minime între operații, sau grupe de operații, fie că procesul tehnologic este continuu, fie că se desfășoară pe faze intermitente.

În zona fagului se practică tipul I pe scară largă deși se poate practica cu succes tipul II sau III de exploatare, cu lasonarea sortimentelor fie în unul din depozitele de sus (intermediare), fie în depozitul de jos (final) (schema 3, 4 și 5).

Alegerea uneia din aceste variante depinde de:

- regimul și tratamentul aplicat.
- starea de dezvoltare și filosanitară a arborilor;
- gradul de accidentare a terenului;
- posibilitatea mecanizării ciclurilor de operațiuni;
- existența și felul mijloacelor de transport, etc.

— În arborile cu regim de codru, cu două sau trei tăieri succesive, situate pe terenuri moderat accidentate, cu o stare filosanitară bună, cu diametru în general sub 50 cm, frumos elagate, cu densitate, consistență și creștere normală, se poate practica cu succes tipul III de exploatare (schema 5).

— În arborile situate pe terenuri accidentate, unde s-au produs calamități, exploatare nerățională, sau sînt arbori tîrziu de vîrstă exploatabilității, cu diametru mare și conținut mare de putregai sau înmă stelată; trunchiuri strîmbe și lăbărțate sau coronamente prea dezvoltate etc, se va aplica tipul I de exploatare, (schema 2).

— În arborile medii, adică situate pe terenuri mai mult sau mai puțin accidentate, cu o stare de dezvoltare și filosanitară medie, se

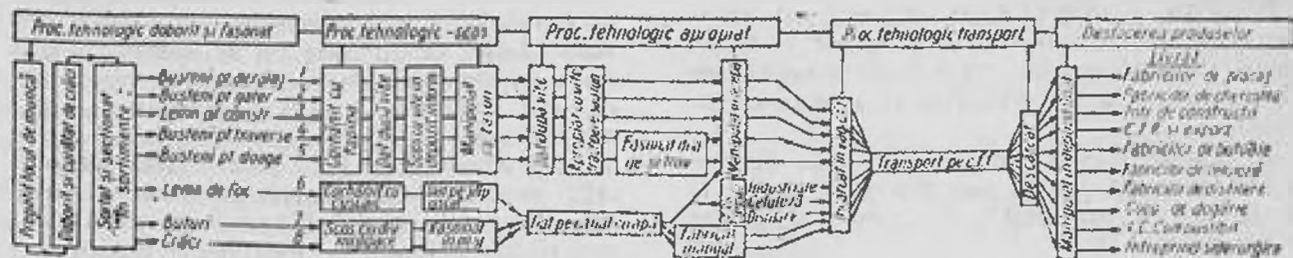


Fig. 2. Tip de exploatare cu proces tehnologic pe faze intermitente, cu lasonatul sortimentelor la cîoală, în arborile exploatabile de fag.

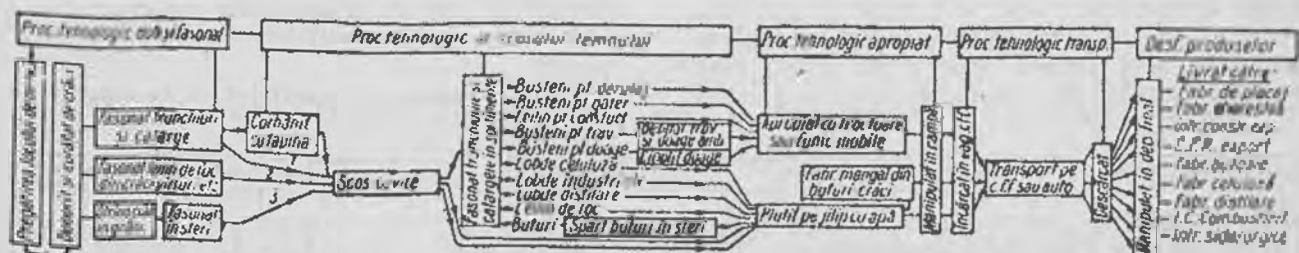


Fig. 3. Tip de exploatare cu proces tehnologic pe faze intermitente, cu lasonatul sortimentelor în depozitul de sus — faza scos — în arborile exploatabile de fag.

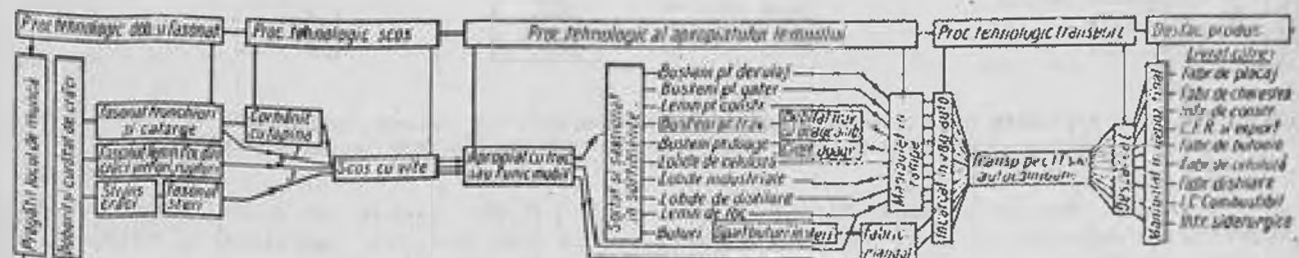


Fig. 4. Tip de exploatare cu proces tehnologic pe faze intermitente, cu lasonatul sortimentelor în depozitul de sus — faza apropiat — în arborile exploatabile de fag.

va practica tipul II de exploatare, cu procesul tehnologic intermitent și cu fasonatul sortimentelor în depozite intermediare, așa cum se arată în schemele 3 și 4.

În zona „stejer cu fag” unde predomină fagul se va practica tipul II sau III de exploatare. Dacă specia predominantă este stejarul se va aplica tipul II, III, sau I, ținând seama

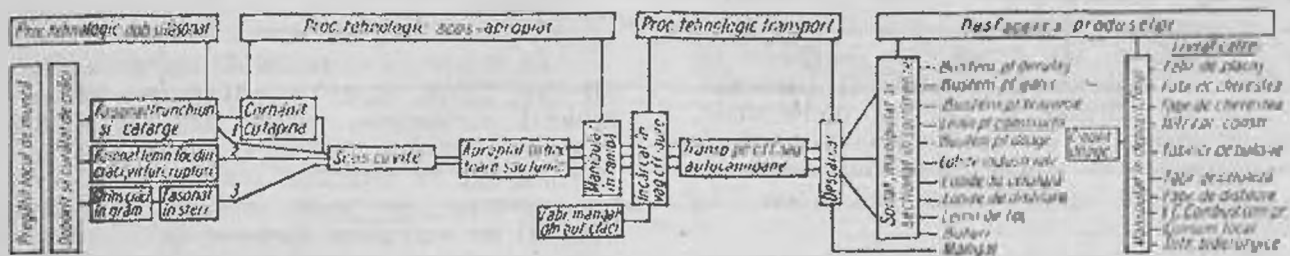


Fig. 6. Tip de exploatare cu proces tehnologic complet — continuu cu secționatul și fasonatul sortimentelor în depozitul final, în arborele exploatabil de fag.

În zona rășinoaselor forma și starea de dezvoltare a arborilor, cît și condițiile naturale în care se situează acestea, favorizează practicarea tipului II sau III de exploatare.

În țara noastră, încă de mulți ani se practică la rășinoase exploatarea în trunchiuri și catarge, cu scoaterea în depozitul intermediar (mai rar în cel final).

Plutăritul, transportul pe c.f.f. sau cu autocamioane, reclamă fasonarea arborilor în trunchiuri sau catarge, pentru a realiza maximum de productivitate a utilajului și mecanismelor folosite.

În funcție de aceste mijloace, metoda în sine a luat forme mai mult sau mai puțin apropiate de cea a exploatarei în trunchiuri și catarge propriu-zise.

Dat fiind numărul mare de sortimente cît și dimensiunile variate ale arborilor, mai ales în pădurile de brad, se obișnuiește ca secționarea trunchiurilor sau catargelor să se facă în depozitele intermediare (schema 6), afară de cazul cînd lemnul este plutit liber, cînd această operație se execută în depozitul final.

de toate elementele caracteristice tipului de arbore și a tratamentului aplicat.

În zona fag cu rășinoase se vor practica tipurile fundamentale de exploatare caracteristice fagul sau rășinoaselor, ținînd seama de elementele caracteristice ale acestei zone.

Superioritatea unui tip de exploatare față de altul constă în reducerea la minimum posibil a operațiunilor din procesele tehnologice primare. Astfel, cu cît numărul de operații în paruhete la procesul de recoltare este mai mic, cu atît valoarea indicilor tehnico-economici sporește mai mult. Comparînd schema 2, cu schema 3, se observă că pentru ciclul de operații de dohorit și fasonat, la prima se realizează opt fluxuri tehnologice, iar în a doua numai trei; situația se menține și pentru procesele tehnologice următoare.

În arborele de amestec, de fag și brad practicînd tipul II sau III de exploatare se pot fasona și scoate concomitent ambele specii, ceea ce în cazul practicării tipului I nu este posibil.

Prin fasonarea sortimentelor la cioată, de la

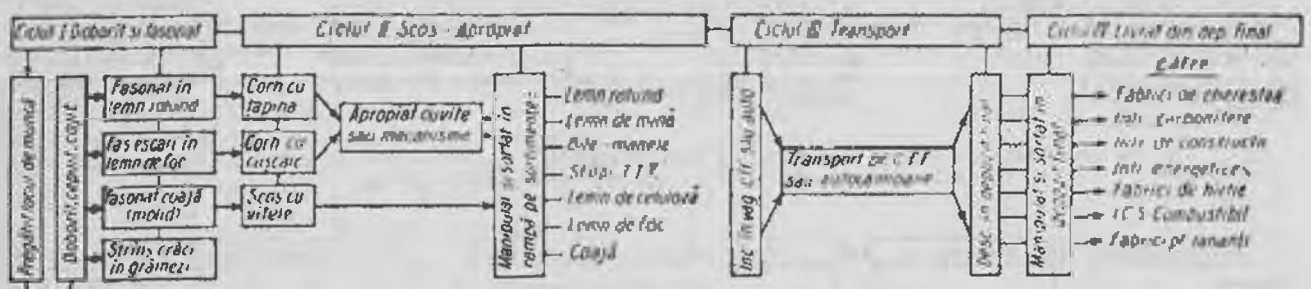


Fig. 6. Tip de exploatare cu proces tehnologic pe faze intermitente, cu sortarea sortimentelor în depozitul de pădure — laza apropiat — în arborele exploatabile de rășinoase (molid și brad).

— În zonele forestiere intermediare: zona gorunului în amestec cu fagul și zona fagulului în amestec cu rășinoasele, posibilitatea aplicării tipurilor de exploatare este următoarea:

începutul iau naștere un număr mare de produse care reclamă, operațiuni și mijloace de scos și apropiat variate.

Prin practicarea tipului I de exploatare se crează stocuri de materiale mari pe tot par-

cursul proceselor tehnologice, ceea ce dă loc la dezavantaje economico-financiare.

Avantajele sînt multiple și cunoscute din practicarea metodei de exploatare a fagului în trunchiuri și catarge, care în fond constă din aplicarea tipului II de exploatare, cu fasonarea sortimentelor în depozite intermediare.

Exemplificările comparative arătate mai sus duc la anumite concluzii de principiu și anume: *cu cît există posibilitatea de a efectua operațiile cele mai numeroase și mai complexe în fazele finale ale procesului de producție, cu atît tipul de exploatare devine mai superior și mai avantajos din punct de vedere tehnic, economic și financiar.*

În pădurile țării noastre se întîlnesc în mod frecvent situații care vor impune practicarea a mai multor tipuri de exploatare în cuprinsul aceluiași parchet, dînd naștere astfel la noi tipuri intermediare de exploatare, complexitatea tipului intermediar fiind în funcție și de starea arborelor din cuprinsul aceluiași parchet.

Arborele situate pe un teren extrem de accidental cu stări anormale de dezvoltare, vor impune practicarea tipului I de exploatare. Pe porțiunile cu arborele normal dezvoltate și situate pe terenuri cu un grad de accidentare mediu se va practica tipul II sau III de exploatare.

În exploatările de fag, cînd se aplică una din variantele tipului II de exploatare, apar și alte aspecte de natură tehnico-economică.

Sînt parchetele sau locuri cu arbori care prezintă parțial stări anormale, de exemplu: ar-

bori cu putregai, strămbături pronunțate, bifurcații, lăhățari, noduri vieloase etc., care nu se încadrează în prevederile standardelor lemnului de lucru și trebuie eliminate la cioată în timpul fasonării trunchiurilor și catargelor, rezultînd în parchete, lemn de foc sau lobde.

Dacă nu s-ar face această operație, ar însemna să se pună în mișcare pe tot parcursul procesului tehnologic, un procent de masă lemnoasă în trunchiuri și catarge, care încă de la început să se poată separa ca lemn de foc și pentru care se folosesc cu totul alte mijloace de scos-apropiat, mult mai ieftine.

Secționînd și eliminînd lemnul de foc evident din susul arborelui doborît în timpul fasonării trunchiurilor sau catargelor, sporim procentul lemnului de foc la cioată, care permite folosirea mijlocului clasic de scos-apropiat. În parchetele situate la distanțe mari, de 1-3 km de mijloacele de transport permanente, șosele forestiere sau c.f.f.

În modul acesta ia naștere un nou tip intermediar de exploatare, acela al *fasonării lemnului în trunchiuri și catarge cu fasonarea la cioată a lemnului de foc*. Asemenea cazuri sînt foarte frecvente în pădurile de fag din munții Buzăului, Valea Prahovei, Teloaianului, Ialomiței sau Argeșului.

În concluzie, aplicarea și practicarea tipurilor fundamentale de recoltarea lemnului cu toate variantele și formele intermediare schițate mai sus, obligă cunoașterea amănunțită a parchetelor ce urmează a se exploata în anul respectiv.

Alunecarea de teren de pe calea ferată forestieră Novăț

Geolog AUREL BURA

INTR-UNUL din numerele trecute ale revistei noastre *) ne-am ocupat de importanța pe care o au cercetările geologice în proiectarea instalațiilor de transport forestiere. Am arătat cu acea ocazie, printre altele, importanța cercetărilor privind structura geologică a regiunii și în special relația dintre poziția straturilor (direcție și înclinare) și înclinarea versantului; modul în care trebuie conduse traseele în diversele situații și la ce neajunsuri poate duce lipsa sau greșita lor interpretare.

În acest articol, vom ilustra cele susminte atunci printr-un exemplu de o alunecare recentă, pe una din instalațiile de transport existente.

Una din liniile principale de transport ale IFET Vișeu este calea ferată forestieră de pe valea pîriului Vaser, afluent de dreapta al râului Vișeu. Din această magistrală se desprinde la km 11, o ramificație pe pîriul Novăț (afluent de stînga al Vaserei) în lungime de 9 km (după cum se vede în fig. 2).

Pe această ramificație în punctul număr 1hoasa (Hm 68) s-a produs în cursul lunii martie 1957 o alunecare de mari proporții care a barat albia pîriului, provocînd pagube materiale prin faptul că: a distrus circa 700 m. l. de cale ferată, mare parte din ea fiind acoperită de masa alunecată sau de apa lacului format (cum se vede în fig. 1), a scos din circuitul forestier pentru mai mulți ani o suprafață de teren de circa 1 km², a împiedicat

*) Revista Pădurilor, Nr. 8, 1957.

extragerea la timp a unei mari cantități de material lemnos aflat în amonte de acest punct, a distrus și inundat baracamente (se vede în

mari din țară) ne face să analizăm în coloanele revistei noastre cauzele acestei alunecări și să tragem concluziile care privesc sectorul nostru forestier.



Fig. 1. Lacul de baraj



Fig. 3. Baracamente inundate.

fig. 3) și în sfârșit va necesita investiții în valoare de circa 1.000.000 lei pentru refacerea liniei pe porțiunea distrusă. Efectul dezastruos

Direcția de curgere a piriului Novăț, în porțiunea care ne interesează, este aproximativ nord 35° est (a se vedea fig. 2).

Versanții văii au pante transversale relativ dulci, 25—30° cel stâng și 40—45° cel drept, fiind constituiți din pachețe de strate de vârstă eocenă: gresii, șisturi și marne în alternanță (fig. 5).



Fig. 2. Schița de ansamblu

al acestei alunecări și proporția ei (care în ordine de mărime se clasează printre cele mai



Fig. 4. Aspect din masa alunecată.

În special, se remarcă o intercalație de gresie de circa 6 m grosime care are în bază un pachet de marne și șisturi argiloase.

Direcția stratelor în regiune este N 45—48° cu înclinări mici de 15—24°. De aici se vede că direcția stratelor este aproape paralelă cu direcția văii. Dacă luăm în considerare înclinarea stratelor în raport de înclinarea versanților, se constată înclinare conformă în versantul stîng și inversă în cel drept.

La această cauză de ordin natural și permanent s-au adăugat alte cauze naturale și artificiale ocazionale, cum a fost abundența precipitațiilor din toamna anului 1956 și primăvara 1957 și tăierea rasă din anii precedenți.

Datorită structurii geologice din alternanță de roce dure și mol, care au o înclinare conformă pe acest versant, alunecarea a fost ușurată.

Pe capetele de strat și prin fisurile și diaclazele din masa gresiei s-au infiltrat mari cantități de apă în timp scurt, infiltrații care au fost ușurate de prezența golurilor și fisurilor, rămase prin putrezirea rădăcinilor arborilor (ăiași).

Prin putrezirea rădăcinilor care jucau oarecum și un rol de consolidare, rezistența întregului versant a scăzut.

Apa infiltrată pe fisuri, diaclaze, rupturi, crăpături, pe golurile rădăcinilor, pe liniile de stratificație etc. și-a urmat cursul descendent pînă cînd a întîlnit stratul impermeabil de sub pachetul de gresii, înmuiînd stratul de marnă. Concomitent în sinul acestei mase s-au acumulat mari cantități de apă.

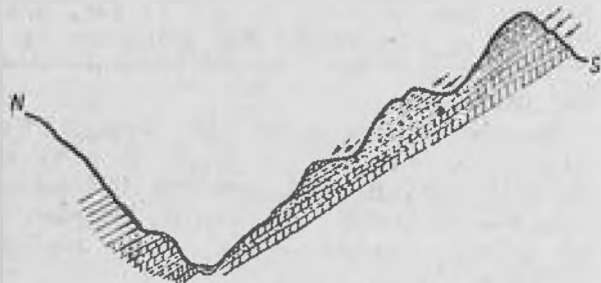


Fig. 5. Profil transversal pe vale

La toate aceste fapte s-a adăugat eroziunea bazel versantului de către apele pîrului Novăț.

Pentru a înțelege mai bine cauzele alunecării să aruncăm o privire retrospectivă asupra condițiilor de echilibru a unui versant, în cazul unei stratificații conforme (înclinarea stratelor în sensul înclinării versantului — fig. 6).

Greutatea G care lucrează în centrul de greutate al masei se poate descompune într-o forță normală pe fața stratului $N = G \cdot \cos \alpha$ și într-o forță tangențială pe fața de strat $T = G \cdot \sin \alpha$ care produce alunecarea.

Acestei forțe de alunecare $T = G \sin \alpha$, i se opun două forțe:

F care lucrează pe fața de strat în sens invers componenteii tangențiale și care are valoarea $F = f \cdot N$ sau înlocuind pe N prin valoarea unghiulară $F = f \cdot G \cos \alpha$ și coeziunea C care are valoarea $C = c \cdot s$ sau $c \cdot L \cdot h$ unde c — co-

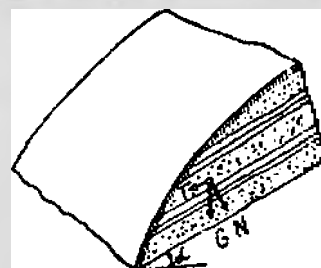


Fig. 6. Descompunerea forțelor în cazul alunecărilor consecutive.

eziunea unitară a rocii în t/m^2 și $s = L \cdot h$ — suprafața de desprindere.

Condiția de echilibru este ca T să fie mai mic sau cel mult egal cu $F + C$ sau exprimînd aceste forțe prin valorile unghiulare avem $G \sin \alpha < f \cdot G \cos \alpha + c \cdot L \cdot h$. Această condiție a fost valabilă de-a lungul veacurilor și deodată, în luna martie a.c. ea își pierde valabilitatea și întreg versantul se deplasează spre albia Novățului. Ce s-a întîmplat?

Posibile sînt trei alternanțe: 1) să li crescut termenul întîi al relației de așa manieră încît să depășească termenul al doilea care se presupune că a rămas constant; 2) să li rămas constant termenul întîi și să scadă termenul al doilea sau 3) să li suferit variații valorice și termenul întîi și termenul al doilea însă unul într-un sens și altul în alt sens.

Cercetările au dovedit că valabilă este cea de a treia alternativă. Datorită tăierii rase de pe versant, raportul dintre coeficientul de scurgere și cel de infiltrație s-a schimbat în sensul că s-a micșorat coeficientul de scurgere, crescînd coeficientul de infiltrație care a dus la acumulări mari de apă în masa versantului, pînă la saturarea completă a acestuia, fapt care a făcut să crească considerabil greutatea lui volumetrică deci și G total. Deci termenul întîi al relației $G \sin \alpha$ a devenit mai mare.

Asupra termenului al doilea al relației, apa infiltrată a acționat în sensul că a micșorat coeziunea unitară și a micșorat în același timp și unghiul de frecare interioară, ceea ce a făcut ca întreg termenul al doilea al relației să scadă.

Diferența între creșterea suferită de termenul întîi și scăderea din termenul al doilea a dus la schimbarea valorică a relației. Termenul întîi devenind mai mare decît termenul al doilea deci $G \sin \alpha$ a devenit mai mare decît $f \cdot G \cos \alpha + c \cdot L \cdot h$ și deci s-a produs alunecarea.

Înseamnă deci că apa a jucat rolul hotărîtor în modificarea echilibrului inițial și în

ultimă instanță tăierile rase, care au permis infiltrări masive în masa versantului, deslănțuind astfel alunecarea.

Prima fază a alunecării a fost de scurtă durată, 2—3 zile, cind pe un front de circa 600 m. pe o lungime de 700—800 m (pe panta transversală a versantului) și o adîncime care se apreciază la circa 30 m, s-a deplasat întreg versantul.

În partea superioară, adică în apropierea suprafeței de rupere se văd oglinzile de alunecare pe aici și chiar sute de metri pătrați, oglinzi formate pe fețele de stratificație, deci alunecarea consecventă (cum se vede în fig. 7).

Masa alunecată a ajuns pînă în valea pîrului Novăț pe care a obturat-o, distrugînd linia existentă de pe malul drept, apoi întîlnind rezistența malului opus, a refuzat, ridicîndu-se cu circa 12 m peste cota inițială a văii (fig. 7). În spatele acestui baraj natural s-au acumulat apele pîrului Novăț și Bitici (acesta din urmă a fost afluent de stînga al Novățului în amonte de zona alunecată, acum se varsă direct în lac) creînd un lac cu o lungime de circa 400 m, o lățime de circa 100 m și o adîncime de circa 12 m în punctul maxim.

În masa alunecată se văd șanțuri care brăzdează versantul, șanțuri care au lungimi de 10—20 m, adîncimi de 3—4 și o lățime de 0,5 m (cum se vede în fig. 4).

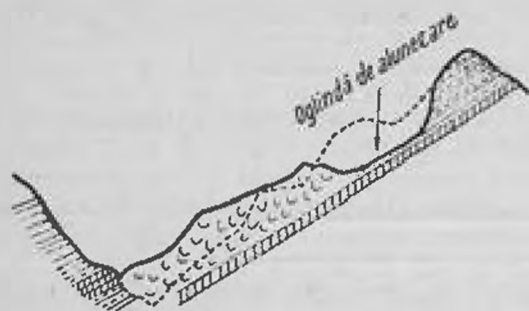


Fig. 7. Profil transversal după producerea alunecării.

După faza principală de alunecare, s-au produs alunecări locale de echilibrare și nivelare atât în malul lacului cît și în masa de pe versant.

Datorită crăpăturilor și denivelărilor din masa alunecată, apele de pe versant s-au acumulat sub forma unor bălți care înmoaie zonele învecinate provocînd în mod secundar curgeri de teren.

În profil longitudinal situația se prezintă în trepte. Lacul principal s-a format în spatele unui baraj înalt, în masa cărui a și-a făcut loc apele pîrului Novăț, care cad circa 3 m într-un lac mai mic, apoi și-a creat albie și în

acest al doilea baraj, după care se rostogolește cu zgomot într-o cascade de circa 7 m înălțime.

Pentru extragerea masei lemnoase din amonte de această zonă s-a proiectat o variantă pe malul drept al văii, singurul care permite o desfășurare la o cotă superioară lacului (pe malul stîng nu este posibil din cauza alunecării).

Pe acest mal situația este mai favorabilă deoarece stratele au înclinare inversă pantei versantului. Pe acest mal datorită structurii geologice, alternanțe de roci dure și moi sînt posibile alunecări însecvente.

Deoarece nu există altă soluție, se vor lua măsuri de consolidare adecvate, care să asigure scurgerea apelor de pe versant, secarea porțiunilor mlăștinoase și taluze care să nu depășească unghiul de frecare interioară a materialului.

Din cercetările efectuate asupra alunecării de teren de pe cîmp Novăț, se poate afirma că, dacă cu ocazia alegerii traseului căii ferate forestiere, pe această vale, s-ar fi efectuat cercetări tehnico-geologice, s-ar fi evitat amplasarea ei în imediata apropiere a albiei, amplasamentul ei normal ar fi fost de la început pe versantul drept la o cotă superioară (circa cota variantei proiectate) fapt care ar fi pus-o în afara pericolului, în cazul alunecării versantului opus, care de asemenea se pare că s-ar fi putut evita, dacă nu s-ar fi făcut tăieri rase, sau cel puțin s-ar fi putut prevedea.

De aici trebuie să reținem, importanța deosebită a cercetărilor tehnico-geologice și să mergem pe linia de a nu construi nici o instalație de transport care să nu aibă la bază cercetările necesare. Este greșită părerea și practica încă obișnuită la noi, că dacă instalația ce se construiește este scurtă sau de o importanță mai mică nu sînt necesare cercetări geologice.

Dezastrul și pierderile sînt aceleași. Este suficient a întrerupe un punct al instalației și toată cantitatea de materiale din amonte care trebuie transportată suferă degradări — nu se poate îndeplini planul — este necesară refacerea etc.

Mai trebuie adăugat că tăierile rase ușurează infiltrația apelor meteorice, devenind prin asta periculoase mai ales în cazul cind versantul are înclinare conformă și structură geologică favorabilă alunecărilor.

Concluzia care se impune este de a se evita tăierile rase, sau în cazul cind natura arborilor impune acest lucru, a se face cercetări asupra naturii terenului, a direcției și înclinării stratelor, pentru a nu se face tăieri rase pe versanți cu înclinări conforme și puțin stabile, pentru a preveni catastrofe de genul celei descrise mai sus.

Arbuști foioși mari sempervirescenți pentru grădini și parcuri în R.P.R.

Dr. CARMAZIN în colaborare cu Ing. TUDOR STOICA
și Ing. MUJA SEVER

ARBUȘTII foioși sempervirescenți, au o mare importanță pentru grădini și parcuri, mai ales cei cu înălțimea până la 2—3 m.

În primul rând, acești arbuști înviorează locurile mult vizitate ale grădinilor și parcurilor în timpul iernei, având avantaj față de arborii și arbuștii coniferi, care în majoritatea cazurilor au un aspect trist.

În rândul al doilea, acești arbuști, fiind înalți, joacă un rol destul de remarcabil în peisajele cu destinație estelico-sanitară: în grădini sanatoriale, care funcționează în timpul anului întreg, în grădini pe lângă spitale, în grădini botanice sau pe lângă muzee, în grădini școlare, mai ales pe lângă Facultățile de Silvicultură, Facultățile Agronomice și de Horticultură, la fel și pe lângă Direcțiile Silvice Regionale și Ocualele Silvice.

Se recomandă conducerea pepinierelor următoarelor specii de arbuști mari sempervirescenți, frecvenți la noi în grădinile botanice, care sînt cultivați în țările vecine și care pot fi răspândiți în țara noastră mult mai mult decît sînt răspândiți în prezent.

Lix aquifolium L. crește bine la noi în țară în locurile protejate, de exemplu, în Grădina Botanică București; atinge 2—3 m înălțime, la fel în Grădina Cișmigiu.

Acest arbust are portul foarte decorativ în sensul aspectului total și foarte ornamental în sensul detaliilor. Are frunzișul frumos conturat, de culoare verde-închis, pielos și lucitor.

Calitățile decorative: în afară de înălțimea aspectuoasă în formarea unui peisaj intensiv estelizat, mai are coronamentul des și conturația caracteristică destul de pitorească.

Calitățile ornamentale: are frunzișul frumos conturat, de culoare verde-închisă (în partea inferioară frunzele sînt puțin mai deschise), pielea cu suprafața lucitoare; înflorirea în mai—iunie cu flori mici albe; fructele, drupe baciforme până la 10 mm diametru, de culoare roșie-deschisă, se coc în septembrie și rămîn pe ramuri pînă în primăvara viitoare.

Acest arbust interesant este rezistent la secetă și la umbră, dar este destul de pretențios în privința căldurii.

Poate fi format prin tăierea ramurilor, capătînd un aspect mai regulat. Dar arată mai frumos cînd crește liber.

Este indicat: ca exemplar izolat, în grupe, în garduri vii, în liziera masivelor de arbori, în calitate de subarboret.

La noi în țară crește spontan în comuna Zămbreu, din raionul Gura-Hoții, regiunea Arad. În

grădini și parcuri este cultivat rar, cu toată că merită de a fi folosit cît mai mult.

Un exemplar frumos avem în Grădina Botanică București și un alt exemplar frumos în Grădina Cișmigiu din București. Ambele exemplare au înălțime între 2 și 3 metri.

Lonicera fragrantissima Lindl et Paxt (Carr.), pînă la 2—3 m. Conducerea științifică a Grădinii Botanice a Academiei de Științe din Kiev, consideră acest arbust, în prezent, ca potrivit pentru creșterea în condițiile R.S.S. Ucraina.

Considerăm, că merită multă atenție și la noi unde deja este cultivat în grădinile botanice și particulare, cel mai mult în partea vestică a țării.

Lonicera aromatică este un arbust totdeauna verde, compact, cu coroana globuloasă, cu frunzișul închis-verde și flori foarte aromatice, galbui-albe. Înflorirea în luna februarie-martie.

Această plantă este apreciată ca foarte decorativă și ornamentală, avînd aroma florilor deosebit de plăcută. Uleiul florilor este întrebuințat în producția parfumurilor celor mai fine.

În grădini și parcuri poate fi plantată ca arbust solitar, în grupe, în gardurile vii, avînd un avantaj prin aspectul frumos și în perioada iernei, la fel și prin înflorirea la începutul primăverii (Sinonim: *Lonicera caprifolioides* C. Koch, rusește „Jimolosti dușistaia”; germ. Wohlriechende Heckenkirsche).

Pyracantha coccinea Roem., pînă la 2—3 m înălțime. Un arbust spinos, originar din Italia și Asia de Vest, puternic dezvoltat în lațime, decorativ și ornamental, prețios datorită frunzelor, aproape în întregime persistente peste iarnă. Frunzele mici, verzi-închise, lucitoare. Florile albe, asemănătoare celor de păducel, dar cu anterele galbene, adunate în corimbe multiflore mici. Fructifică abundent, fructele roșii, poame mici și globuloase persistente peste iarnă, sub a căror greutate ramurile se apleacă destul de remarcabil spre pămînt. Fructele se coc în luna septembrie-octombrie.

Crește în condiții staționale călduroase și însorite. În tinerețe este mai mult sensibil la ger. Crește în estul R.S.S. Ucraina (Harcov). Rezistă la secetă și suportă tăierea ramurilor. Poate fi format sub diferite aspecte geometrizate.

Acest arbust arată foarte frumos în fața rășinoaselor cu ace închise. Poate fi plantat în mod izolat sau în garduri vii (Sinonime: *Cotoneaster Pyracantha* Spach., *Crataegus Pyracantha* Pers., *Mespilus Pyracantha* L., *Mespilus lucida* Sweet., Fr.: Buisson ardent, Eng.: The fiery Thorn, Germ.: Feuedorn, Feuerbusch).

Rhododendron ponticum L. cu înălțime pînă la 2—3 m. Are frunzele pieiloase, oval-lanceolate verzi-închise, lucioase, cu lungime pînă la 15 cm, totdeauna verzi.

Are și flori mari, pînă la 5 cm în diametru, violet-purpurii, strînse sub formă de înfloreșcențe globuloase pînă la 15 cm în diametru. Înflorirea e foarte bogată, deasă și solemnă, în luna aprilie-mai.

În condițiile asemănătoare cu ale noastre trebuie să fie cultivat sub coronamentul arborilor, preferînd sol ușor și umed.

Hibridul acestui arbust rezistenți la ger crește și fără acoperire iarna în condițiile Germaniei, Poloniei și Ucrainei de Sud.

Este necesară cultivarea arbuștilor de mai sus în pepinierile decorative, paralel cu experiența pentru introducerea lor în grădini și parcuri într-o măsură mai mare, decît pînă în prezent. Arbuștii totdeauna verzi foioși cu înălțime mare, sînt plante de primă importanță pentru scopurile înverzirii locurilor vizitate în cursul anului întreg. Datorită calităților lor decorative și ornamentale superioare, merită să acordăm o atenție deosebită pentru răspîndirea lor posibilă (fig. 1).

Viburnum rhytidophyllum Hemsl., arbust cu înălțime pînă la 2—3 m. Frunzele atrnate, totdeauna verzi, cu lungime pînă la 20 cm, încrețite, avînd forma unei stele, cu un capăt mai prelungit.

Flori albe și în buchete. Fiecare floare are cîte patru petale.

Lujerul începe dezvoltarea sa în toamnă și o termină în luna mai.

Frunzele sînt la început roșcate-brune, apoi negru lucioase.

Această plantă este iubitoare de căldură și de sol fertil.

Este foarte decorativă prin forma generală rotunjită, prin frunzele verzi, florile văzute de

la distanță mare și fructele colorate; este și ornamentală, prin structura frumoasă a frunzelor și florilor.



Fig. 1. *Rhododendron ponticum* L. în grup.

Crește la noi în țară în Grădinile Botanice din Cluj și București, se simte bine și în condițiile Orașului Stalin, de exemplu în Grădina Inginerului Herman.

Bibliografie

- [1] NEGULESCU E. și SAVULESCU AL.: *Dendrologie*, Ed. Agra-Silvică de Stat, București, 1957.
- [2] " " " : *Spätsommer- und Herbstblühende Zierpflanzen für den Gartenbau*, SSSR, Acad. Commun. Hozimstvo RSFSR, Moscov, 1953.
- [3] HARTWIG I.: *Illustriertes Gehölzbuch*, Berlin, 1892.
- [4] GESDORFER M.: *Crassulaceae decorativa-floruluciae caucasicae*, S. Petersburg, 1906.
- [5] MISAK I.: *Immergrüne Laubgehölze*, Berlin, Westend, 1926.
- [6] GARMAZIN V. și SCHIPOR V.: *Arbori și arbuști sempervirescenți pentru zonele verzi din R.P.R.*, Revista Padurilor, nr. 1, București, 1956, pag. 87.

Consfătuire C.A.E.R. în problema dăunătorului *Lymantria monacha* L.

ing. HORIA NICOVEȘCU, ing. Dr. MIRCEA ENE și ing. MIRCEA ȘTEFĂNESCU

ÎN ANUL 1955 a fost semnalată apariția omizilor defoliatoare ale fluturului *Lymantria monacha* L. (mona), în pădurile de rășinoase din masivele Broșteni și Toplița-Borsec. În anii următori înmulțirea în masă a dăunătorului, extinderea lui pe suprafețe mari, precum și aspectul complex al atacului, au creat o problemă acută pentru protecționiștii pădurilor noastre.

Acest dăunător a apărut în țara noastră la intervale foarte mari și cu urmări puțin importante asupra arboretelor.

Pe de altă parte, condițiile ecologice în care s-au dezvoltat aceste focare au depășit într-o măsură importantă datele existente în literatura de specialitate străină cu privire la condițiile de dezvoltare a acestei insecte, focarele la care ne referim, dezvoltându-se cu virulență la altitudini de peste 1000 m.

Aceste împrejurări au făcut ca protecționiștii din domeniul cercetării și din producție să fie surprinși de amploarea dezvoltării atacului și să nu poată interveni eficace cu mijloacele de prevenire și combaterea acestui dăunător.

De aceea s-a găsit necesar a se analiza această problemă într-un cadru mai larg de specialiști atât din țară, cât și din țările membre C.A.E.R.

Deoarece dăunătorul *Lymantria monacha* amenință să se extindă și în pădurile țării vecine, problema prezintă interes atât pentru țara noastră cât și pentru U.R.S.S., R. Cehoslovacă și R.D. Germană, fapt subliniat de toate delegațiile prezente la consfătuire. Este de menționat faptul că atacuri de proporții mari au avut loc în R. Cehoslovacă și R.D. Germană însă în condiții orografice și climatice mai prielnice posibilităților de combatere. Având în vedere experiența acestor trei țări și tehnica adecvată în materie de combaterea dăunătorilor defoliatori în păduri pe suprafețe mari, prin prăfuiri aviochimice și terestre, au fost convocați pe linie de C.A.E.R. specialiștii în materie.

În intervalul 19—29 ianuarie a. c. s-au desfășurat la București și pe teren lucrările consfătuirii. Au luat parte la această consfătuire din partea U.R.S.S. ing. Nicolai Nicolaievici Hramțov, Dir. Generală a Gospodăriei Silvice a Ministerului Agriculturii, ing. Mihail Spiridonovici Agheev, Dir. Generală a Flotei Aeriene Civile; din partea R. Cehoslovace ing. Dr. Augustin Kalandra de la Academia de Științe Agricole, ing. Jiri Kudler cercetător la Institutul de Cercetări Silvice, Ing. Bederich Pivets din Dir. Generală a Silviculturii din Ministerul Agriculturii și Silviculturii;

din partea R.D. Germană ing. Heinz König, Departamentul Silviculturii din Ministerul Agriculturii și Silviculturii, prof. Dr. Helmut Gähler, Facultatea de Silvicultură Eberswalde; din partea R. P. Române ing. Horia Nicovescu, ing. Mircea Ștefănescu și Alexandru Frațian din partea Dir. Generale a Silviculturii din Ministerul Agriculturii și Silviculturii, ing. Dr. Mircea Ene de la Institutul de Cercetări Silvice și ing. Pascu Tudosoia de la Institutul de Cercetări pentru mecanizarea lucrărilor silvice.

Lucrările au fost inițiate și conduse de tov. ing. C. I. Popescu, candidat în științe silvice, șef al Departamentului Silviculturii, adjunct al Ministrului Agriculturii și Silviculturii.

S-a făcut o informare documentată asupra evoluției dăunătorului și atacului cu indicarea metodelor pe care specialiștii din țara noastră le propun să fie folosite în acțiunea pentru combaterea dăunătorului și pentru depistarea extinderii atacului.

Participanții la consfătuire au analizat situația abt din raportul informativ prezentat cit și prin deplasările făcute în zona Broșteni, Toplița-Borsec. În această zonă delegații au fost însoții de ingineri și tehnicieni ai regiunilor silvice P. Neamț, Tg. Mureș și Suceava, care au prezentat aspecte diferite ale fenomenului. Condițiile speciale în care se desfășoară acest fenomen au constituit o surpriză pentru delegații țării străine și de aceea s-au născut discuții ample și complexe pentru găsirea căilor de rezolvare a problemei. Cele două focare din care s-a extins dăunătorul au avut în anul 1955 o suprafață de 700 ha. Astăzi insecta este răspândită pe circa 40.000 ha., din care 3.700 ha prezintă defolieri de grade diferite. Această suprafață se găsește în centrul masivului principal de rășinoase din țara noastră și anume: în bazinul de interes hidroenergetic al râului Bistrița, precum și în regiunea balneo-climaterică Borsec cu valoroase izvoare de ape minerale terapeutice.

Condițiile variate de pe întreaga suprafață complică mult lucrările de combatere deoarece acestea necesită multe brațe de muncă, aparate și substanțe speciale și în cantități mari. Așa cum s-a propus și de Partea română, metoda de bază în combatere trebuie să fie prăfuirea aviochimică, metodă folosită de toate țările în asemenea cazuri.

În condițiile de relief din aceste regiuni zborul avioanelor trebuie făcut de regulă la înălțimea de 10—30 m., dar din cauza văilor înguste și adânci, prezente mai ales în bazinul Broșteni, zborul efectuându-se la înălțimi mai

mari, uniformitatea prăfuirilor va fi întregită prin mărirea cantității de praf la ha. Suprafețele care din această cauză nu vor putea fi totuși tratate aviochimic, vor trebui tratate cu aparate terestre prin prăfuiri și aerosoli. Acțiunea comportă o foarte bună organizare a lucrărilor în care sîmp este necesară alcătuirea unor hărți a suprafețelor infectate în diferite grade precum și un calcul judicios al materialelor necesare. Pe teren trebuie căutate din timp și amenajate terenurile care vor fi destinate drept aerodromuri. Deasemeni vor trebui pregătite poligoanele suprafețelor în care se vor aplica cele două tratamente, aerian și terestru. În acest scop specialiștii din țările participante au efectuat un zbor de recunoaștere pentru studierea aeriană a situației și a posibilităților de zbor în zona infectată.

Din schimbul de experiență asupra substanțelor folosite în asemenea combateri s-a căzut de acord să se folosească praful DDT, DDT + HCH (de tip Gesaktiv) și aerosoli.

Condițiile de relief accidentat precum și condițiile arboretelor (consistență mare și coronament bogat) impun un consum de 30—60 kg la ha de praf la avioprăfuiri, cantitate care urmează a fi precizată în funcție de condițiile locale și calitățile fizice ale insecticidului ce se va folosi.

Deslășurarea unei bune acțiuni trebuie asigurată prin organizarea judicioasă a lucrărilor la baza căreia trebuie să stea un plan calendaristic bine întocmit, care să prevadă termene precise în ceea ce privește pregătirea aerodromurilor, transportul substanțelor insecticide la punctele cele mai indicate ale șantierului, organizarea mijloacelor de transport și comunicație, pregătirea suprafețelor în vederea aplicării tratamentului, organizarea semnalizării traseelor de zbor, urmărirea și controlul eficacității tratamentelor, alcătuirea schemelor și a planurilor, organizarea cazării și cantinei personalului mobilizat în această acțiune. Planul trebuie să prevadă responsabilitatea diverselor persoane și organizații în realizarea sarcinilor la termenele fixate.

S-au analizat necesitățile și posibilitățile pentru lichidarea urmărilor atacului precum și pentru reducerea pagubelor cauzate de dăunători secundari ce ar putea apărea. Astfel pentru prevenirea atacului în masă a gândacilor de scoarță și pentru evitarea pierderii calităților tehnice ale lemnului trebuie organizată imediat și anume pînă la apariția omizilor, exploatarea arboretelor în care toți arborii au coronamentul defoliat mai mult de 2/3, precum și extragerea arborilor izolați sau în pituri care sînt defoliați în proporție de peste 2/3.

Efectuarea tăierilor de igienă, care se vor face în funcție de vîrstă, structură și clasă de fertilitate trebuie să fie efectuate pe baza unor

instrucțiuni, care vor fi elaborate cît mai urgent. O deosebită atenție trebuie dată arborilor defoliați parțial care rămîn în picioare. Aceștia pot fi atacați de gândaci de scoarță și de aceea trebuie să se doborîți la timp. Este indicat chiar ca o parte din asemenea arbori să fie pregătiți ca arbori cursă pentru depistarea și combaterea gândacilor de scoarță.

Pentru preîntîmpinarea extinderii defoliatorului *Lymantria monacha* s-a adoptat măsura de a se interzice transportul coajei, în alte regiuni, precum și controlul riguros al vehiculelor care circulă noaptea, în zona infestată, în timpul zborului fluturilor.

S-a analizat de asemenea posibilitatea de a se îmbunătăți situația muncii în general, desfășurată în domeniul protecției pădurilor. În această privință s-a găsit necesar să se recomande o nouă organizare a rețelei de semnalare și prognoza a apariției dăunătorilor și bolilor.

În același scop toate ocoalele silvice trebuie încadrate cu ingineri sau tehnicieni de protecția pădurilor. În vederea ridicării calificării acestora trebuie organizate cursuri periodice predate de specialiști.

Deoarece acestea sînt strîns legate de învățămînt, s-a recomandat să se intensifice predarea disciplinelor actuale — entomologie și fitopatologie — precum și lucrărilor practice și de laborator și de teren atît la facultatea de silvicultură cît și la școlile tehnice silvice.

În materie de cercetare s-a găsit necesar să se recomande restrucurarea planurilor tematice, în scopul axării lor pe problemele acute ce stau în fața producției și să se intensifice cercetările în domeniul mecanizării lucrărilor de protecție; în acest scop laboratoarele să fie dotate cu materiale și încadrate cu personal corespunzător.

Participanții la această consfătuire au găsit oportun ca țările lor să facă un schimb periodic în ceea ce privește literatura de specialitate, planurile tematice de cercetare, informări asupra prognozelor și asupra aparatului folosit în protecția pădurilor. Deasemeni este utilă organizarea de consfătuiri periodice cu specialiști în probleme de protecția pădurilor, avînd în vedere că aceste consfătuiri contribuie la îmbunătățirea activității sectorului de protecția pădurilor, sector deosebit de important pentru întreaga gospodărie silvică.

Situația prezentă a condus delegațiile străine să recomande dotarea flotei aeriene civile a țării noastre cu avioane în număr suficient, avînd în vedere perspectivele folosirii aviației utilitare în diferite lucrări ce se execută în silvicultură și agricultură. Deocamdată această situație reclamă ajutoare în ceea ce privește avioane, aparate portabile, insecticide și specialiști din partea țărilor participante.

Aspecte ale atacului insectei *Lymantria monacha* în raza ocolului silvic Broșteni

Ing. M. CILIPERCA
Ing. șef. Oc. Silvic Broșteni

PRINTRE dușmanii cei mai temoși întâlniți în arboretele pure de molid, se numără și *Lymantria monacha*, ale cărei omizii pot produce defolieri totale, în cazul înmulțirilor în masă.

Nona sau *monacha*, cunoscută în literatură sub numele de *Lymantria*, *Liparis*, *Portheiria* sau *Oeneria monacha*, face parte din aceeași familie cu *Lymantria dispar* și este mult asemănătoare cu aceasta. Fluturii au aripiele însă mai alburii, corpul de culoare alb-roz și zboară în deosebi noaptea. Ei sînt ușor atrași de lumină și de aceea se pot răspîndi astfel la distanțe de 10—15 km. Femela depune ouăle sub solzii rîldomului la arbori în vîrstă, în gramezi de mărmi diferite, în jur de 50 bucăți, în total o femelă depune pînă la 300 ouă. Ouăle sînt mici cît semințele de mac, la început de culoare roză, apoi cenușie. Ouăle sînt depuse mai pe toată lungimea tulpinei și în crăpăturile scoarței, cum și sub licheni și mușchi și chiar pe ramuri. Ouăle rezistă la geruri pînă la -20°C . Primăvara cînd temperatura atinge $+16^{\circ}\text{C}$ apar omizile. Ele stau cîteva zile pe cuib (în oglnzi). Mai tîrziu se urcă în arbori și pot fi transportate de vînt la distanțe mari, deoarece au corpul acoperit cu peri lungi și dese. Omida matură are culoarea cenușie, pălată pe spate cu un șir de negi albaștrii cenușii și mărimea de 5 cm. Omizile se hrănesc noaptea roșind acele la baza lor sau la mijloc, consumînd astfel numai o parte, iar restul cade pe pămînt. În felul acesta omizile fac o mare risipă de hrană. Ele sînt foarte vioaie, adesea la cea mai mică mișcare se sperie și își dau vîrsmul jos pe un fir de mătase, de unde se urcă apoi din nou în arbori. Cînd plouă se adăpostesc în dosul arborilor. Omida trăiește cam două luni în care timp năpârlește de 4—5 ori.

Insecta e polifagă, atacă din primul rînd molidul, apoi bradul și pinul, dar și foioase ca fagul, mesteacănul, paltinul și altele. Atacul de *Lymantria monacha* este foarte periculos pentru considerentul că produce defolieri totale ale arborilor și prin faptul că rășinoasele își schimbă acele la mai mulți ani o dată. Arborii atacați vegetează lînced, devin medii prielnice pentru alți dăunători și se usucă.

Atacurile insectei *Lymantria monacha* sînt puțin cunoscute în țara noastră. În alte țări însă insecta a provocat pagube foarte mari. Astfel după autorul Brehm, între anii 1852—1863 a provocat uscarea a 32 000 000 m³ rășinoase în Germania și 100 000 000 m³ rășinoase în Rusia, prin defolieri a 2,5 milioane

ha pădure. În anul 1891—1892 s-a semnalat un atac al insectei în Bucovina și Călimani. În anul 1924—1926 s-a semnalat un atac în ocolul silvic Tareăn.

Fără a se face vre-o legătură între atacurile de *Lymantria monacha* și alte calamități se constată totuși o succesiune a acestora. Astfel în 1885 a fost o doborîtură de vînt în Bucovina și Călimani și după șase ani s-a semnalat un atac al insectei. În anii 1916—1918 s-au produs doborîturi și tăieri dezordonate din cauza războiului. În 1921—1922 s-au făcut combateri de *Spidae* și în 1924—1926 a apărut atacul insectei. În 1947—1948 s-au produs doborîturi de vînt în Bucovina și pe valea Bistriței. În 1950—1951 s-au făcut combateri de *Spidae* în urma unui atac intens, după care în 1954—1955 a apărut atacul de *Lymantria monacha*.

În anul 1957 s-au observat două focare foarte puternice, unul la Borsec, pe o suprafață de 400 ha și un al doilea, la Broșteni pe 300 ha, în care defolierile au depășit 50%. Depistările făcute după prezența ouălor, a omizilor și zborul fluturilor, arată că suprafețele infestate depășesc 16 500 ha.

Pădurile din bazinul Broșteni în care au loc atacurile se găsesc în regiunea muntoasă, cu relief puternic accidentat, cu pante cuprinse între $15-30^{\circ}$ și cu altitudine cuprinsă între 620—921 m. Cantitatea medie anuală de precipitații este de 800 mm. Vînturile dominante sînt crivățul, austrul (cunoscut sub numele de vîntoasa) bate, de regulă, primăvara. Fönul bate din direcția nord-vest atingînd pînă la 17 m pe secundă. Aceste vînturi produc doborîturi cum a fost și cea mai mare în 1947—1948.

În ocolul silvic Broșteni, atacul de *Lymantria monacha* a fost semnalat în 1955 în U.P.VII. Primul pe o suprafață de 10 ha. Condițiile staționale favorabile și faptul că nu s-au luat măsuri de combatere a dus la înmulțirea și extinderea insectei în mod considerabil, atacul luînd aspect de calamitate.

Pentru a se cunoaște suprafața arboretelor infestate, precum și gradul de infestare, în vederea luării măsurilor de combatere, s-a organizat o acțiune de depistare în intervalul septembrie—octombrie 1957, apellîndu-se instrucțiunile Departamentului Silviculturii.

În bazinul Neagra și Negrișoara pe o suprafață de 24 534 ha s-au doborît 337 arbori, obținîndu-se următoarele rezultate:

Tabel 1

Nr. crt.	Unitatea de producție	Suprafața totală ha	Nr. arborilor doborâți	Gradul de infestare				Total ha
				slab	mijloc	puternic	I. puternic	
1	Orlozia I	2 145	26	307	126	—	—	523
2	Orlozia II	1 766	21	11	52	27	68	158
3	Cristia III	5 427	60	133	454	365	253	1 205
4	Pr. Omul V	3 631	58	333	293	143	421	1 190
5	Dosu Negria	3 160	68	117	293	140	670	1 229
6	Brad, Toplic	4 441	48	164	208	242	200	814
7	Pînul VIII	4 044	66	213	198	200	531	1 142
	Total	24 554	337	1 368	1 624	1 126	2 143	6 261

În restul U.P. din M.U.F.B. Broșteni, s-a doborât un număr de 20 arbori, fără a se găsi depuneri de ouă. S-a apreciat că numărul de arbori este suficient pentru aprecierea gradului de infestare. După îndrumările I.C.E.S. un număr de 2 000 ouă pe un arbore dau omizi, ce pot produce o defoliere totală. În depistarea făcută s-au găsit pînă la 21 000 de ouă pe un arbore.

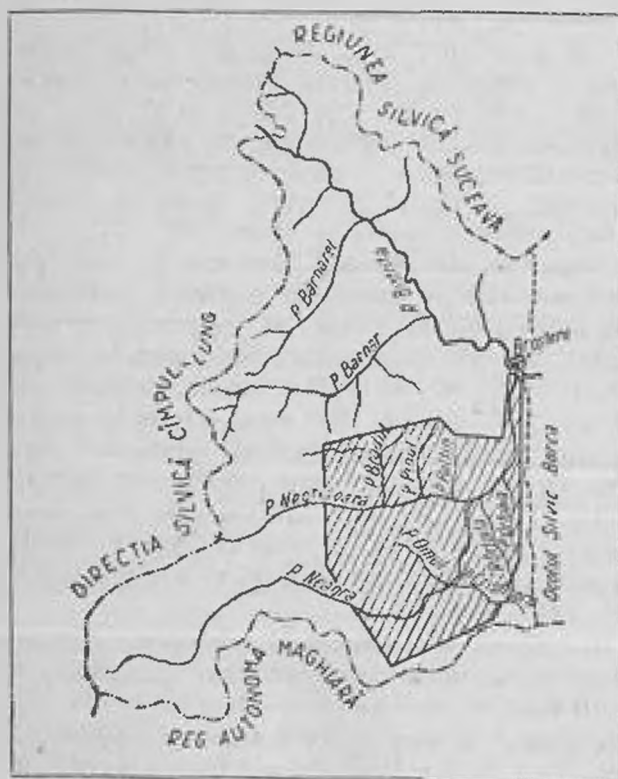


Fig. 1

Cu ocazia depistărilor s-au făcut următoarele observații:

— Sînt atacate, în general, arboretele bătrîne (60—100 ani).

— În arboretele tinere pînă la vîrsta de 30 de ani, nu s-au găsit depuneri de ouă și nici defolieri.

— Arboretele amestecate (cu un procent mai mare de folioase) sînt mai slab infestate decît cele pure.

— În porțiunile rezinate nu se găsesc depuneri de ouă. Probabil fluturii evită rășina proaspătă.

— Depunerile de ouă se fac, în special, pe arbori sănătoși, viguroși și mai puțin pe arbori complet defoliați.

— Arborii sub care se găsesc mușuroaie de furnici nu sînt atacați.

— În depunerea ouălor se pare că fluturii nu preferă o anumită expoziție, ouăle sînt depuse pe tulpină de jur împrejur. Totuși, adesea s-au constatat depuneri mai multe spre partea sudică.

— Ca intensitate atacul este mai puternic la baza versanților și spre gura pîraielor. El scade în intensitate către culmi și fundul pîraielor.

— Majoritatea ouălor au fost depuse spre jumătatea superioară a tulpinei și uneori mai ales pe ramuri.

— Omizile au ieșit din ouă în a doua jumătate a lunii mai, împuparea a avut loc în a doua jumătate a lunii iulie, zborul fluturilor a început în ziua de 28 iulie și a durat pînă la 15 august 1957. Intensitatea maximă a zborului a fost între 1—6 august. La sfîrșitul lunii septembrie s-au găsit exemplare rare de fluturi.

Combaterea insectei se face foarte greu. Despre o combatere prin adunarea ouălor ca la *Lymantria dispar*, nu poate fi vorba, deoarece ouăle sînt ascunse și împrăștiate.

Atragerea și distrugerea fluturilor prin focuri dă rezultate parțiale. Focurile trebuie făcute la distanțe de 100 m unul de altul, recomandîndu-se întrebuintarea matorinei, pentru a se obține o flacără mare.

Procedul cel mai sigur este prăfulrea aviochimică cu insecticid de amestec (HG.+DDT). În unele arborete trebuie folosită și prăfuirea de la sol.

Bibliografie

- [1] Iacobescu N.: *Instrucțiuni pentru combaterea insectelor*. Cartea Romînească, 1924.
- [2] Dr. Taschenberg Brehms; *Tierleben* (vol. IX).

Aspecte din silvicultura Jugoslavă

Ing. C. I. NICOLESCU

SCHIAMBUL de experiență organizat în 1956 de Secția de Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T. din R.P.R. și Societatea Forestieră din R.P. Serbia, concretizat prin vizite reciproce de specialiști (vizita a 24 de ingineri silvici sârbi în R.P.R. în toamna anului 1956 și vizita a 26 ingineri români în R. P. Jugoslavia în 1957), marchează un început fructuos de colaborare tehnico-științifică între specialiștii forestieri din ambele țări.

Programul și itinerariul întocmit de prietenii forestieri sârbi pentru desfășurarea vizitei inginerilor și tehnicienilor silvici români cu parcurgerea unui traseu de circa 3 000 km, aproape prin toate zonele de vegetație ale țării, cu îmbinarea armonioasă a obiectivelor de cultură și exploatarea pădurilor și cele de industrializare și valorificarea superioară a lemnului pe de o parte, iar pe de altă parte cu unele șantiere de interes național ca, de exemplu, hidrocentralele de la Jablanica de pe râul Neretva de 144 000 kw și numeroase obiective de interes turistic, cultural, istoric (muzeul de la Cetinje, parcul național de la „Durmitor” și „Fruska Gora”, mausoleul Oplenac etc.), a făcut posibilă folosirea judicioasă și în același timp plăcută a timpului pe toată durata excursiei de 16 zile în Jugoslavia.

Impresionante au fost momentele în care — în fața plăcilor comemorative, monumentelor, mormintelor comune etc. — ni se evoca lupta eroică și plină de imense jertle a poporului jugoslav dusă pentru eliberarea țării de sub ocupația hitleristă, pentru independența și construcția Jugoslaviei noi.



Aspectele mai interesante din silvicultură și economia forestieră jugoslavă și din cele văzute în decursul vizitei făcute de delegația inginerilor silvici români le redăm succesiv, în cele ce urmează.

Date statistice generale

— Numărul locuitorilor din R. P. F. I.	17.800 000
Suprafața teritorială a R. P. F. I.	25 700 000 ha
— Suprafața patrimoniului forestier	9 935 000 ha 38,65%
— Suprafața acoperită de păduri	7 853 000 ha 30,55%
— Revine pe cap de locuitor	0,44 ha
Suprafața goală, neregenerată	2 082 000 ha
După regimul aplicat, pădurile Jugoslaviei se repartizează astfel:	
— regimul codru	4 354 000 ha sau 54%
— regimul crâng	1 604 000 ha sau 20,3%
— păduri degradate	1 905 000 ha sau 24,3%
Total	7 853 000 ha sau 100%

Dacă la suprafața de 1 905 000 ha păduri degradate se adaugă cele 2 082 000 goluri neregenerate, se observă că din totalul patri-

moniului forestier al Jugoslaviei, un procent de 40% (3 987 000 ha) reprezintă suprafețe neregenerate și păduri degradate deci practic neproductive. Cele mai întinse suprafețe cu păduri degradate se găsesc în republicile Muntenegru și Macedonia.

Speciile principale din care sînt constituite pădurile Jugoslaviei sînt:

1. Rășinoase 29,4% (molid și brad 25% + pin și alte specii 4,4%).

2. Foloase 70,6% (stejar 11,5%, fag 51,2%, alte foioase 6,9% și însoase moi 1%).

Sub raportul proprietății forestiere, în Jugoslavia numai circa 79% din fondul forestier este proprietate de stat, restul de circa 21% este constituit din proprietăți particulare sau comunale. În R.P. Slovenia participarea proprietății forestiere particulare merge pînă la 61%, iar în R. P. Serbia 33%.

Din punct de vedere al repartii pe zone geografice, pădurile Jugoslaviei prezintă o caracteristică asemănătoare celei din țara noastră și anume: 53,4% în regiunea de munte, 29,3% în regiunea de coline și 17,3% la câmpie.

Sub raportul producției, volumul total al masei lemnoase din pădurile Jugoslaviei este evaluat astăzi la circa 732 milioane m³ din care marea majoritate — 93,7% — o dau pădurile de codru și numai 6,3% revine crângurilor. Aceste rezerve de masă lemnoasă sînt considerate circa 50% din cele ce ar fi trebuit să fie. În starea în care se găsesc astăzi pădurile respective, creșterea medie anuală este evaluată la circa 2,50 m³ la ha ceea ce ar reveni la o producție (creșterea totală anuală) medie de aproape 20 milioane m³.

Această stare și creștere relativ mică a pădurilor Jugoslaviei este, putem spune, anormală și se datorește în mare parte procentului ridicat al pădurilor degradate și brăcuite prin exploatarea neregulată din trecut și din cauza pășunatului abuziv.

Condițiile staționale ale fondului forestier jugoslav îndreptățește ridicarea productivității la cel puțin 4 m³ pe an și pe ha.

Căile de transport cu care sînt dotate pădurile reprezintă în mediu un procent redus de circa 3 m pe ha, ceva mai mare decît în țara noastră.

În Jugoslavia, din cauza insuficienței rețele de instalații de transport, sînt astăzi circa 961 000 ha (12,2%) păduri exploatabile infundate.

Rețeaua totală de căi de transport forestiere este de 13 155 km din care 8 900 km drumuri forestiere și 3 319 km căi ferate forestiere. Densitatea rețelei de căi de transport nu este omogenă pe republici, cea mai densă fiind în Slovenia iar cea mai mică în Muntenegru.

Și în R.P.F.J. la construcția căilor de transport forestiere se dă prioritate drumurilor. Cai ferate forestiere se construiesc numai în cazurile când este de transportat anual 5000 m³ pe km.

Pădurile amenajate reprezintă abia un procent de 16% din total.

Noul stat jugoslav, fiind pus după cel de al doilea război mondial, în fața acestei grele moșteniri în domeniul economiei forestiere și motivat de faptul că această ramură de producție are o importanță apreciabilă în economia generală a țării, a pornit la o acțiune intensă, organizată, pentru refacerea fondului forestier prin împădurirea suprafețelor neregenerate și a pădurilor degradate, amenajarea pădurilor, extinderea rețelei căilor de transport forestiere, mecanizarea exploatărilor și construcția de noi fabrici pentru industrializarea cu randament mai mare a lemnului.

Astfel după instaurarea și consolidarea noului regim de conducere al R.P.F.J. și până la finele anului 1956:

— s-au împădurit 190 000 ha terenuri goale, obținându-se un procent mediu de reușită de 50%, ceea ce denotă că fondul forestier productiv a fost majorat cu o suprafață efectivă de circa 95 000 ha pădure nouă;

— s-au refăcut circa 450 000 ha păduri degradate, obținându-se un procent mediu de reușită de 62% ceea ce revine la o suprafață efectivă ameliorată de 280 000 ha. Se tinde, în cadrul unui plan de perspectivă de 20 ani (1952—1971), să se împădurescă suprafața goală de 671 000 ha și ameliorarea unei suprafețe de 1 423 000 ha păduri degradate;

-- s-au efectuat lucrări de combaterea dăunătorilor vegetali și animalii al pădurilor pe o suprafață efectivă de circa 230 000 ha. În același timp s-a dus și se duce o luptă dărușă pentru eliminarea pășunatului din păduri. În acest sens s-a legiferat excluderea creșterii caprelor.

În aceeași perioadă de timp, s-au construit circa 6 268 km căi de transport forestiere din care 1 305 km drumuri pietruite, 537 km drumuri de pământ și 1 426 km linii ferate și funiculare.

Între timp, s-au demontat 1 000 km cale ferată forestieră pentru a fi înlocuite cu drumuri pietruite.

S-au construit clădiri pentru administrația silvică pe o suprafață efectivă de 800 000 m². În domeniul industrializării lemnului amintim numai unele din realizările recente mai importante în construcția de noi capacități de prelucrare:

— fabrica de placaj (1953) și plăci din fibre lemnoase de fag din Blazuj (1955);

— fabrica de plăci fibrolemnnoase „Gutjeska” din Foca-Brod (1953);

— fabrica de celuloză sulfat și hirtie națon, pentru saci de ciment, din Maglaj (1953);

— fabrica de mobilă din Nova Gradiska.

Obiective de cultura pădurilor vizitate

Deși în decursul desfășurării programului s-au vizitat relativ puține obiective de cultura pădurilor, totuși ele fiind din cele mai caracteristice, reprezintă un interes deosebit și pentru silvicultorii români, din punct de vedere al orientării generale cât și al unor aspecte esențiale ce s-ar putea aplica la noi.

În R. P. Muntenegru demne de amintit sînt arboretele de pin negru (Codrul Bojiste) cu creșteri frumoase, trunchiuri drepte, elagate, ce dau lemn bun de lucru, volum 456 m³ la ha. Interesant este faptul că, în majoritatea pădurilor de pin negru ajunse la vîrsta exploatabilității, se practică rezinajul integral și permanent pînă la exploatare, perioada de rezinare fiind de 5—15 ani. Ni s-a explicat că se face un rezinaj moderat, cu intermitențe de cîte un an (un an se recoltează după care urmează un an de pauză) și procedînd în felul acesta calitatea lemnului este ferită de alterări.

Un arboret de o deosebită valoare silvic-culturală (pădure virgină) format din pin negru 0,8. În vîrstă de circa 300 ani și fag 0,2, în vîrsta de 90 ani, cu un volum total de 475 m³ la ha (pin 375, fag 100 m³) este Codrul Crua-Poda de 48,5 ha, pe valea Tarel.

Alți pinul cît și fagul prezintă creșteri frumoase, trunchiuri drepte și înalte cu lemn de bună calitate.

În arboretele de pin vizitate nu se observă regenerarea naturală, principala cauză fiind pășunatul abuziv, care de fapt în toată Jugoslavia reprezintă principalul dăunător al pădurilor.

În Republica Bosnia și Herțegovina am vizitat pădurile de la Foca și Nova Gradiska, care prezintă aspecte asemănătoare cu pădurile noastre de fag de cl. II-a de producție din Carpații meridionali.

Se observă o deosebită grijă, prin aplicarea tratamentelor (tăieri progresive și grădinarite) de a nu se degrada solul. Pentru îmbunătățirea compoziției și ridicarea productivității se introduce în pădurile de fag, pe cale artificială, bradul.

Tot în această republică am vizitat pădurea Smogva de stejar în vîrstă de peste 300 ani, cu ceva amestec de ulm și frasin, ce reprezintă ultimele rămășițe din vestitele păduri de stejar slavon, ce se mai găsesc în ținutul Sremlului pe o suprafață de circa 700 ha.

Arborii dau și acum un lemn sănătos din care se scoate furnir de fina calitate.

La exploatare se scot și cioatele cu explozivi sau manual, lemnul întrebuințându-se pentru tanin și foc.

Regenerarea acestor păduri se realizează în majoritatea absolută pe cale naturală (80%) și se fac completări artificiale cu frasin și carpen în subetaj, pentru formarea de arborete amestecate. Tipul de sol cernoziom degradat.

Arboretele de stejar din acest masiv se conduc acum până la vârsta de 160 ani. În scopul obținerii de dimensiuni mari necesare producției de furnir.



Fig. 1. Pădurea de pin negru Bojiste din Muntenegru

În unele unități de producție din acest masiv se obțin creșteri mari 8—12 m³ pe ha anual (Păd. Vinițna), calitatea arboretelului fiind excepțională, cu arbori de stejar și frasin crescuți drept și cu înălțimi ce ating până la 35 m, înălțimea medie fiind de 22 m.

Interesant de menționat este faptul că acolo unde stejarul nu are condiții pentru a crește viguros și unde condițiile staționale sînt favorabile nucului american, se substituie stejarul cu culturi masive de nuc american, care la vârsta de 80 ani dau aceleași dimensiuni și volum de masă lemnoasă pe care le atinge stejarul la 160 ani.

Substituirile de felul acesta constituie, în prezent, linia oficială de orientare a silvicul-

turii jugoslave în acțiunea de ridicare a productivității pădurilor. În lunca Savel, la Kupinski-Kut (R.P. Serbia) pe o suprafață de 1 000 ha am vizitat plantații recente de plopi negri hibrizi în schema de 4/4, 4/6 și 6/6, m. În unele parcele s-au introdus pe rînd între plopi, aninul negru, iar în alte parcele printre rîndurile de plopi s-au introdus în amestec rînduri de frasin american, ulm, palîn etc.

În unele parcele s-a făcut cultură agricolă intermediară în altele nu, observîndu-se creșteri mai active în parcelele unde solul a fost lucrat agrosilvic.

Terenul plantat cu plopi fiind în mare parte inundabil, în unele părți mai joase unde apa stagnează mai mult timp, s-au făcut lucrări de drenare permanente prin o rețea de canale în lungime totală de 15 km.

Aceste plantații vegetează foarte activ atîngînd la vârsta de 3 ani o înălțime medie de 10 m și diametru torier de 10 cm. În ele se execută elagaj artificial. În Jugoslavia s-au adoptat recent aceste scheme pentru plantarea plopului în scopul obținerii de trunchiuri groase pentru furnir. Elagajul artificial pe care-l fac în aceste plantații, nu constituie nici o piedică întrucît dispun de mînă de lucru suficientă.

Plantațiile dese de 2/2 sau 2/3 m nu le-au dat rezultate satisfăcătoare și de aceea au părăsit aceste scheme.

În tinutul Rogot (30 km sud-est de Kragujevac, R.P. Serbia), am vizitat parcul de vînațorie al Uniunii Vînațorilor din R.P. Serbia (360 ha) unde, pe lângă o creșcătorie de fazani și un lot de 30 căprioare și alte amenajări de acest gen, există printre alte plantații de parc, un arboret masiv creat artificial pe o suprafață de 13 ha, format din semănătură de stejar în 1925.

Acest arboret situat pe lunca inundabilă a râului Lepenița pe un sol brun roșcat de pădure, bogat în humus, vegetează foarte bine.

Interesant aici este faptul că s-au instalat de neolul respectiv, sub conducerea competență a inspectorului de control regional, parcele experimentale permanente pentru lucrări de rărituri (după școala franceză), în scopul determinării influenței răriturilor asupra creșterii calitative și cantitative a arboretelului respectiv. Măsurătorile și datele se culeg și înregistrează după o metodologie de cercetare științifică, la fel cum ar face și un institut de cercetări. Aceste exemple ar fi utile de introdus și la noi acolo unde sînt elemente cu spirit de inițiativă și aptitudinilor de cercetare.

Pe nisipurile în suprafață de 26 000 ha de la Deliblat în Voivodina (Banatul Sîrbesc) am vizitat arboretele instalate artificial pentru fixarea nisipurilor. Speciile principale ce compun aceste arborete sînt salcîmul 77%,

pinul negru și silvestru 11%, plopu 9%, și apoi tei, frasin, anin, stejar, mesteacăn, jugastru, nuc negru, *Prunus serotina* etc., 3%.

Salcîmul nu a reușit satisfăcător din cauză că a suferit de ger (sînt multe gauri de ger în aceste arborete). Apa freatică, în mare parte, se găsește la mare adîncime (35—204 m) constituind o mare greutate și pentru furnizarea apei potabile. Acum arboretele de salcîm se substituie cu pin negru, pin silvestru, tei, nuc comun, jenuper etc.



Fig. 2. Șanț de drenaj din terenul inundabil plantat cu plop negru hîrțizl din Kupinski-Kul din lunca Savei (R. P. Serbia).

Pinul se instalează cu mult succes sub protecția ienuperului, plantat în teren deschis dă rezultate slabe fiind dăunat de vînt.

Arboretele de salcîm se exploatează în benzi perpendiculare pe direcția vîntului dominant.

Întregul teritoriu al nisipurilor de la Dellblat constituie un vast cîmp experimental al Institutului de cercetări forestiere din Belgrad care are o stațiune experimentală la Biserica AMă.

Experimentările ce se fac aci ar putea constitui, în mod special, un obiectiv pentru schimbul de experiență cu silvicultura romînă.

— Am parcurs și o parte din zona carstului din R. P. Muntenegru și Bosnia, pe versanții ce mărginesc la est Marea Adriatică. Imensele suprafețe, peste două milioane ha, goale, pietroase, acoperite parțial de o vegetație ierbacee și de subarbuști, cu o climă aridă ce prezintă variații de temperatură de la -10° iarna pînă la $+50^{\circ}$ în timpul verii, oferă un peisaj deprimant. Fenomenul carstului de pe

coasta dalmatină constituie cea mai zdrobitoare dovadă cu privire la efectele de calamitate ce pot avea tăierile nesăbuite de păduri, ce s-au efectuat aci cu sute de ani înainte, pe mari suprafețe, pentru scoaterea lemnului necesar construirii de vase navale, și urmat de un pășunat intens și susținut ce a împiedicat orice regenerări.

Repunerea în valoare a acestor imense suprafețe, practic neproductive, constituie pentru statul și economia forestieră jugoslavă probleme foarte greu de rezolvat atît din punct de vedere tehnic silvic cît și din punct de vedere economic social.

Se lucrează intens pe linia de cercetare și experimentare științifică de către Institutele Departamentelor și ale Academiei de științe pentru punerea în valoare a zonei carstice, prin împăduriri.

Încercările timide făcute între 1952—1956 în R.P. Muntenegru pentru împădurirea în formă de terase întrerupte, după cum se poate face loc între pietre, a unor suprafețe de pe coastele golașe din jurul orașului Dubrovnik, în scopul formării unei zone verzi, au fost încununale de succes în sensul că s-a reușit a se împăduri efectiv o suprafață de 56 ha pe Srdja, deasupra Dubrovnikului.

Pentru împăduritul unui ha s-au folosit în mediu 145 zile de muncă.

Împăduririle în zona carstului dalmatin se fac cu *Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens*, *Pinus nigra*, *Cedru*, *Quercus pubescens*, *Quercus macedonica*, *Pinus amigdaliformis*, *Fraxinus ornus*, *Thuja orientalis*, *Punica granatum* etc.

Am vizitat o pepinieră cu puleți de pin negru și chiparos în zona carstului în parcursul dintre orașele Metovic și Mostar, pe valea Neretva, înființată de Institutul de cercetări pentru împădurirea Carstului, ce are o stațiune la Belopole. Se plantează, în general pe expoziții deschise cu puleți de un an, iar pe expoziții nordice cu puleți de 2 ani.

În zona bîntuită de vînturi uscate din jurul și amonte de orașul Mostar se fac și culturi forestiere de protecția cîmpului și a centrelor locuite.

Am văzut lucrări de acest gen sub formă de perdele de protecție formate, în general, din cîte cinci rînduri (lățimea de 6 m) din speciile: 1 și 5 *Thuja orientalis*, 2—4 *Cupressus orientalis*, 3 — *Pinus halepensis* sau altă schemă, *Punica granatum*, *Cupressus orientalis* și *Pinus halepensis* la mijloc.

S-a constatat că în porțiunile experimentale din Carst, delimitate și împrejmuite, declerile rigurose de pășunat, vegetația forestieră se refăce în bună parte în mod natural.

Demn de amintit este parcul dendrologic de la Trsteno, pe malul Mării Adriatice, 30

km nord de Dubrovnic, declarat monument al naturii, sub denumirea de „Arboretum Trsteno”. Acest parc în suprafață de 30 ha, are peste 200 specii forestiere din flora mediteraneană și submediteraneană. Înființat încă de la finele secolului XV și începutul secolului XVI, el a fost dezvoltat și îmbogățit cu diverse specii și lucrări de împăduriri pe terase (peste 400 la număr) cucerind astfel treptat teren din coasta aridă a muntelui.

Unele exemplare de platan oriental din acest parc au peste 400 ani vechime. Astăzi acest „arboretum” se află sub grija Academiei de Științe din Zagreb, care a înființat aici o stațiune de cercetări. El reprezintă o documentație științifică vie și bogată, atât pentru botaniști cât și pentru silviculții care au de rezolvat dificila problemă de reimpădurire a carstului dalmatin.

Exploatarea forestieră

În R.P.F. Jugoslavă exploatarea pădurilor nu se face în mod uniform pe întreaga țară, ci în mod diferențiat de la republică la republică. Astfel, în Serbia și Croația exploatarea se face parte de ocoale silvice și parte de combinate (în întreprinderi) de exploatarea și industrializarea lemnului, iar în Muntenegru, Macedonia, Bosnia și Herțegovina exploatarea se execută în întregime de către combinate.

În pădurile particulare exploatarea se face de proprietarii respectivi sub controlul și îndrumarea organelor silvice de stat.

În ceea ce privește corelația între volumul de masă lemnoasă ce se exploatează anual și volumul creșterilor medii ce reprezintă producția reală a pădurilor pe întreaga țară, situația a evoluat în felul următor:

În perioada 1947—1953 s-a exploatat, anual, în mediu o cantitate de 27 903 000 m³ material lemnos, anul de vîrf fiind 1949 în care s-a exploatat 32 019 000 m³, față de 20 000 000 m³ socotită ca producție reală anuală a pădurilor.

După 1949 volumul anual al tăierilor a fost scăzut treptat, apropiindu-se de nivelul creșterii medii anuale. Actualmente se merge pe linia ca în anii următori, pînă în 1963, să se coboare cu volumul exploatărilor sub nivelul creșterii medii anuale, aceasta pentru a compensa depășirile realizate în perioada anterioară și mai ales fiind seama de starea generală a patrimoniului forestier și a rețelei insuficiente de drumuri forestiere.

Posibilitatea anuală de 20 milioane m³ este astfel constituită:

— tăieri principale	17 244 mii m ³ ;
— operații culturale	1 421 mii m ³ ;
— tăieri de igienă	1 335 mii m ³ .

Rășinoasele participă la produsele principale cu 4 728 000 m³. Se depune o deosebită grijă pentru o sortare și manipulare cât mai rațională a materialului lemnos, urmărindu-se ridicarea indicelui de lemn de lucru.

În pădurile statului procentul lemnului de lucru a atins la fag circa 32%. Din lemnul de foc se sortează însă ulterior, în depozitul final, pînă la 40% lobde pentru celuloză, ridicându-se astfel substanțial procentul lemnului de lucru pentru industrie.

Am constatat o deosebită grijă pentru întreținerea și repararea curentă a drumurilor forestiere în toate exploatarea și pădurile pe care le-am vizitat.

Accentul se pune acum pe exploatarea și prelucrarea fagului, care urmează în anii următori să compenseze scăderea lemnului de rășinoase.

Se preconizează dezvoltarea prelucrării foioaselor și în special a fagului în produse finite și semifinite de mare valoare ca: placaj, plăci de fibre și plăci de așchii, celuloză, pastă de lemn.

Acționind în felul acesta, Jugoslavii au reușit să ridice în ultimii ani valoarea producției forestiere realizate, cu toată reducerea cantitativă a masei lemnoase de exploatat, ceea ce denotă că atunci cînd se urmărește o valorificare rațională cantitativă și calitativă a masei lemnoase se poate obține o valoare mai mare, dintr-un volum mai mic de masă lemnoasă.

Se mai poate trage și altă concluzie și anume aceea că atunci cînd întreg procesul de producție forestieră, începînd de la cultură, exploatarea și inclusiv prelucrarea lemnului se găsesc sub același comandament unic, se poate obține o gospodărire și o valorificare net superioară a fondului forestier, față de situația cînd aceste activități se găsesc dispersate la diverse ministere.

În concluzie am putut constata în urma acestei vizite că, în linii mari, problemele de viitor speciice economiei forestiere jugoslave sînt asemănătoare cu cele din țara noastră și ca atare există multe domenii de activitate forestieră în ambele țări care pot fi în viitor analizate, adîncite și rezolvate în colaborare strînsă de specialiști forestieri romîni și jugoslavi.

La sfîrșitul vizitei, în protocolul încheiat, s-a înregistrat dorința ambelor părți de a se dezvolta în viitor colaborarea începută, pe probleme conturate mai precis, în domeniul cercetărilor, proiectărilor, producției, schimb de studenți etc.

În încheiere înmă să menționăm primirea caldă, sollicitudinea și atenția cu care am fost înțînțînți pe tot parcursul prin republicile vizitate.

Discuții actuale asupra teoriei dezvoltării în stadii a plantelor

Conf. Ing. C. LAZARESCU

DUPA DISCUȚIILE purtate în ultimii ani în literatura sovietică de specialitate în problema formării speciilor și a relațiilor inter- și intraspecifice, unii biologi sovietici considera necesar să se revizuiască și tezele referitoare la dezvoltarea ontogenetică „în stadii” a plantelor, elaborate de către T. D. Lisenko. La aceasta, s-ar putea să fi contribuit și rezultatele negative, înregistrate de biologii care au încercat să repete experiențele de iarovizare în condițiile din apusul Europei [3]. Unii biologi sovietici [2] merg atât de departe cu critica indecrotă împotriva lui Lisenko, încât constată contribuția acestuia la elaborarea unui „darwinism creator” sau a „biologiei micuriste”, considerând că tezele lui Lisenko se află în contradicție cu învățătura lui Micurin, Burbank, Timiriazev și alți continuatori ai darwinismului.

După aprecierile cele mai recente, teoria dezvoltării în stadii a plantelor, în forma elaborată de Lisenko [1], constă în următoarele teze principale:

1. Parcurgerea ciclului de dezvoltare individuală la plante are loc în câteva stadii de dezvoltare, diferențiate calitativ.

2. În parcurgerea stadiilor de dezvoltare, se observă o anumită succesiune.

3. Parcurgerea fiecărui stadiu de dezvoltare este posibilă numai după terminarea stadiului precedent și în prezența unor condiții exterioare corespunzătoare.

4. Celulele plantelor care au suferit modificări calitative, specifice stadiului de iarovizare, nu mai pot reveni la starea inițială.

5. Stadiul de iarovizare constituie o etapă obligatorie în dezvoltarea ontogenetică, nu numai la plantele agricole de toamnă sau la cerealele de primăvară, ci și la plantele termofile, ca de exemplu humbacul.

6. Parcurgerea stadiului de lumină este posibilă numai după terminarea stadiului de iarovizare.

S-a constatat însă [2] că o serie de soiuri de cereale de primăvară, ca *Melanopus* 069,

Lutescens 062 etc., nu reacționează la iarovizare.

Cu atât mai mult, încercările de a găsi stadii de iarovizare la sorg, porumb, soia, mei și alte plante de cultură de primăvară reprezintă în esență interpretări forțate, subiective.

Pe de altă parte, existența unui mare număr de plante indiferente față de variațiile de lumină poate fi interpretată în sensul că, la aceste plante, lipsește stadiul de lumină.

În consecință, analizând critic tezele teoriei lui T. D. Lisenko, referitor numai la existența celor două stadii studiate, rezultă ca aceste stadii nu se întind la toate plantele, ci în realitate sînt:

a) plante care au, atât stadiu de iarovizare, cât și stadiu de lumină: soiurile de cereale de toamnă de zi lungă etc.;

b) plante care au stadiu de iarovizare, dar nu și de lumină: soiuri de cereale de toamnă indiferente față de lungimea zilei;

c) plante lipsite de stadiul de iarovizare, dar care au stadiu de lumină: soiuri de primăvară de zi lungă sau de zi scurtă;

d) plante care nu au nici stadiu de iarovizare, nici de lumină: marea majoritate.

În consecință, tezele enunțate mai sus — și în deosebi ultimele două — nu sînt valabile.

Materialul factual, care a stat la baza formulării tezelor lui Lisenko despre dezvoltarea în stadii a plantelor, este constituit din grupe foarte specializate de plante anuale din cultura agricolă. Concluziile respective trebuie de aceea circumscrise numai la aceste plante. Atribuirea lor altor grupe de plante, de exemplu la ierburi anuale, plante bulbifere, arbuști, arbori — fără a mai fi vorba de ferigi, mușchi, plante acvatice, ciuperci etc. — constituie o extrapolare inadmisibilă. De altfel, tezele lui Lisenko nici nu se verifică la asemenea plante, criteriul de verificare logic de fenomenul înclucării fiind cu totul insuficient.

Pe de altă parte, stadiile stabilite de către Lisenko se referă numai la o parte redusă a ciclului de dezvoltare ontogenetică, restul ciclului rămînînd în afara lor; în consecință, nu

se poate atribui dezvoltării ontogenetice caracterul de dezvoltare stadială.

Teoria lui Lisenko este criticabilă și sub aspect filozofic, întrucât ea arată numai modul în care modificările stadiale influențează morfogeneza, respectiv conținutul determină forma; se neglijează însă latura inversă a fenomenului.

Cu toate acestea, existența unor stadii de iarovizare sau de lumină la unele plante nu este contestată. Iarovizarea, în deosebi, prezintă o mare importanță practică în viața anu-

mitor plante de cultură. Problema iarovizării merită, deci, să fie studiată, mai ales sub aspectul aplicațiilor sale practice.

Bibliografie

- [1] LISENKO T. D.: *Agrobiologia*, Ed. de Stat, 1952
- [2] SKRIPCINSKI V. V.: *Principalele probleme de geneza plantelor*, în *lumina învățării în 1. V. Măcărînă*, II. Evoluția dezvoltării în stadii și fazele din viața plantelor, MOIP, seria biologie, LXI (5), 1956, pag. 67.
- [3] VARDIER J.: *Fitotronul*, *Orizonturi*, V, nr. 60, 1956, p. 14—18.

IUCA (*Jucca filamentosa* L.)

Ing. Dr. AT. HARALAMB

P E NISIPURILE situate în cursul inferior al fluviului Nipru (U.R.S.S.), unde domnește un climat stepic și semi-deșertic, din cauza pușinelor precipitații (300—350 mm pentru stepă și 100—150 mm pentru semi-deșert) și a evaporației puternice, plantațiile care s-au făcut au fost sortite pieirii. Aceasta pentru următoarele motive:

1. Stratul de nisip de la suprafață, unde ar fi să se dezvolte rădăcinile puștelor, se usucă puternic.
2. Rădăcinile puștelor sînt descoperite de vânturile puternice care bat în regiune.

Flora locală a acestor nisipuri se compune în special din plante trecătoare, slab dezvoltate, rar imprăștiat, care-și încheie ciclul de evoluție într-un timp foarte scurt.

S-a putut totuși găsi o specie lemnoasă care să merite a fi luată în considerare pentru fixarea acestor nisipuri; aceasta este iuca (*Jucca filamentosa* L.).

Specie arbustivă, iuca are tulpina foarte scundă, de 10—12 cm, ramificată și ascunsă în pământ, la suprafață aparînd doar un mînușchi des de frunze (50—100 buc.) lungi de 50—80 cm.

Sistemul rădăcelor al acestui arbust se compune dintr-un mare număr de rădăcini elastice cu aspect de coarde, care pătrund adînc în solul nisipos, fixîndu-l solid. Datorită acestui sistem rădăcelor, iuca filamentosă se deosebește de toate plantele locale, ale căror rădăcini nu se deslășoară decît la o mică adîncime (20—50 cm) și paralel cu suprafața pămîntului.

Nisipurile aminite se mai caracterizează și prin existența unei pinze de apă freatică situată la o adîncime relativ mică (1—2 m).

Prin ridicarea capilară, această pinză mai umectează un strat superior de nisip de 30—35 cm grosime. În felul acesta, între stratul de la suprafață, umectat trecător și insuficient de ploii și stratul apei freatice, se situează un altul complet uscat, pe care plantele regiunii nu-l pot străbate, dar pe care-l străbat ușor rădăcinile de iuca.

Iuca este o specie foarte rezistentă la secetă, ceea ce este de mare importanță în condițiile climatice ale nisipurilor în cauză, unde se realizează + 50°C la suprafața lor.

Iuca crește foarte bine și pe terenurile irigate, putînd fi plantată de-a lungul canalelor de irigație, cu scopul de a le proteja contra infundărilor cu nisip, cît și pentru a preveni eroziunea malurilor lor de apele de irigație.

Deși plantă subtropicală, ea suportă foarte bine și temperaturile joase, care în regiunea Niprului inferior ating — 30°C, iar în Ucraina de nord — 35°C.

Din păcate, iuca nu are aptitudini de a produce fructe și semințe în condițiile nisipurilor din regiunea Niprului inferior, întrucît îi lipsește agentul polenizator, care este un fluture unic. De aceea, fructificația nu se poate obține decît pe calea polenizării artificiale, care nu este un lucru imposibil. În adevăr, planta poate fructifica în acest caz destul de bogat, ajungînd pînă la 600—1 000 semințe pentru o singură tulpă. Dacă se amenajează în vederea polenizării artificiale o plantație de 3 ha, se vor putea obține circa 25—30 kg semințe, care vor putea produce 7,0—10 milioane pușți. Pentru polenizare nu este nevoie decît de 5—6 lucratori zilnic, timp de 15 zile cît durează înflorirea, adică de 75—90 zile de lucru anual.

Se poate înmulți foarte bine și prin butășire. Agrotehnica producerii puștelor și plantărilor este relativ simplă, fără ca să reclame multă muncă.

Pentru plantație se întrebuintează 10—12 500 pușți la ha. Plantația se face primăvara de timpuriu, folosîndu-se plantatorul sau cazmaua și fiind necesare 15—20 zile la ha.

Îngrijirea plantațiilor de iuca pe nisipuri se reduce la un singur prășit de buruieni.

★

În afară de rolul protector al acestei specii, ea mai are și alte întrebuintări:

1. Poate fi utilizată în lucrările de crearea zonelor verzi. Specia are frunzele permanente verzi și în plus înflorește frumos, formînd mari tulpini florifere, care poartă înflorescențele cu flori albe-măscate, asemănătoare florilor de crin.

2. Din frunze se obține o fibră, care se folosește la fabricarea unei stofi de calitate superioară, pentru țesut șnopl, cît și pentru confecționarea unor produse leatne.

Un hectar de plantație de iuca produce 300—700 kg de frunze. Acestea se recoltează ou mina, necesitînd în acest scop 2—3 zile de lucru la hectar. Frunzele tăiate împreună cu lujeni ce le poartă, sînt legate în șnopl mici avînd diametrul de 15—20 cm, care sînt lăsați să se usuce pe loc.

Ținînd seama de cele de mai sus, iuca ar putea fi încercată și la noi în regiunea nisipurilor continentale și marine (deltă și litoral). În Delta există actualmente circa 6 000 ha nisipuri nestabile, pentru fixarea și punerea în valoare a lor, negăsindu-se încă formulele definitive.

Bibliografie

- [1] SAVCENKO I. M., prof.: *Noi metode pentru fixarea nisipurilor*. Les i step. 6, 1951, pag. 29—34.

Insemnări cu privire la vegetația Munților Semenic

Ing. IOSIF CIORTUZ
Institutul Politehnic Orașul Săzin

MUNȚII SEMENIC sînt una dintre cele două culmi ale Munților Banatului, aceștia din urmă sînt despărțiți de Carpații de Miazăzi, prin culuarul Timiș-Cerna și orientată spre sud-vest.

Formați în cea mai mare parte din roci cristaline vechi și rezistente, Munții Banatului sînt cu aproape 1 000 m mai scunzi decît Munții Retezat, cu care desigur că au făcut cîndva corp comun. Înălțimea mai mică a acestor munți și poziția lor geografică fac ca aceștia să aibă un climat mai blînd și ca urmare, o compoziție floristică dintre cele mai interesante.

Ne referim în special la centrele floristice situate în ramificațiile sudice și vestice (Clisura Cazane, Dealurile Oraviței ș.a.).

Un interes prezintă și vegetația munților Semenic, cei mai cunoscuți, cei mai umbrați și cei mai iubiți munți din Banat.

Platforma superioară a Semenicului, din care se înalță semeț cele trei vîrfuri Gozna (1 449 m), Semenic (1 447 m) și Nedea (1 438 m) a atras privirile atît ale cercetătorilor cu renume, cît și a amatorilor pasionați pentru frumusețile naturii.

Este interesant de reținut, că acești munți își trag numele după cel de al doilea vîrf, iar acesta, după cunoscuta plantă, denumită popular siminic (*Antennaria dioica*) aoră bună cu floarea de colț.

Primul cercetător al florei Semenicului a fost geograful Rochet (1815) urmat apoi de alți cercetători, dintre care reținem pe profesorul Borbas, care reușește să dea o schiță sumară a vegetației *).

Ultimii cercetători, au fost Al. Borza și S. Pașcovschi.

Al. Borza în special, în anii 1911—1912, cercetează detaliat flora Semenicului, dînd o listă de peste 160 specii. Pe lîngă enumerarea speciilor, cercetătorul studiază pe bază de ridicări fitocenotice, comunitățile de plante, le individualizează ca asociații și le precizează locul lor sistematic.

În prezenta lucrare, ne propunem a prezenta unele însemnări cu privire la vegetația acestor munți. Ne-am ocupat în special, de golul semi-artificial și am notat cele mai do-

minante elemente floristice mai ales lemnoase, făcînd în același timp și unele observațiuni.

Golul Semenicului, privit ca unitate, poate fi divizat în trei subunități:

- piscuri stîlnoase (A);
- suprafața platformică ondulată (B);
- depresiuni și sălcuri (C).

Subunitatea A cuprinde suprafețele mareloneare constituite din aglomerări de roci care depășesc ondulațiunile platformei.

Pe piscul Semenic am notat: *Antennaria dioica*, *Agrostis tenuis*, *Deschampsia caespitosa*, *D. flexuosa*, *Homogyne alpina*, *Juniperus communis*, var. *intermedia* (2 tufe), *Rumex acetosella*, *Solidago virgo aurea*, *Scleranthus uncinatus*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis idaea*, licheni.

Pe Gozna am notat: *Antennaria dioica*, *Agrostis tenuis*, *Chamaenerion angustifolium*, *Hylocomium splendens*, *Hypericum perforatum*, *Juniperus communis* (o tufă), *Rubus idaeus*, *Sambucus racemosa* (o tufă), *Solidago virgo aurea*, *Sorbus aucuparia* (3 exempl.), *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis idaea*.

Pe Nedea, piscul cu aspectul cel mai natural, ce-ți amintește parcă de o cetate dărîmată de vreme, găsim: *Achillea millefolium*, *Agrostis tenuis*, *Antennaria dioica*, *Calamagrostis arundinacea*, *Deschampsia caespitosa*, *D. flexuosa*, *Leontodon autumnale*, *Luzula cuprina*, *Nardus stricta*, *Populus tremula* (un exemplar), *Rubus idaeus*, *Salix caprea* (două exempl.), *Solidago virgo aurea*, *Vaccinium myrtillus*, iar pe Cuca dinspre Capul Muntelui: *Agrostis tenuis*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca rubra*, *Juniperus communis* var. *intermedia* (un exemplar), *Luzula cuprina*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis idaea*, *Rubus idaeus*.

Menționăm abundența deosebită a tufelor de alîn printre stîncile de gneiss, iar pe acestea, veșmintul de licheni între care predomină *Rhizocarpon geographicum*.

În subunitatea B, care ocupă cele mai întinse suprafețe, găsim: *Antennaria dioica*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis tenuis*, *Centaurea nervosa*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca rubra*, *Festuca ovina*, *Gentiana germanica*, *Hypericum maculatum*, *H. perforatum*, *Luzula cuprina*, *Nardus stricta*, *Potentilla silvestris*, *Solidago virgo aurea*, *Succisa pratensis*, *Veratrum album* și vitro de *Vaccinium myrtillus* și *V. vitis idaea*.

Datorită intervenției accentuate a omului pe aceste terenuri (lînețe și pășuni), elementele

*) AL. BORZA: *Vegetația Muntelui Semenic din Banat* Buletinul Grădinii Botanice și al Muzeului Botanic din Cluj, XXVI, 1946.

de mai sus se asociază într-un mod înfinit divers. Se pot face totuși, unele observații legate de faptul că flora diferă, funcție de înălțime și poziție.

Porțiunea dinspre vîrfurile Semenie, pășunată intens se orientează rapid și sigur spre un *nardet*.

Porțiunea din suprafața platformei, situată înspre Capul Muntelui (dincolo de Baza Vulturilor) exploatată intens prin cosire și apoi prin pășunat, se caracterizează prin apariția a numeroase exemplare de *Juniperus communis* var. *intermedia*, iar asociația vegetală are predominanță în compoziție, următoarele elemente: *Luzula (cuprina și campestris)*, *Vaccinium (myrtillus și vitis idaea)* și *Festuca (rubra și ovina)*. Compoziția floristică a acestei părți din suprafața platformică, ne duce la concluzia că aici avem de a face cu o asociație destul de bine cunoscută la noi, anume asociația cu *Juniperus intermedia*.

Ridicarea lăculă în pășunea dinspre Capul Muntelui, la circa 80 m sud de Nedeia, între două tufe de *J. communis* var. *intermedia* ($S = 20 \text{ m}^2$, altitudinea 1400 m), cuprinde: *Luzula cuprina* 4, *Vaccinium myrtillus* 4, *Festuca rubra* 1, *Agrostis tenuis* +, *Deschampsia fle-*

xuosa +, *Campanula* sp +, *Nardus stricta* +, *Potentilla silvestris* +.

Acest releveu (1957) întărește mai mult concluzia trasă mai sus, în legătură cu asociația de *Juniperus intermedia*. Compoziția ne amintește de aceeași asociație descrisă cu ani în urmă la Stîna de Vale din Munții Apuseni.

Pentru subunitatea B, reținem următoarele specii caracteristice: *Agrostis tenuis*, *Deschampsia flexuosa*, și *Festuca rubra*.

Pe Semenie s-a aflat și un exemplar de *Juniperus communis* L.

Unele exemplare de *J. communis* var. *intermedia* au caractere foarte apropiate de *J. sibirica*.

Subunitatea C cuprinde apreciable suprafețe mlăștinoase ocupate de o floră specifică de mlăștină. Am notat următoarele: *Adenostyles kernerii*, *Agrostis tenuis*, *Carex* sp. (mult) *Deschampsia caespitosa*, *D. flexuosa*, *Eriophorum latifolium*, *Juncus* sp. (mult), *Molinia coerulea*, *Myosotis palustris*, *Nardus stricta*, *Potentilla silvestris*, *Polytrichum commune*, *Scrophularia nodosa*, *Sphagnum* sp. (mult), *Vaccinium myrtillus*.

Speciile caracteristice subunității C sînt: *Carex* sp. *Juncus* sp., *Sphagnum* sp.

Cronică

Vizita delegației de silvicultori din R.D. Germană

ÎNTRU 28 octombrie și 13 noiembrie 1957, țara noastră a fost vizitată de o delegație de silvicultori din R. D. Germană, compusă din: G. Bayer conducător (Leiter) al unei întreprinderi forestiere (Annaberg) și E. Linbold, șef de lucrări la catedra de silvicultură de la facultatea silvică din Tharandt. Scopul vizitei a fost acela de a cunoaște modul de organizare și de activitate practică, pe teren, a gospodăriei noastre silvice. În același timp delegația s-a interesat în mod special de problemele științifice și tehnice legate de silvicultura bradului și a molidului.

Prin grija Departamentului Silviculturii și a Institutului de Cercetări Silvice, majoritatea timpului petrecut în țară, silvicultorii germani l-au putut consacra unei călătorii de informare și de studii prin Carpații Meridionali și Orientali. Ei au avut astfel posibilitatea să cunoască realitățile pădurilor și condițiile staționale de la noi, să ia contact cu practicienii și să vadă aspecte din rezultatul muncii lor.

În același timp, colegii de la ocaziile vizitate, au avut plăcerea și totodată deosebit de utilă ocazie să schimbe păreri și să poarte discuții asupra unor probleme de interes pentru ambele părți. S-a realizat un fructuos schimb de experiență și s-au creat legături care, prin dezvoltarea lor, nu pot decât să aducă folosese practice și științei noastre silvice.

Călătoria de informare și studii a delegației germane s-a desfășurat pe două trasee: 1) București—Stîlpeni—Mihăești—Rucăr—Or. Stălnu—Azuga—Sinaia—București și 2) București—Hîmleuș—Florînele—Piatra Neamț—Cheile Bicazului—Broșteni—Cognă—Dorna-Ciudraru—București.

Inventarul de probleme urmărite pe primul traseu a fost foarte bogat începînd cu mecanizarea exploatații lăgătelor, vîzută la stajunea experimentală a ICMSE, Stîlpeni, trecînd prin regenerări naturale și operațiuni culturale în gazonete care au stîrnit admirația vizitatorilor la ocolul experimental ICES, Mihăești, s-a întrat apoi propriu zis în problema de interes deosebit pentru silvicultorii germani — silvicultura molidului și a bradului.

O primă etapă a fost ocolul Rucăr, unde, vizitînd frumoasa pepinieră de molid de la Rucăr, s-a purtat o discuție interesantă cu tehnicienii ocolului asupra metodelor de producere a puieților de molid aici, ca și mai înțiu într-o serie de pepiniere din Moldova (Broșteni, Polana-Stărnepoi), oaspeții s-au putut convinge că în condițiile țării noastre se poate obține o producție ridicată de puieți de bună calitate și fără replicajul care în R.D.G. este practic pe scară înținsă. De asemenea plantațiile tinere și mai în vîrstă de molid văzute aici, au fost bine apreciate.

Un fenomen care a provocat interesul deosebit al delegației este coborârea bradului în gerunotele de la Cristian (Or. Stalin) Urmărind în mod special felul cum se dezvoltă bradul la noi, pentru a găsi eventuale elemente care să poată explica uscarea bradului în R.D.G., succesiunea de la Cristian, iar mai târziu frumosa arborete bătrâne de brad și fag de pe valea Pruhovei și arboretele din Moldova, au arătat vigoarea bradului de la noi până în vârstă înaintată și oaspeții au să de a da creșterii mari și de a reacționa la punerea în lumină chiar la aceste vârstă. Tot la Cristian s-a vizitat o curățire experimentală în arborete de amestec de foioase și rășinoase care a prilejuit un viu schimb de păreri. În același zi, oaspeții au vizitat stațiunea ICES Or. Stalin și facultatea de Silvicultură a Institutului Politehnic. S-a putut cunoaște astfel modul de organizare a unităților de cercetare exterioare ale ICES și a învățământului superior silvic din R.P.R.

În continuare, la Azuga, au fost prezentate operațiunile culturale în molidișuri în 60-80 de ani. Silvicultorii germani au subliniat cu această ocazie necesitatea de a merge pe linia întăririi individuale a arborilor în molidișuri, prin operațiuni culturale, întrucât teoria și practica întăririi arborilor de molid prin creșterea succesivă de clase de vârstă nu s-a dovedit eficientă, pentru că motiv, în prezent este abandonată în Germania.

Tot la Azuga și a doua zi la Sinaia, în unitatea experimentală ICES, delegația a putut lua cunoștință și discuta despre problema codrului grădinișii, în arborete de amestec de fag cu brad. Impresia puternică pe care a produs-o codrul secular de la Sinaia, cu aspectul său apropiat de cel natural și frumosa sa exemplare de brad, a fost întărită încă și mai mult prin luarea de probe de creștere. Vizitatorii au văzut că până la vârstă înaintată bradul rămâne sănătos și capabil de creștere vigoasă. Doriința lor ar fi fost, „să ia cu ei un colț din această pădure pentru a o face loc de pelerinaj pentru silvicultorii germani”. De altfel, ca și mai departe pe traseu, au știut să sublinieze că silvicultorii români au un avantaj deosebit prin faptul că mai pot studia încă păduri cu aspect apropiat de cel natural, în lumina cunoștințelor și învățământelor tease de silvicultură europeană în 150 de ani. Cercetarea științifică a dezvoltării pădurilor naturale, pe lângă importanța deosebită pe care o are pentru elaborarea unei silviculturi românești raționale, va prezenta un deosebit interes și pentru silvicultură germană, antrenată în îndreptarea greșelilor trecutului, pe baza legilor evoluției pădurii naturale. Colegii din R.D.G. au preconizat

chiar o colaborare în domeniul cercetărilor. Se înțelege o astfel de colaborare ar fi foarte utilă și realizarea ei trebuie studiată atât pe linie de Academie cât și de Minister.

Traseul al doilea a început cu vizitarea ocolului silvic Flăndre și a parcului Hărmeș-Bacău, unde s-a putut studia felul cum se compoziția bradul și molidul în cultura din afara arealului lor, pe lângă problema arborilor de amestec de fag și gorun. Aici a fost prezentat și noul mod de organizare a ocașelor pe secțiune.

Excursia pe valea Bistriței a prilejuit ample discuții asupra silviculturii molidului.

Vizitând și arborete atacate de *Lumantia monacha* oaspeții au subliniat gravitatea apariției acestui daunător.

În Direcția Bacău și P. Neamț s-au urmărit și o serie de probleme de organizare a sectorului silvic (exploatare, vânzătoare, administrație, etc.).

În Direcția Silvică Cluj-Napoca Moldovenească s-au cercetat arborete naturale de molid (V. Cucureșel, bazinele Dornigoara). Remarcând structura deosebită a acestor arborete, s-a tras concluzia că prin operațiuni culturale, începutele de timpuriu se poate ajunge și la molid, la un tratament apropiat de cel grădinișii.

S-au discutat de asemenea probleme în legătură cu lucrările case și cu împădurirea terenurilor (plantații sau semănături) în legătură cu înierbarea.

Peste tot, oaspeții au urmărit cu atenție problema mecanizării și a calificării și reținerii cadrelor, împărlășind silvicultorii noștri din experiența acumulată de ei în acest domeniu.

În tot timpul călătoriei delegației germane, personalul direcțiilor silvice și a ocașelor, a unităților de cercetare și de exploatare, vizitate a dat un deosebit concurs, stăruind în a arăta probleme de interes pentru silvicultorii din republica prietenă și a prezenta, cu multă competență în discuții, aspecte ale silviculturii noastre.

Grija și prietenia cu care au fost înconjurată peste tot silvicultorii germani, prilejuind de multe ori manifestări calde de simpatie, au dus la o strângere a legăturilor profesionale și colegiale justificând, pe drept cuvânt, o afirmație a conducătorului delegației, tov. G. Bayer, după care prin relații directe, ca oameni și nu numai ca persoane oficiale, se poate contribui mult la strângerea legăturilor în acest domeniu.

Ing. S. Purcelean și ing. N. Doniță

Cititorii ne Scriu...

Un jubileu de 60 ani

PUBLICAM In cele ce urmează un mesaj trimis redacției de Ing. I. P. Cartianu, din promoția care a absolvit acum 60 de ani Pentru istoria profesiei de inginer silvic, care în țara noastră se ajută abia în al XI-lea deceniu de existență. Însemnările acestea ca mărturie a'e unui om care a trăit evenimentele într-un anumit stadiu de dezvoltare a profesiei, reprezintă un document autentic și trebuie apreciate ca atare.

Comitetul de redacție al revistei mulțumește respectuos pentru urzile trimise, asigurându-i că actualele cadre de silvicultură, urmând exemplul premergătorilor le continuă opera pentru binele poporului și prosperitatea patriei noastre.

SE IMPLINESC în curând 60 de ani, de când a doua promoție a Școlii Speciale de Silvicultură de la Brănești își începe cursurile.

Abia înținat, desprins din Școala de Agricultură de la Herăstrău, învățământul silviculturii era instalat într-o clădire nouă, destul de încăpătoare, dar puțin utilă cu cele necesare cursurilor. Cu la orice început nu se găsește dintr-odată cea mai potrivită direcție și nici profesorii nu erau toți destul de pregătiți în materiile pe care le predau. Mai toți profesorii locuiau în București și veneau cu trenul pentru 2-3 zile la Brănești, să țină cursurile. Grăbiți, se interesau puțin de viața de internat și de mijloacele pe care ar fi trebuit să le aibă elevii pentru dobândirea cunoștințelor de specialitate: laboratorul de fizico-chimică era bine util dar lipsa personalului didactic, pepiniera nu era decât în ocolul silvic, grădina dendrometrică nu se înființase, etc.

Cu începutul și trecând prin multe greutăți lucrurile s-au schimbat. Directoratul profesorilor: P. Grunau, N. Gh. Popovici, Petre Antonescu, a însemnat pași importanți în progresul Școlii de Silvicultură.

A doua promoție era compusă din 18 elevi: din ea, alară de subsemnatul, mai este în viață Constantin Sava-Golu. La terminarea școlii, cu tot numărul mic

de absolvenți, plasarea a fost grea. La Stat nu erau prevăzute în buget decât patru locuri noi de silvicultură, astfel că cel mai mulți au trebuit să și caute serviciu în diferite întreprinderi și instituții.

Noii absolvenți, cu entuziasmul lăunesc și cu conștiința că trebuie să se convică introducerea unor metode raționale de creștere și exploatarea a patrimoniului forestier și țării, au muncit intens, deseori lăundu-se de greutăți mari, de interese adverse de amestecul politicianismului, etc. Notez aici numele citorva pioneri modesti, astăzi dispăruți, a căror amintire ne este încă vie nouă celor care cu ei am plecat împreună, acum 60 de ani, pe drumul unei profesii, atunci în începuturile ei: Constantin Atmășescu, David Petrescu, Jianu, Stoicescu și alții.

Astăzi, după mai mult de jumătate de veac, învățământul silvic are ca toată altă bază; progresele mari realizate în ultimii ani ne bucură, gândindu-ne că țara are acum elemente cu pregătire înaltă și temeinică.

Noi, ultimii urmașii dintre absolvenții din veacul trecut al Școlii de Silvicultură, uram generațiilor care ne urmează spor și devotament în muncă.

Ing. I. P. CARTIANU

În legătură cu „Tabele dendrometrice” de I. Popescu-Zeletin, G. Toma, S. Armășescu, I. Decei, R. Dissescu, L. Petrescu, T. Dorin, M. Stănescu, Gh. Petrescu

INCA DIN ANUL 1956 am cerut Direcției Silvice Stațion să facă intervențiile necesare, ca tabelele de producție minimești, apărute în mai multe broșuri, să fie lipărite într-un singur volum. Împreună cu o tabelă pentru determinarea suprafeței secțiunilor multiple sau pentru calculul volumului oalelor rotunde.

Apariția „Tabelelor dendrometrice” de care vorbim, mi-a satisfăcut dorința, într-o măsură la care nu m-am așteptat. Într-adevăr în acest volum de 1320 pagini se găsesc tot felul de tabele, necesare pentru determinarea într-un mod mai sumar, sau în mod exact a volumului lemnului rotund, a arborilor în picioare și a arborizetelor.

Toate tabelele sînt prezentate astfel, încît pot fi ușor folosite, iar în partea I se dau toate îndrumările necesare pentru folosirea lor.

În legătură cu tabelele dendrometrice facem și următoarele observații și propuneri:

O parte din tabelele reproduse în acest volum sînt folosite în mod frecvent pe teren, adică în pădure, iar o parte se folosesc numai la lucrările ce se fac la birou. Dimensiunea excepțional de mare a câștili face însă ca folosirea pe teren a acestor tabele, să fie foarte dificilă. Ar fi fost mai bine, dacă ele s-ar fi legal în două volume și anume: într-un volum tabelele din partea II și III, apoi tabelele nr 55 și 58 din partea

IV, nr 81 din partea V eventual tabelele de sortare nr 107 și 111 din partea VI, iar restul tabelelor împreună cu introducerea și îndrumări în al doilea volum. Astfel volumul I, necesar pe teren, ar fi avut 320 pagini și ar fi fost ușor de folosit în pădure. În situația actuală creștina prin lipărirea tuturor tabelelor într-un singur volum, propunem ca pentru nevoile practice, tabelele indicate mai sus pentru primul volum să fie re-lipărite într-un volum aparte, care să poată fi folosit pe teren.

Într-o publicație cu tabele de orice fel corectitudinea cifrelor este o condiție esențială și nu ar trebui să existe greșeli de lipar. Tabelele de față, după cum se vede din cele 2¼ pagini de erată conțin un număr relativ mare de asemenea greșeli. Pentru corectarea volumului cumpărat de mine, am consumat circa o oră. Ar fi fost de dorit ca autorii și editorii să depună un efort în plus, astfel ca să nu fie nevoie de nici o „erată”. Cu ocazia executării corecturilor și cu ocazia folosirii tabelelor, am găsit însă și greșeli necuprinse în „erată” și anume: la paginile 78 și 79 este trecut de trei ori tabela 115 în loc de 116; pagina 824, col. 8, rîndul 18 de jos în loc de 0,33 urmează a se citi 0,063, pagina 1287 col. 3 rîndul 2 de jos în loc de 1020 se va citi 2020; cifra 23,8 din tabela de la pag. 1033 col. 4 rînd-

dat 7 de jos mi se pare mai justă ca cifra de 23,3 indicată în „erată”.

Așteptăm ca la o a doua ediție toate greșelile de tipar să dispară.

Referitor la conținutul tabelelor am o nedumerire.

În introducere se spune în legătură cu tabela de sortare, că la deșeurile dintr-o coajă lemnului de lucru, virulul inutilizabil al fusului și putregalul. Ori în tabela de sortare pentru moloz de calitate I, la mai multe categorii, procentul de deșeurile este egal cu cel al coajii, iar la unele categorii procentul coajei este chiar mai mare decât cel al deșeurilor, deși procentul de lemn de foc este foarte mic.

Înainte de a încheia trebuie să evidențiez felul îngrijit în care Editura Agro-Silvică de Stat a scos aceste tabele dendrometrice, care umplu un gol de mult simțit în lucrările de taxafie forestieră.

Ing. F. HANNER

ex Silvic Târnacu
D. S. Stalin

Notă

Observațiile și propunerile Ing. Hanner în legătură cu gruparea unor tabele dendrometrice după diversele cerințe ale practicilor, le considerăm juste. Utilitatea și părțile unor extrase a tabelelor a fost simțită dintr-un început, această problemă preocupând atât pe autori cit și forurile competente ale Departamentului nostru.

La timpul respectiv s-a cerut acest lucru, însă motive obiective au făcut ca editura și tipografia să nu poată realiza extrasele propuse.

Este de la sine înțeles că la reeditarea tabelelor — și aceasta într-un viitor nu prea îndepărtat — se va urmări tipărirea și editarea de extrase portabile.

Ci privește observația referitoare la procentele de deșeu și coajă la tabela de sortare pentru moloz de calitate I, trebuie arătat că la trei categorii de diametru și la înălțimi ce depășesc 45 m, tabelele indică pentru coajă, 85% în loc de 8%. Această nepotrivire este consecința rotunjirilor ce s-au făcut cu ocazia calculului și compensărilor valorilor medii. Facem cuvenita rectificare, de care desigur se va ține seama la re-tipărirea. Cu această ocazie se vor corecta și greșelile care în mod involuntar nu au fost prinse în erată.

De altfel, în condițiile de lucru și de redactare a unei lucrări cu conținut bogat de cifre, sînt inevitabile unele nepotriviri și greșeli de genul celor semnalate.

În legătură cu erata lucrării, trebuie precizat că în raport cu numărul total de semne tipografice, greșelile consemnate în cele 2¼ pagini de erată se află sub limita admisă în asemenea cazuri. La o nouă ediție se va urmări ca erata să fie cât mai redusă.

În încheiere înțeleg să mulțumim Ing. F. Hanner pentru semnalările făcute și să îl asigurăm că propunerile d-sale vor fi luate în considerare la o nouă ediție.

Din partea colectivului de autori
Ing. S. Armășescu



„Pădurile în economia zonei inundabile a Dunării, dintre Olt și Brațul Borcea”

În cadrul Cercului ASIT al Direcției Silvice București, în ziua de 15 oct. 1957, Ing. Inginer Dediu Aurel a ținut o conferință cu titlul „Pădurile în economia zonei inundabile a Dunării, dintre Olt și brațul Borcea”.

Între Olt și brațul Borcea, lunca și bălțile Dunării ocupă o suprafață de 1436 km².

Din punct de vedere geografic, această zonă face parte din unitatea regională a Dunării inferioare, situată în partea de sud a țării, sub forma unei fâșii late de 3-12 km, în lungime de 255 km și orientată de la vest la est.

Marginea acestei unități joase sînt aproape peste tot marcate prin denivelări, de cel puțin 10 m înălțime, ceea ce față de relieful șters al luncii, constituie un element de relief indiscutabil cu valoare de limită (Piscul de lângă Călărași).

Spre Cîmpia Romînă, povernișul limită se ridică treptat printr-o succesiune de terase, cu înălțimi față de albia majoră a fluviului de la 40-44 m altitudine absolută; altitudinea care domină este în jurul a 10 m, fără să scadă sub această înălțime.

Această regiune se caracterizează ca o zonă aluvionară, fluviatilă și nu de eroziune.

Peste tot, preocupă deosebit deosebit depunerea, eroziunea manifestându-se pe scară redusă, sporind numai la ape mari, cînd viteza și deci puterea de distrugere a apelor — este mărită și cînd se înregistrează schimbări însemnate în malul. Altitudinea mijlocie a luncii inundabile a Dunării este de 21 m (Tr. Măgurele) și 14 m (Călărași).

Microrelieful regiunii, cu multiplele sale forme, se grupează în două mari categorii:

— forme de relief pozitive (grindurile, ostroavele și grăditișile) și

— forme de relief negative (tezăruș, balta, zănușul sau veriga și jappa).

Din punct de vedere hidrografic, regiunea se grupează în trei categorii:

— terenuri permanente acoperite cu apă (sub 3 h. hidrograde);

— terenuri inundabile (3-9 hidrograde);

— terenuri permanente uscate (peste 9 hidrograde).

Climatul regiunii are cele mai ridicate temperaturi medii de vară, din întreaga țară (veri toride) și cu ierni mai blînde decât în cîmpie.

Regimul vînturilor este caracterizat prin vîntul de vest — Austrul, vînt oceanic care ajunge aci relativ uscat. Precipitațiile atmosferice (400-600 mm), care deși la limita inferioară, sînt suficiente pentru dezvoltarea vegetației la latitudinea noastră.

Din punct de vedere pedologic, regiunea prezintă condițiile caracteristice luncilor zburilor și fluviilor ce curg în cîmpii cu rocă mol și panta foarte mică a talvegului.

Formarea solului, în mare parte, este împiedicată sau întârziată prin aluvionări succesive, mai repede și mai ales în apropierea malurilor, formînd un fel de cordon litoral (grindul malului), care asigură securitatea mai rapidă a apelor de inundație și drenarea mai bună a aluviunii pe grind și în zona apropiată a acestuia.

Crearea și evoluția vegetației forestiere sub imperiul condițiilor naturale arătate, au condus la formarea unei zone distincte a zăvoaștelor din lunca Dunării, cu

tipurile cele mai frecvente de păduri: sălcete, sălcete-plopșeni și rareții plopșari curate.

Evoluția normală a pădurilor din lunca Dunării a fost însă întreruptă prin intervenția omului, ca o consecință a nevoii în lemn, pentru creșterea vitelor și teren agricol, ceea ce a dus la degradarea și chiar dispariția lor.

Evoluția economiei forestiere în lunca Dunării, urmărind de-a lungul timpului, are istoria sa.

Arheologii vorbesc de așezări stabilite pe marginea Dunării mai vechi de 5000 ani (Spanțov, Mânăstirea, Bolan etc.), când pădurea interesa numai prin furnizarea de lemn pentru bărci, colibe și material pentru loc.

În epoca daco-gealică, în cea romanică și în timpul dezvoltării Țării Românești, predominând creșterea vitelor, lunca Dunării este folosită ca alare.

În acest lung timp, combinându-se și cu nevoia de lemn, pădurea pierde prin degradare și dispariție.

În ultimele decenii, și foarte accentuat în ultimul timp, apare în economia zonei inundabile a Dunării o nouă ramură de activitate: agricultura. Extinderea acesteia a influențat toate celelalte sectoare — piscicol, zootehnic (mai ales) și inclusiv cel silvic.

Fiecare ramură de activitate găsește astăzi, aici, mari posibilități de dezvoltare, care depășesc interesele locale. Se impune însă o dirijare armonioasă a lor.

Funcțiunile pădurii din zona inundabilă a Dunării, dintre Olt și brațul Borcea, care se integrează în regiunea București, una dintre cele mai sărace în păduri din țară, sînt numeroase.

Normalul pentru satisfacerea necesităților regiunii este 25%, condițional ca pădurile să fie uniform repartizate pe întreg teritoriul; ele însă ocupă abia 7% din suprafață și nici un stîm uniform răspîndite.

Regiunea București, care este regiunea capitalei țării, unde se deplasează diferiți demnitari ai țării străine, delegații sportive, culturale, economice, politice etc., trebuie să aibă un aspect normal și din punct de vedere silvic.

Pentru nevoile țărănimii muncitoare în lemn de foc și construcții rurale, pădurea trebuie să satisfacă nevoile acestora, spre a nu mai fi tributară altor regiuni din țară.

Pentru agricultura socialistă, prezența pădurii are însemnează apărarea contra vînturilor, o mai bună fixare a solurilor sburătoare și deci creșterea producției agricole.

Nevoile țărănimii muncitoare și ale agriculturii vor putea fi rezolvate, cu un moment mai devreme, prin extinderea culturilor de specii forestiere repede crescătoare și în special a plopilor negri hibridi, care își găsesc aici satisfacute, pe deplin, exigențele culturale.

În decursul timpurilor, pădurile au fost restrinse pe terenurile greu accesibile.

Evoluția aceasta se oprește în 1950, cînd în urma delimitării, dintre sectoarele interesate în zona inundabilă a Dunării, se atribuie sectorului forestier cea. 15% din suprafața zonei.

Pădurea este formată din renșuri, zăvoaie (lăinate cel puțin odată) și culturi de plop negri hibridi, în proporție de 1—4—1,7 respectiv.

În general, aceste păduri au productivitate medie de 3,5 m³ pe an și pe hectar, față de 10 m³ cît ar trebui să producă normal.

Față de această productivitate sub normal, situație care aduce grave prejudicii economiei naționale, se impune a se lua grabnice măsuri de înlăturare acestei situații, în care sens trebuie rezolvate următoarele probleme:

- împădurirea terenurilor goale;
- refacerea arboretelor cu productivitate scăzută, prin substituirea cu arborele productive și cu valoare economică mare;
- executarea operațiilor culturale, în mod susținut;

— valorificarea tuturor produselor și posibilităților pe care le au pădurile;

— urmărirea continuă a ridicării procentului pălurns al regiunii.

Avînd în vedere principiul de bază de a produce material lemnos cît mai mult, în timp cît mai scurt și apt pentru multiple utilizări, se recomandă respectarea următoarelor reguli:

1. Stabilirea stațiilor optime pentru fiecare specie;
2. Pregătirea terenului;
3. Distanța de plantare, în care sens aceea a plopilor negri hibridi este condiționată de sculpul ce se urmărește. Se apreciază pentru arborii de dimensiuni mari numărul de 300 buc./ha (6x6 m). Această cultură cerînd însă o îngrijire atentă la fiecare exemplar, de la plantare pînă la exploatare, din lipsa mîinii de lucru în zona inundabilă a Dunării, se recomandă plantații mai dese, 2,5x2,5 m (cele executate la 2x2 m nu vor da trunchiuri groase pentru lucru sau gater, cel mult lemn subțire pentru construcții);
4. Îngrijirea arboretelor (egalajul artificial, mobilizarea solului, protecția culturilor și operațiunile culturale) trebuie să constituie o permanentă grijă de la plantare, pînă la recoltarea produselor principale.

Luîndu-se aceste măsuri, economia forestieră în zona inundabilă a Dunării, dintre Olt și brațul Borcea, aru perspective de intensificare a folosirii solului ce-i este afectat, în sensul asigurării pentru economia națională a unei însemnate producții lemnoase.

Considerînd o productivitate de 8—10 m³ pe an și pe hectar la zăvoaiele de salcie și 15—20 m³ pe an și pe hectar la plopii negri hibridi, rezultă, ca la vîrsta de 20 ani, respectiv 30 ani, se va putea obține o masă lemnoasă de 240.000 m³ (corespunzătoare unei gospodării bine conduse), adică de trei ori mai mult, decît se obține astăzi.

În acest sens, viitoarele plantații de plop negri hibridi vor trebui instalate pe o suprafață de minimum 40%, iar cele de salcie pe cea, 60% din suprafața afectată pădurii, în zona inundabilă a Dunării, dintre Olt și Brațul Borcea.

Ing. Gh. Predescu

Symposium cu tema „Probleme actuale în mecanizarea exploatărilor forestiere”

Sub auspiciile secției Silvicultură și Industria Lemnului a fost organizat la 27 noiembrie 1957 symposiumul cu tema „Probleme actuale în mecanizarea exploatărilor forestiere”. În cadrul căruiu nu fost prezentate pentru referate științifice.

Ing. D. Tertecel, candidat în științe tehnice, a dezvoltat în referatul său tema: „Folosirea ferestrelor mecanice la recoltarea lemnului”.

Referentul a arătat necesitatea și avantajele mecanizării operațiilor de recoltare, stadiul actual în domeniul construirii ferestrelor mecanice, rezultatele cercetărilor și experimentărilor întreprinse la noi, precum și linia pe plan internațional actual în problema folosirii ferestrelor mecanice în exploatarea forestiere și posibilitățile de aplicare a acestei linii în condițiile din R.P.R.

Analiza dezvoltată în referat, a fost fundamentală pe experiența câștigată de oameni din producție, pe cele mai noi date din literatura de specialitate, precum și pe rezultatele cercetărilor științifice întreprinse în țara noastră, în această problemă.

Ing. I. Chipșer, a susținut referatul intitulat „Folosirea tractoarelor la scosul și apropiatul lemnului”.

În prima parte a expunerii sale, referentul a analizat unele aspecte ale folosirii tractoarelor în condițiile exploatărilor din R.P.R., insistînd cu deosebire asupra productivității tractoarelor și asupra îndezelii de utilizare a parcului de tractoare, în perioada 1951—1955.

În partea a doua a referatului, s-a făcut o trecere în revistă a principalelor realizări obținute de alte țări,

în problema folosirii tractoarelor în procesul tehnologic de scos-apropiat, insistându-se asupra următoarelor țări: U.R.S.S., R. Cehoslovacă, R. P. Polonia, Franța, Austria, Canada și S.U.A.

În cea de a treia parte a referatului, vorbitorul a făcut o serie de propuneri în legătură cu tema dezbătută, propuneri care s-au axat pe ideea că „trebuie abandonată practica folosirii tractoarelor ori unde și ori cum, căutându-se să se țină seama de caracteristicile tehnice și constructive ale mașinilor, care limitează în mare măsură domeniul lor de utilizare”.

Ing. I. Drăgan, a prezentat referatul „Folosirea instalațiilor cu cablu în exploatarea forestieră”, în care s-a ocupat de următoarele aspecte ale problemei puse în discuție.

— tipurile de funiculare și modul lor de folosite în exploatarea noastră forestieră;

— alegerea tipurilor de funiculare și fixarea tracșionului;

— eficiența economică a funicularelor în comparație cu celelalte mijloace folosite la scosul și apropiatul lemnului.

În legătura cu primul aspect, referentul s-a ocupat de următoarele tipuri de funiculare: funicularul de tip ușor automat, funicularul de tip ușor cu motor cu două cabluri purtătoare, funicularul de tip ușor cu motor și cu un singur cablu purtător, funicularul pasager de tip Wyssen, funicularul pasager automat, funicularul TU 1500, funicularul D 1.

Trecând la cel de al doilea aspect, referentul a indicat criteriile determinante pentru alegerea tipului de funicular în funcție de următorii factori: distanța de apropiat, operațiile executate de funicular, pantă terenului, cantitatea de material lemnos ce urmează a fi scosă, sortimentele acestui material lemnos, poziția acestora în raport cu linia funicularului, existența arborilor pentru ancorarea cablurilor purtătoare.

În încheiere, s-au făcut o serie de propuneri, pentru o mai bună folosire a instalațiilor cu cablu în exploatarea forestieră din R.P.R.

Ing. Dr. I. M. Pavelescu a dezvoltat referatul intitulat „Caracterul sezonier al lucrărilor silvice și folosirea rațională a utilajelor mecanice în exploatarea pădurilor”.

În prima parte a referatului, au fost relevate unele aspecte ale relațiilor dintre cultiva și exploatarea pădurilor, sub raportul mecanizării lucrărilor de exploatarea pădurilor. În continuare, referentul a analizat limitele impuse de anotimpuri acestor lucrări, alături de aspectul cerințelor manifestate de regulile silviculturale, cel și sub aspectul influenței exercitate asupra procesului de exploatare a pădurilor de către o serie de alți factori de ordin climatic, economic și social. În legătura cu primul aspect, s-a relevat faptul că „restricțiile silviculturale, în limitele regulamentului de exploatare în vigoare, nu sînt de natură să imprime activității de exploatare în ansamblu un caracter de sezonicitate, care să determine o folosire nejudicioasă a mașinilor și instalațiilor mecanice”. În legătură cu cel de al doilea aspect, autorul a arătat că „după părerea noastră, nici acești factori nu dau caracter de sezonicitate lucrărilor de exploatare”.

În încheiere, au fost făcute o serie de propuneri pentru raționalizarea procesului de producție în exploatarea pădurilor, pe linia posibilităților de folosire din plin a utilajelor mecanice.

Expunerea au fost însoțite de numeroase planșe, precum și de proiecții.

Symposionul s-a bucurat de o largă participare a inginerilor și tehnicienilor forestieri, din Departamentul silviculturii, I.C.M.S.E., I.S.P.S., Departamentul Industriei Lemnului, C.S.P., I.C.E.I.L., I.P.R.O.I.L., Controlul de Stat etc.

Ing. O. C.

Constătuirea de la Iași cu tema „Probleme de îmbunătățiri funciare ale Moldovei”

Filiala A.S.I.T. a regiunii Iași și Statul Pop. Regional Iași au organizat în zilele de 15 și 16 noiembrie 1957, o constătuire interregională în aula Institutului Politehnic din Iași cu tema „Probleme de îmbunătățiri funciare ale Moldovei”. Au participat numeroși delegați din partea Regiunii de Partid a Sfatului Popular Regional Iași — Iași, Bacău, Suceava, Cluj, al Ministerului Agriculturii și Silviculturii, și Institutelor de cercetări, cadre didactice din învățământul superior, delegați de la raioane, etc. Dintre silvicultorii au participat dr. ing. I. Lupe de la I.C.E.S., ing. prof. A. Haralamb și ing. prof. St. Munteanu de la Facultatea de Silvicultură din Orașul Stalin, I. Savin director de la D.S. Iași, ingineri de la Stațiunea I.C.E.S. Iași, de la Direcțiile Silvice: Iași, Bacău și Piatra Neamț, precum și de la Ocoalele Silvice din raza Direcției Silvice Iași.

Constătuirea a fost prezidată de tov. prof. F. Canțar de la Institutul Agronomic Iași, președinte al Secției „I. V. Micurin” a Filialei A.S.I.T. Iași, care a deschis ședința arătând necesitatea unei astfel de constătuiri, iar în continuare a vorbit tov. prof. Gh. Drăgan de la Institutul Agronomic Iași, vice-președinte al

Filialei Regionale A.S.I.T. Iași, care a arătat gravitatea procesului de eroziune a solurilor din Moldova și necesitatea diferitelor lucrări de îmbunătățiri funciare.

La constătuire au fost prezentate următoarele 7 referate:

— „Problema irigației în Moldova” elaborat și prezentat de ing. I. Weissmann, în care s-au arătat puținele lucrări executate în Moldova și necesitatea lor pe urgențe.

— „Contribuții la fertilizarea terenurilor de coastă erodate din Moldova” elaborat de ing. I. Costache și ing. N. Dumitrescu de la stațiunea I.C.A.R. Iași și prezentat de ing. I. Costache. În referat s-au arătat contribuțiile aduse de stațiunea I.C.A.R. Iași în cercetarea acestor probleme, specificându-se că în cea mai mare parte erodarea s-a datorat defrișării excesive a pădurilor. S-a mai precizat în referat eficacitatea perdelelor forestiere antierozionale.

— „Problema pajștilor de pe terenurile degradate din Moldova” elaborat de ing. A. Grincanu de la stațiunea I.C.A.R. Iași, ing. M. Petrone de la Secțiunea Agricolă Regiunea Suceava, ing. Tamara Chinzerschi de la Secțiunea Agricolă Bacău și ing. M. Croitoru de

la Secțiunea Agricolă Reg. Iași. Din referat a rezultat situația grea în această problemă și s-au făcut propuneri de ameliorare.

— „*Problema dezvoltării viticulturii și pomiculturii pe terenurile degradate ale Moldovei*” elaborate de conf. dr. Ing. Bălțatu și dr. ing. A. Liacu de la Institutul Agronomic Iași și prezentat de conf. Gh. Bălțatu, în care s-a arătat posibilitățile introducerii viilor și livezilor pe unele terenuri degradate.

— „*Contribuția sectorul forestier din producție cu preocupările prezente și viitoare pentru ameliorarea terenurilor degradate în Moldova*” elaborat de ing. A. Bococ de la Direcția Silvică Iași în colaborare cu ing. C. Căpitanu de la Direcția Silvică Bacău, ing. C. Nistor de la stațiunea I.C.E.S. Iași și alți ingineri de la Direcția Silvică Iași și Piatra Neamț. Referatul a tratat situația gravă a erodării terenurilor din Moldova, a arătat lucrările executate până acum de sectorul forestier, precum și faptul că sînt prea puține față de necesar, a arătat preocupările silviculturilor în această materie, greutățile întîmpinate, făcîndu-se o serie de propuneri. Avînd în vedere că terenurile degradate se află în afara patrimoniului forestier, referatul a propus un plan de acțiune comun cu eşalonarea urgenței lucrărilor, susținut de o puternică propagandă în rîndul populației rurale asupra necesității ameliorării terenurilor degradate.

— „*Contribuția cercetărilor științifice din sectorul silvic, ca bază pentru lucrările de ameliorarea terenurilor degradate cu ajutorul vegetației forestiere în Moldova*” elaborat de ing. C. Nistor și ing. R. Lefler de la Stațiunea I.C.E.S. Iași, în colaborare cu ing. N. Țăranu de la Direcția Silvică Iași, prezentat de ing. C. Nistor. Referatul a dezvoltat contribuția științifică a Stațiunii I.C.E.S. Iași, în domeniul ameliorării terenurilor degradate, arătînd că aceste cercetări, pentru Podișul Moldovei, sînt abia la început.

— „*Lucrările de îmbunătățiri funciare executate de statul popular în regiunea Iași, Bacău și Suceava și unele observații cu privire la rezultatele obținute*” divizat în trei capitole pentru cele trei regiuni, elaborat și prezentat pe capitole de ing. T. Nitu de la Secțiunea Agricolă Reg. Suceava, ing. G. Gheorghiasa de la Secțiunea Agricolă Reg. Iași și ing. V. Sandu de la Secțiunea Agricolă Reg. Iași. În toate cele trei capitole ale referatului s-a accentuat asupra rolului important al împăduririlor în acțiunea de combatere a eroziunii.

În ziua a doua a consfăturii (16 noiembrie) a avut loc o excursie de documentare la G.A.S. Bucium și în Lunca Jijia-Prut, vizitîndu-se la primul punct terasele executate la GAS Bucium, plantate și în curs de plantare cu vii, iar la Jijia-Prut lucrări de irigație.

În după-amiaza aceleiași zile consfătuirea s-a continuat cu discuțiile. Întrucît prof. I. Andreescu-Cale de la Institutul Agronomic Galați, nu s-a putut prezenta din motive obiective în prima zi a consfăturii, a prezentat un rezumat din referatul „Problema regularizării rîurilor din Moldova”.

La discuții au luat parte numeroși participanți iar din partea reprezentanților silviculturii s-au remarcat problemele ridicate de dr. ing. I. Lupe de la I.C.E.S., care a arătat sarcinile în combaterea eroziunii și rolul pădurii în această privință, făcînd și o analiză critică a problemelor cu propuneri concrete. Din partea inginerilor silvici care au luat cuvîntul s-a insistat asupra necesității unui plan de acțiune comun, a unei colaborări mai strînsă și a unei acțiuni susținute prin propagandă, ceea ce s-a arătat și de alți vorbitori, ca: Ing. V. Mleşniță vicepreședinte al Sfatului Popular Reg. Cluj, I. Andreescu-Cale de la Institutul Agronomic Galați și alții, iar ing. V. Bugoș, șeful Secțiunii Agricole Reg. Iași, a făcut promisiuni concrete în privința planului de acțiune comun și a acțiunii de propagandă. Ing. Magazin, șeful Secției Agricole de la Regiunea de Partid Iași, a arătat importanța problemelor dezbătute în consfătuire legate și de cooperativizarea agriculturii care progresează cu pași repezi în regiunea Iași.

La sfîrșit s-a întocmit și aprobat o rezoluție, care cuprinde între altele: precizarea suprafețelor ce trebuie împădurite în terenuri degradate și care să revină ca sarcină de plan sectorului silvic, spre a se trece la acțiune: excluderea cu desăvîrșire a pășunatului din păduri; împăduriri și perdele de protecție; desfășurarea unei acțiuni organizate de propagandă etc. Rezoluția mai constată că acțiunea de protecție și ameliorare a solului în Moldova este o problemă de Stat deosebit de importantă avînd circa 75% din suprafața teritoriului agricol cu relieu frîntat, pe care procesul de eroziune se găsește în diferite stadii și forme de dezvoltare, iar circa 300 000 ha terenuri agricole din regiunile Iași, Bacău și Suceava sînt afectate de eroziune foarte puternică și excesivă. Rezoluția propune urgentarea apariției noului legi care să reglementeze, în amănunt, modul de organizare al acțiunii de protecție și ameliorarea solului.

Din cele arătate mai sus, pe scurt, precum și dintr-o consfătuire similară care a avut loc anterior la Galați, rezultă pericolul pe care-l prezintă problema eroziunii solului în Moldova și importanța, în general, a lucrărilor de îmbunătățiri funciare, consfăturile reușind să trezească interesul tuturor participanților pentru o acțiune hotărîtă de conservare a solurilor și valorificare rațională.

Ing. N. IANCOV și ing. N. ȚĂRANU

Constătuire pe plan republican în problema drumurilor forestiere

Sub auspiciile secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central ASIT, a avut în zilele de 21 și 22 decembrie 1967, la București, o constătuire tehnico-științifică de interes republican cu tema:

„Extinderea rețelei de drumuri în păduri”.

Lucrările constăturii au fost conduse de un președinte alcătuit din: Ing. Ludovic Negrea, secretar general în Ministerul Agriculturii și Silviculturii, Ing. I. Dragan, Consilier la Președinția Consiliului de Miniștri, Ing. N. Constantinescu, președintele secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central ASIT.

Au fost prezentate următoarele referate științifice:

1. Ing. I. Lungu și Ing. G. Muregan: „Orientări și concepții în problema drumurilor forestiere”.
2. Ing. P. Ionescu: „Proiectarea drumurilor forestiere”.
3. Ing. G. Bradușche și Ing. T. Manoliu: „Datele constructive ale drumurilor forestiere”.
4. Ing. R. Rășcanu: „Aspecte din construcția drumurilor forestiere”.
5. Ing. E. Tatomir: „Din experiența exploatarei drumurilor forestiere”.
6. Ing. Gh. N. Porcuzanu și Ing. E. Misso: „Economicalitatea investițiilor în drumuri de pădure permanente”.



Discuțiile pe marginea referatelor prezentate au fost deosebit de interesante, vorbitorii venind cu contribuții utile pentru acțiunea de rezolvare a acestei probleme majore a economiei forestiere românești.

În baza acestor discuții rezoluția adoptată a făcut formulatorii conducătorii ale administrației de stat, o serie de recomandări, dintre care relevăm:

a) Probleme de ansamblu.

În timpul cel mai scurt cu putință, să fie elaborat și pus în aplicare, un plan de perspectivă pentru rezolvarea problemei drumurilor forestiere.

În legătură cu această recomandare s-au adus precizări în legătură cu faptul că valorile de investiție pentru crearea drumurilor permanente, se recuperează într-un timp scurt din economiile realizate la cheltuielile de producție și din plusul de producție realizat prin introducerea în circuitul economic a produselor secundare.

Ministerul Transporturilor Rutiere, Navale și Aeriene și Statutele Populare, cu ocazia întocmirii planurilor de investiții și de întreținere pentru drumuri, să țină seama de nevoile de transport ale sectorului forestier și să se îngrijească de rezolvarea acestei probleme în colaborare cu Departamentul Silviculturii.

Participanții la constătuire au recomandat ca, în cadrul unor comisii mixte, interdepartamentale — pe baza unor documentații corespunzătoare să se prelucze și să se detalie sarcinile ce revin altor departamente sau statuterilor populare, în legătură cu drumurile pe care se face transporturi forestiere.

Constătându-se lipsa unor cercetări aprofundate în problema drumurilor forestiere s-a recomandat de asemenea, crearea — în cadrul Direcției Direcții silvice a câte unui ocol silvic model, care să fie dotat cu precădere cu drumuri forestiere. Sub auspiciile ISPS și ICMSE să se construiască rețelele de drumuri experimentale, spre a se utilizat modul de comportare a acestora în diferite condiții de climă și trafic, precum și comportarea utilajului folosit la transporturi și eficiența economică de ansamblu.

S-a mai recomandat revizuirea sistemului de calcul a cotel de amortizare, care în actuala formă prevează în mod exagerat prețul de cost a producției lemnoase.

b) Probleme organizatorice.

Participanții la constătuire au semnalat în evidență necesitatea unei inventarii a întregii rețele de drumuri forestiere și a celor publice folosite pentru transportul lemnului. S-a optat pentru crearea birourilor de proiectare în cadrul Direcțiilor Silvice, pentru revizuirea actualului sistem de finanțare a construcțiilor de drumuri forestiere și pentru organizarea unor schimburi de experiență între Direcțiile Silvice, între proiectanți și între constructori, în problema drumurilor forestiere.

c) Probleme de proiectare și construcție.

Constătuirea a recomandat întocmirea de către ISPS, a unor studii tehnico-economice pentru rețele de drumuri complexe, premergător elaborării proiectelor de amenajare; de asemenea, elaborarea unui manual pentru drumurile secundare. S-a mai recomandat analizarea posibilităților de a se executa în două etape construcția drumurilor (prima etapă, infrastructura — a doua etapă, suprastructura), stimularea extinderii metodei mecanizării și a înviorării mișcării de inovare în acest domeniu.

d) Probleme de întreținere.

Participanții la dezbateri au recomandat individualizarea fondurilor financiare pentru întreținerea drumurilor și stabilirea formelor organizatorice care asigură cea mai bună întreținere a drumurilor.

e) Probleme de dotare cu utilaje.

S-a recomandat importarea eficientă a garniturii de utilaje, corespunzătoare condițiilor de relief existente pentru lucrul mecanizat, constăturii prototipurilor unor astfel de mașini, importarea instrumentelor topografice necesare — precum și a unor utilaje de acor și apropiat de tipul luncularului Wyssen, tractoare Unvmoog etc.

f) Probleme de personal.

Constătuirea a recomandat trimiterea de specialiști români peste hotare pentru schimburi de experiență cu specialiștii străini, organizarea de instrucțiuni pentru personalul de specialitate mediu și superior, intensificarea publicării de cărți de specialitate, crearea unor condiții optime pentru permanentizarea personalului de specialitate pe sanțier etc.

Referatele prezentate la un înalt nivel academic au fost însoțite de numeroase planșe-diagrame, etichete, hărți etc.

Au luat parte la dezbateri 130 specialiști din Departamentul Silviculturii, Direcții Silvice, T.C.M., I.S.P.S., I.C.E.S., Departamentul Transporturilor Rutiere, Navale și Aeriene, Președinția Consiliului de Miniștri, Comisia Centrală de Stat, Comitetul de Stat al Planificării etc.

Ing. O. CARARE

RECENZII

Dr. POPESCU I. ZELETIN, Dr. G. TOMA, S. ARMAȘESCU, I. DECEI, R. DISSESU, L. PEIRESCU, I. DORIN, M. STANESCU, GH. PREDESCU: TABELE DENDROMETRICE, Editura Agro-Silvică, 1957, București, pag. 132.

În august 1957 „Tabelele Dendrometrice” au înzestrat literatura de specialitate cu un material, a cărui lipsă a fost adinec simțită de-a lungul timpului, de către toate generațiile de forestieri români.

Dacă ne gândim la cei 105 ani de administrație silvică românească în care am fost nevoiți să utilizăm tabele străine, uneori sensibile diferite de realitățile noastre, evenimentul pe care îl semnalam merită salutat cu toată satisfacția. Materialul cărții al tabelelor stabilește principalele caracteristici dendrometrice ale pădurilor R.P.R. El răspunde unor nevoi multiple ale economiei noastre forestiere și, în primul rând, cerințelor de evidență și planificare și celor de majorare a productivității pădurilor.

În munca de cercetare, în diferite despărțăminte ale tehnicii forestiere (silvicultură, tehnica împăduririlor, exploatarea pădurilor, amenajament și a.), se creează posibilități noi de verificare a metodelor cunoscute și baze științifice pentru elaborarea de metode noi.

În practica lucrărilor de amenajare și de punere în valoare, în studiile de caracter economic, tabelele dendrometrice ajută la ridicarea productivității muncii în condiții de înaltă calitate, de precizie mult sporită.

Volumul de tabele dendrometrice reprezintă rezultatul muncii de cercetare depusă de autori în intervalul 1949—1955 și — în parte — anterior, în cadrul Institutului de Cercetări Silvice sau prin cercetări personale.

Merita să fie subliniat timpul „record”, în care prin muncă bine organizată, sistematică și stăruitoare depusă, s-au realizat lucrări de lărgă de mare amploare, prelucrarea statistică a materialelor și publicarea succesivă a rezultatelor în sprijinul producției începând cu 1950. Pentru elaborarea tabelelor generale de cubaj și a tabelelor de descreștere a diametrului fusului la arbori, autorii au fost distinși cu Premiul de Stat pe anul 1953.

În cadrul unei recenzii și când este vorba de o lucrare de o asemenea varietate de preocupare și bogăție de conținut, zădărniciile noastre nu vor putea ataca problemele de amănunt specifice unui studiu critic. Parte din tabelele dendrometrice și metoda întocmirii lor au format de fapt obiectul unor asemenea studii ce s-au publicat în *Buletinul Științific al Academiei* și în *Revista Pădurilor*.

Vom prezenta însă în continuare câteva elemente informative și aprecieri orientative asupra conținutului lucrării.

Întregul material apare împărțit în șapte părți principale.

Prima parte îndrumă cititorul în folosirea diferitelor tabele. Se insistă asupra naturii problemelor ce pot fi rezolvate cu ajutorul tabelelor și se dau exemple fârmtoare.

Partea a II-a cuprinde cinci tabele destinate determinării circumferinței, a suprafeței transversale și a volumului pișoare rotunde, în funcție de diametru sau de diametru secțiunii mijlocii și de lungime.

Tabelele conțin, în general, material existent și în alte asemenea lucrări, extins însă în dimensiunile pe care le prezintă pișoarele rotunde, în practica forestieră românească. În tabela 4, a fost prezentat separat — extras din tabela 6 — materialul cărții ce permite determinarea volumului pișoare de 2 m lungime, în funcție de diametru secțiunii mijlocii, considerându-se cerințele mari ale practicii și cercetării în această chestiune.

Partea a III-a este formată din tabele generale de cubaj. Sub acest titlu comun, sunt prezentate aici, în primul rând, tabele ce permit cubajul fusului (la răși-

noasele: molid, brad) sau al arborelui întreg (la foioasele: fag, mestecăn, plop tremurător, salcie căprească, stejar, carpin, paltin și jugăstru, frasin, tei, cer, anin, salcâm, plop alb și negru, plop negru hibriz și salcie), în funcție de diametrul la 1,30 m și de înălțime.

Verificările făcute în numeroase ocazii au stabilit că, în cubajul arborilor sau al loturilor mari de arbori, tabelele asigură o precizie până la 6%. În arborii individuali precizia scăzând până la $\pm 10\%$, sau chiar mai mult, ceea ce face să nu fie recomandabile unei asemenea utilizări, mai ales când este vorba de arbori crescuți izolați. Alte două grupe de tabele înlesnesc cubajul lemnului subțire, al lemnului mărunt și al crăcilor, cum și determinarea grosimii duble și a volumului coji. În majoritatea speciilor pentru care sunt întocmite tabelele generale de cubaj.

O a patra grupă de tabele permite determinarea coeficienților de formă la arbori. Acest material, stabilit prin măsurători directe asupra unui număr de 38533 de arbori, a servit elaborării tabelelor generale de cubaj și, ca urmare, este întocmit pentru aceleași 17 specii.

Ultima grupă de tabele a acestei părți a volumului prezintă indicii de formă (q), molid pe țară.

Partea a IV-a cuprinde tabelele de descreștere a diametrului fusului. O primă grupă de tabele dă descreșterea diametrului la 1,30 m în funcție de diametrul la cîntă, pentru un număr de 18 specii. Cifrele vor putea înlesni diferite experiențe, înțelesale să stabilizească volumul materialului lemnos existent în pădurile înainte de exploatare.

Următoarele tabele indică descreșterea diametrului fusului la 12 specii (molid, brad, fag, mestecăn, plop tremurător, stejar, cer, anin negru, salcâm, plop alb și negru, plop negru, hibriz și salcie).

Materialul citric, foarte valoros atât pentru producție, cit și pentru cercetare, permite rezolvarea unor probleme ca: sortarea dimensională a loturilor de arbori și a arborilor, determinarea vitezei exploatabilității tehnice a arborilor uniformi, determinarea indicilor de formă, verificarea coeficienților de formă și a tabelelor de cubaj, diferite experiențe etc.

Verificările experimentale făcute la arborii sau loturi mari de arbori au stabilit pentru tabelele de descreștere a diametrului fusului o precizie de $\pm 6\%$.

Partea a V-a este alcătuită din tabele de producție pentru 12 specii (molid, brad, fag, mestecăn, stejar, gorun, gârnița, cer, carpin, tei, salcâm din plantă și salcâm din lăstari). Grupa acestor tabele este completată cu o tabelă ce înlesnește determinarea fondului de producție normal la hectar și a coeficientului K și cu o serie de tabele ce permit determinări expeditivă de clase de producție, volume și creșteri. Trebuie subliniat faptul că nevoia amenajării tuturor pădurilor țării într-o perioadă foarte scurtă (7 ani) a impus și elaborarea tabelelor de producție într-un ritm precipitat.

Întocmirea unor asemenea tabele, potrivit realităților din pădurile românești, reprezintă o realizare remarcabilă a cercetărilor noastre. Pe baza ei, s-a ajuns ex. în lucrările de producție și cercetare, să putem renunța la orice alte tabele de producție străine, dificil de adaptat condițiilor noastre și să putem determina volumul arboretului principal pentru toate speciile importante cu o precizie de $\pm 10\%$.

Materialul citric a rezultat din cele 2075 de suprafețe de probă volante (de regulă), în care s-au făcut măsurători. Procedul expeditiv de determinare a creșterii curente (Fekete) și sistemul (previzorin) de operații culturale adoptat prin metoda, au făcut ca unele date ale tabelelor, ca volumul arboretului secundar și volumul cumulat al acestuia și creșterea curentă a arboretului total să aibă un caracter informativ, susceptibil de ameliorări pe baza cercetărilor viitoare.

O serie de verificări efectuate încă acum asupra exactității creșterii curente în volum a arborețului total și asupra elementelor derivate din aceasta, au stabilit totuși că datele tabelelor reușesc să redea cu destulă precizie specificul dezvoltării arborețurilor din RPR.

Este cunoscut, de altfel, faptul că, după elaborarea acestor prime tabele de producție, I.C.E.S. a trecut la instalarea de suprafețe de probă permanente și la experimentarea unor variate sisteme de operații culturale, mizând mereu să asigure în viitor posibilitatea verificării și îmbunătățirii actualelor tabele de producție.

Partea a VI-a prezintă tabelele de sortare a toaleturilor de arbori și a arborețurilor de fag și molid, elaborate de I.C.E.S. în colaborare cu I.P.S.

Pentru țara noastră, sînt primele tabele elaborate în această direcție. Caracterul planificat al economiei noastre naționale va impune pe viitor noi și ample asemenea preocupări.

Sortarea este realizată pentru ambele specii atât după clasele de calitate prevăzute de STAS-uri, cât și după categoriile de grosime stabilite funcție de diametrul la capătul subțire al pișetelor.

Intrările obținute sînt categorii de calitate, diametrul mediu și înălțimea medie a arborețului.

În continuare, sînt date pentru tabele destinate determinării vitezei explozabilității tehnice, la arborețele de molid, fag, stejar și brad, în funcție de vîrstă și diametrul mediu al arborețului și de diametrul la capătul subțire al sortimentului urmării. Materialul citric redat are la bază metoda de determinare a explozabilității tehnice, elaborată de dr. I. Popescu Zeletin și R. Dișescu.

Partea a VII-a cuprinde tabelele auxiliare destinate cubajului arborețurilor prin metoda înălțimilor reduse, întocmite cu colaborarea dr. V. Sabău Șerul de diferențe pentru stabilirea curbelor normale de înălțimi și serule de înălțimi reduse sînt calculate pentru majoritatea speciilor, potrivit condițiilor din pădurile țării noastre.

Întreaga grupă de tabele a acestei ultime părți, este destinată să înlesnească cubajul arborețurilor prin metoda înălțimilor reduse, introdusă în practica noastră forestieră începînd cu 1953.

Ca apreciere generală, se poate conchide că autorii au cauzat și au reușit să grupeze într-un singur volum tabelele de bază privind măsurătorile dendrometrice de efectuat în activitatea curentă a lucrătorilor din producție și cercetarea științifică. Merită să fie remarcată și grija științifică de a prezenta cu caractere distincte (cursive) cifrele încă nesigure. O parte din materiale se lipăresc cu această ocazie pentru prima oară. Dăruș nu poate fi vorba încă de o colecție completă. Lipsesc încă date privind speciile autohtone importante, ca: Iaricele, pinul silvestru, ulmi, sorbii, ciștegiul ș.a., precum și date asupra exoticelelor verificate în cultură în țara noastră.

Tabelele de producție conțin și unele date aproximative, iar tabelele de sortare sînt numai începuturi în materie. „Tabelele dendrometrice” reprezintă însă de pe acum o bază solidă pentru progresul economiei noastre forestiere și o realizare științifică ce onorează colectivul de autori.

În încheiere, menționăm ideea bună de a se traduce tablă de materie în limba rusă, franceză, germană și engleză și a se indica prin denumiri științifice speciile la care se referă fiecare tabelă. Se creează condiții pentru schimburi de păreri cu forestierii din țările străine noastre, colțierii în fundamentala problema a majorării productivității pădurilor.

Edituri Agro Silvice și Întreprinderii Poligrafice Craiova le revine meritul realizării unei lucrări ceușite ca tehnică grafică.

În menția Ministerului Agriculturii și Silviculturii și a Editurii Agro-Silvice, semnalez proporțiile „Tabelelor dendrometrice”, corespunzătoare pentru o carte indicată ca volum în bibliotecă lucrării unității forestiere și a studenților silvici, dar incomode muncii în pădure.

Titajul destul de redus al volumului cred că ar îndreptăți o nouă ediție în care materialul să fie împărțit în separate utilizabile și pe teren.

Pentru forestierii posesorii al volumului, fac recomandarea de a efectua în tabele, chiar de la început, corecturile erorilor (destul de ample) pentru a nu risca deteriorarea greșită ulterioară.

Pentru ceilalți forestieri, recomandarea călduroasă de a nu-și lipsi biblioteca profesională de o asemenea carte.

Prof. Ing. Traian Popovici

ANUARUL LUCRARILOR ȘTIINȚIFICE AL INSTITUTULUI AGRONOMIC GALAȚI, 1957

Andrescu-Cale I.: *Amenajarea hidrografică integrală a bazinului hidrografic al râului Birlad.*

Autorul studiului la care ne referim — asistat profesor la Institutul Agronomic din Galați — este bine cunoscut inginerilor silvici mai vîrstnici, prin conferințele și lucrările tiparite în diferite publicații ingineresti. Inginer hidrografic, activînd multă vreme în Serviciul Apelor din cadrul fostului Minister de Lucrări Publice, a avut în mod obișnuit de studiat și rezolvat probleme de natură cele ce face obiectul studiului de față. Această categorie de lucrări, l-a pus în situația de a căuta să cunoscă și punctele de vedere ale altora. Astfel, a făcut cunoștință cu cel forestier, care l-a condus la luarea în considerare a problemei influenței vegetației forestiere în fixarea solului pe terenurile în pantă și asupra toaleturilor acestea în regularizarea scurgerilor și ca armare a regiunii apelor. În această privință, autorul și-a precizat punctul de vedere în două broșuri (București, 1932 și Iași, 1933).

Problema râului Birlad a mai fost ridicată de autor și alături de ea și al Regimului a XIII-a a Apelor cu sediul la Iași, a urmărit-o și a căutat să-l găsească rezolvarea. De aceea, lucrarea de față cu soluțiile ei apare cu atât mai interesantă, cu cât ea nu este alcătuită de un diletant ci de un competent în materie.

Birladul — cel mai mare dintre afluenții Siretului — cu cele 756.314 ha ale bazinului său, drează înțeg platoul Moldovei, cuprins între râurile Prut și Siret. El își dăruște apele numai precipitațiilor, acestea găsindu-se sub media anuală a țării: 437 mm față de 638 mm Avînd o pantă mică (0,26‰), el se prezintă ca un fluviu lenes cu multe meandre. Totdeauna tulbure, volumul aluvionilor transportate anual în Siret a fost calculat la 19.600 tone. O bună parte din acestea au fost depuse în albia minoră ceea ce a făcut ca aceasta să devină necăpătoare chiar pentru debitul vîrfurilor de 30-40 m³/s (debitul mediu fiind de 5,09 m³/s, cel maxim de 125,21 m³/s, iar cel minim de 0,38 m³/s).

Afluenții săi, în cea mai mare parte seci pe timp de secetă, sînt slab alimentări de izvoare, care sînt puține și slabe.

Întreg bazinul se caracterizează printr-o mare lipsă de apă, care s-a accentuat de la 1900 încoace, ca urmare a distrugerii numeroaselor lacuri construite pe toate văile și văioagele și chiar pe valea Birladului.

Apă subterană, de asemenea este în slabă cantitate, din care cauză așezările omenești nu s-au putut dezvolta nici sub raport demografic, nici industrial.

În schimb, la cele mai mici vînturi, din cauza albiilor minore aproape degărușe, toate piralele se revărsă, producînd pagube însemnate așezărilor omenești, podurilor și căilor de comunicație; ceea mai mult, infiltrațiile mai abundente de apă în sol, provoacă numeroase alunecări de teren, care angajează suprafețe întinse, acestea fiind la fel de păgubitoare ca și inundațiile. Aceste alunecări se datoresc în cea mai mare parte caracterului loessoid al solului și existenței unei straturi de argilă la baza toaleturilor în mai toată cuprinsul bazinului.

Autorul arată apoi că procesul de eroziune a solului este destul de favorizat prin existența reliefului cu pante

accentuate, despaddingiri, pășunat irațional, arături pe linia de cea mai mare pantă și folosirea culturilor improprii.

Care sînt soluțiile de remediere situației triste de azi, indicate de autor?

Pentru alimentarea cu apă, Reconstituirea lazurilor, îndiguita și regulariza cursurilor râului și împreună de apă din Siret, prin construirea unei derivații.

Îndiguita ar înălțura înurmărea lucrilor majore, al căror teren este cel mai fertil și mai potrivit pentru a fi irigat de apele reținute în lazuri. Rectificările de curs, prin tăierea meandrelor, ar recupera, numai pe valea Brladului, circa 10000 de ha dintre cele mai fertile.

Soluțiile de mai sus ar permite și alte utilizări ale apelor.

Apărarea contra inundațiilor este asigurată în cea mai mare parte prin soluțiile de mai sus.

Lazurile, reținind cea mai mare parte din volumul de apă, ar regulariza debitul. Ceva mai mult, râul pe porțiunea dintre vărsarea lui în Siret și gura pârului Crasna, ar putea fi făcut navigabil, sîndu-se un canal, cu coluze, permițînd un trafic mai mult descendent, pentru produsele agricole și silvice, întrucît pămîntul — spune autorul — nu poate fi valorificat mai bine decît sub raport agricol și silvic.

Evacuarea apelor uzate din orașele situate în acest bazin (Vaslui, Brlad, Tecuci) constituie o lăcăș de seamă a problemei. Situație în cea mai mare parte a lor pe lîngă Brladului, aceste orașe sînt expuse la inundația pîvnitelor și igrăsierea fundațiilor caselor, datorită ridicării nivelului hidrostatic al apelor locale, ca urmare a împotmolirii absoț. râului.

Apărarea contra inundațiilor. Regiunea fiind una dintre cele mai năpăstuite de către inundații găsirea soluției evitării acestora se situează pe primul plan. Autorul recomandă:

1) Măsură de conservarea solului, pentru a-l menține și ridica fertilitatea.

2) Măsură pentru refacerea orizonturilor A și B, în cazul celor erodate.

3) Stăvilirea eroziunii.

Contra eroziunii se preconizează:

a) executarea arăturilor pe curba de nivel;

b) apărarea terenurilor expuse eroziunii cu o mîntă vegetală care să permită fixarea solului pe coșete și reținerea apei de precipitații cu infiltrarea ei în sol, pentru a putea fi folosită de vegetație;

c) reparațiunea eluviunilor a folosinței terenurilor după culturile, pantă, orientare, etc.

Autorul apreciază că după 15—20 ani, prin aplicarea măsurilor indicate, se va putea ajunge la stăvilirea eroziunii și la refacerea situației solului.

Înainte de a sfîrși, se accentuează că prima măsură, care trebuie luată, este cea privitoare la lichidarea debitului solid al tuturor cursurilor de apă, prin stăvilirea eroziunii și protejerea solului cu o îmbrăcăminte vegetală potrivită. Orice lucrare hidrostatică ce s-ar face necugetat acesteia, va fi expusă degradării și scaterii din folosință după 3—4 ani.

Măsurile și lucrările de protecție a solului trebuie să se execute cu un avans de 10 ani față de cele hidrostatice de folosire a apelor.

Din studiul rezultat că autorul constată că despaddingirile constituie o cauză a prăvălirii stării de lucruri datorită eroziunii, alunecărilor și inundațiilor; precizează că cea mai bună folosire a terenurilor din regiune este cea agricolă și silvică; recomandă să numai o îmbrăcăminte vegetală potrivită poate proteja solul și duce la o regularizare a scurgerilor.

Nu intră însă mai adînc în precizarea soluțiilor, luînd astfel altor specialiști, mai apropiată de această lărgă a problemei, să stabilisescă în ce constă această îmbrăcăminte potrivită. Lărgă intru să se vadă că cea silvică nu poate lipsi atunci cînd în final, vorbește de măsurile și lucrările agro-silvice.

Încheind, trebuie să constatăm că lucrarea prof. ing. Andreescu-Calea, este o contribuție dintre cele mai pre-

țioase în rezolvarea uneia dintre problemele cele mai spinoase care se pun în țara noastră.

Andreescu-Calea I.: *Alimentările cu apă în R.P.R. Observații și propuneri pentru executarea, ameliorarea proiectării și exploatarea.*

Din studiul standardelor privind alimentarea cu apă a centrelor populare și din examinarea proiectelor de alimentare cu apă, a unor industrii, autorul studiului de față aduce că s-au exagerat cantitățile de apă scotite necesare pe cap de locuitor. Dacă se ține seama că apa reprezintă un bun național, care va trebui folosit cu moderație, că sumele necesare cheltuite pentru captarea, aducțiunea și distribuția ei influențează mult asupra prețului de consum și că sumele necesare tratării apei înlocuiește pentru a putea fi deversată apoi în recipiente naturale, sînt tot în sarcina consumatorului, autorul conchide că este necesar să se procedeze la:

1) Examinarea mai atentă a alocărilor de apă pe zi și pe cap de locuitor.

2) Reducerea pierderilor de apă pe rețeaua de distribuție sub procentele tolerate acum de 25—30%, la sau sub procentele de 1—5%, atinse de orașele bine administrate.

3) Luarea în considerare a necesității tratării apelor întinate și toxice pentru a le face inofensive și utilizabile, împreună cu apa râurilor în care ele se varsă, această pentru a face posibilă folosirea în continuare a acestor ape de către alte centre populare.

Problema este prin aspectele tratate, în afara preocupărilor imediate de silviculturilor. Ea prezintă totuși interes, pentru că este vorba de finalitatea unui obiectiv care intră în sarcinile gospodăririi pădurilor: asigurarea apei, respectiv a unui regim constant râurilor. Aspectele tratate reflectă importanța problemei și pentru forestieri, pentru că reprezintă un mod mai practic de a înțelege vechiul dicton: Cine stăpînește pădurile, stăpînește apele. Studiul prezintă arată tocmai responsabilitatea acestei „stăpînituri”.

Ing. Al. Haralamb

GHENȘIRUK S. A.: **MOLIDIȘURILE CARPAȚILOR DE EST** (Institutul Silvotehnic din Lvov, Lvov 1957).

În ultimul deceniu, în Ucraina de Vest, s-a dezvoltat un puternic centru al științelor silvice: Institutul Silvotehnic din Lvov, care din 1955 a început editarea unei serii de lucrări științifice. În această serie apar sub semnătura candidatului în științe agricole S. A. Ghensîruk broșura cu caracter monografic privind titlul de mai sus.

Este firesc ca această lucrare să atragă atenția silviculturilor noastre, pentru că ea aduce date asupra unei regiuni forestiere imediat vecină țării noastre. Pădurile de acolo sînt strîns legate atât filozofic, ecologic etic și genetic de pădurile noastre din Carpații Orientali și în parte din munții Maramureșului. De fapt, comparînd condițiile naturale (geologie, geomorfologie, climă, soluri) cît și vegetația forestieră și modul ei de răspîndire în Carpații noștri Orientali și Carpații de Est și Ucraina, este evident că avem de a face cu o aceeași mare unitate geografică naturală care, probabil, se întinde încă și pe teritoriul R. Cehoslovacie și R. P. Polonia. La o justă înțelegere a fenomenelor legate de vegetația forestieră se poate ajunge numai prin studii și clasificări tipologice făcute în cadrul unor astfel de mari unități naturale. Ca o consecință și practica silvică trebuie să se așeze pe asemenea unități, în care modul de organizare și de executare a lucrărilor trebuie să fie adaptate particularităților acestora.

Lucrarea lui S. Ghensîruk cuprinde 5 capitole: I Factori naturali, II Zonalitatea verticală a pădurilor, III Creșterea și dezvoltarea molidișurilor, IV Cercetări asupra regenerării molidișurilor, V Tăierile principale.

În capitolul I se face prezentarea condițiilor naturale din Carpații Ucrainiei. Fînd o continuare spre nord-vest a Carpaților Orientali de la noi, acești munți

au aceeași structură geologică (o zonă externă-estică de liis cretacic și paleogen și o zonă internă-vestică vulcanică și metamorfică), un relief asemănător, cu forme mai mult domoale și un complex pedologic format în condițiile unui climat temperat moale cu oarecare treceri spre cel continental. Subcapitolul care tratează despre soluri, fiind bazat pe numeroase cercetări proprii, care au mers în paralel cu studiul asupra creșterii, productivității și regenerării arborizetelor, poate prezenta interes pentru o comparație cu condițiile de la noi.

Capitolul II tratează despre zonalitatea verticală a vegetației forestiere.

În ceea ce privește repartiția pe specii, pădurile din această regiune (925 883 ha), sînt formate în majoritate din molid (54%), fag (36,8%) și numai în mică parte din quercinee (9,2%). Bradul rămîne, ca și la noi, în majoritatea cazurilor, numai ca specie de amestec în molidișuri sau fagețe.

În general, molidișurile ocupă zona externă a lișului, fagul fiind mai răspîndit în zona vulcanică-metamorfică internă. Ceea ce trebuie subliniat este că aili imaginea distribuției orizontale a formațiilor forestiere cii și etajarea lor altitudinală, este foarte asemănătoare cu cea din Carpații Orientali, cu singura deosebire că limita superioară a vegetației este mai coborîtă pe măsura ce se înalțează spre nord.

Autoul dă în acest capitol și o caracterizare ecologică, geografică și economică pentru principalele specii forestiere ce apar în regiune.

Începînd cu capitolul III, Creșterea și dezvoltarea molidișurilor carpătice, se intră propriu-zis în fondul lucrării. Datele care sînt expuse și care în principal ilustrează variația productivității cu altitudinea, au fost adunate în 32 suprafețe de probă, amplasate pe profile altitudinale din 100 în 100 m (pe verticală). În general, se observă că între 750-1150 m sînt localizate molidișurile cele mai productive (cl. I de producție). Peste 1200 m productivitatea scade aproximativ cu o clasă la fiecare 100-150 m ridicare pe verticală, atîngînd la cl. V la 1450-1500 m. Sînt date și o serie de elemente interesante asupra creșterilor tot în legătura cu altitudinea și pe această bază se recomandă lungimea ciclurilor de producție (în general mai mici ca cele admise la noi).

După cîteva pagini consacrate vătămărilor la care este expus molidul în regiune (uscarea vîrfului, atacuri de eluperci), și în care se atrage atenția asupra rolului pășunatului și a felului cum se face exploatarea și transportul în formarea putregaiului de rădăcină, se trece la partea de clasificare tipologică. După cum se afirmă, la baza clasificării au stat principiile lui V. G. Nesterov. În fond însă grupele de tipuri pe care le da autorul, sînt alcătuite în spiritul tipologiei staționale a academicianului P. S. Pogrebnjak, cu o subimpărțire în raport cu altitudinea.

Specialiștii noștri pot găsi în acest capitol numeroase date pentru variația pe altitudine a elementelor taxonomice. Mai pot fi făcute unele corelații între grupele de tipuri date de autor și tipurile descrise la noi.

Capitolul IV este consacrat studiului regenerării naturale a molidișurilor. Se face o analiză amănunțită a mersului regenerării sub masiv și în parchete, stabilindu-se influența diversilor factori asupra acestora. Constațiile cele mai interesante sînt următoarele:

sub masiv cea mai bună regenerare se produce la consistența în jurul lui 0,7; acest lucru pledează în fond pentru posibilitatea de tratare în codru grădinarul a molidului;

regenerarea naturală a parchetelor, dacă se produce, atîrne mai mult pe baza semințului preexistent care n-a fost distrus în timpul exploatarei; formarea semințurilor naturale în parchete se produce slab și numai în condiții deosebit de favorabile;

lățimea maximă a parchetului nu trebuie să fie mai mare de 100 m pe versanți însoșiți și 100-150 m pe cei umbriți.

În sfîrșit, capitolul V tratează amănunțit problema lucrilor principale. Autoul recomandă pentru pădurile de protecție și cele de pe pante mari (peste 30°-35°) numai tăieri sanitare; în pădurile pe pante între 30°-35° pe versanți nordici și 25°-30°-35° pe cei sudici, tăieri de tip grădinarul; în celelalte păduri situate pe pante mai mici și fără rol deosebit de protecție, tăieri care cu alăturare nemijlocită a parchetelor și revenire la 4-5 ani. Se face o discuție amplă asupra modului de amplasare a parchetelor, direcției de tăiere, intervalului de revenire cu tăierile, curățirii parchetelor etc.

Autoul se situează, în general, pe poziția regenerării naturale a molidișurilor, mai ales prin folosirea semințului preexistent.

Se și recomandă de aceea scoaterea materialelor cu lunecurile pentru a vătămă cit mai puțin regenerarea.

Fără îndoială lucrarea monografică a lui S. Ghensituk este interesantă și aduce multe elemente noi pentru cunoașterea molidișurilor și a fenomenelor ce se petrec în ele. În felul în care este prezentat întreg ansamblul de cercetări, rezulta că s-au luat în considerare molidișurile în sens larg - ca formațiune forestieră. În consecință și discuțiile și recomandările au trebuit să se păstreze la acest nivel mai general. Evident că, dacă toate elementele discutate s-ar fi așat pe figuri de pădure s-ar fi putut aprofunda mai mult diversele aspecte luate în cercetare.

Silvicultorii noștri și, în special, cei ce lucrează în Carpații Orientali pot găsi informații prețioase în această lucrare.

Ing. N. Doniță

ERDŐSZETI KUTATÁSOK

(CERCETĂRI SILVICE)

Nr. 1-2/1957, publicatie a Institutului de Cercetări Silvice (ERT) din Budapesta

Perényi Márta: Conferința ploapului. O date de seară asupra lucrărilor Conferinței ploapului, ce a avut loc în R.P.U., între 23-29 septembrie 1956, în care au participat delegații din U.R.S.S., R.P. Polonă, R.P. Romîni, R.P. Bulgaria, R.D. Germană, R.P. Chineză, R.D. Coreeană, Belgia și Austria. Conferința a constat din patru zile excursio pe teren și trei zile sedunale de comunicări. Prin deplasarea pe teren a-a urmărit mai ales, prezentarea, discutarea și lămurirea unor probleme legate de împădurirea nisipurilor și a luncilor inundabile cu plop și selecția ploapului. Un interes deosebit a produs creșterea pe suprafețe de mai multe hectare (pepiniere) a puieților de plop alb și cenușiu din sămînța, culturile comparative de diferite specii de plop, experimentările privind efectul distanțelor de plantare, utilizarea subetajului în arborizetle de plop (carpen), arborizetle de plop negru hibrid de la Balotaszális (peste 1000 m²/ha) și de la Hérvár; de asemenea, „plantațiile” de sămînțe de pin silvestru.

La sesiunea de comunicări s-au prezentat din partea țării gazdă referate cuprînzînd problema ploapului sub toate aspectele, începînd de la importanța lui pentru gospodăria silvică și terminînd cu bolile ploapului, degajîndu-se, în special, ideea acordării unei mai mari atenții gînjilor autohtoni (alb, cenușiu, negru, tremurător), valorificării la maximum a terenurilor optime pentru cultura ploapilor și a materialului obținut prin conducerea arborizetelor.

Delegațiile străine, prin comunicările lor, au ridicat aspecte interesante specifice țării lor, subliniînd unanim importanța deosebită ce trebuie acordată speciilor repede creștătoare în general și ploapilor în special, care reprezintă sursa principală pentru acoperirea necesităților economiei mondiale în produse lemnoase.

Conferința a-a dovedit foarte utilă și oportună pentru toți participanții și a arătat nivelul remarcabil la care a ajuns silvicultura ungărească în cultura și valorificarea ploapului, specie ce ocupă peste 50% din materialul lemnos utilizat de industria forestieră.

Kopecky Ferenc: *Contribuțiuni la selecția sat-elmului*. În R.P.U. printre speciile rapide crescătoare și cu calitate tehnologică superioară se consideră și sat-elmul, specie normalizată de cea 250 ani. Existența în țară a arborilor degradate și a arburilor rău conformați este atribuită, îndeosebi, însușirilor ereditare necorespunzătoare ale arborilor mamă și culturii în locuri neprielnice și mai puțin favorabile din diferitele forme sudice și nordice provenite din S.U.A. (fără de origine). Specia este caracterizată printr-o mare variabilitate. Din punct de vedere forestier importanță este *Robinia pseudacacia* v. *resistissima* Raber, cu formele (tipurile) sale: *pinaste*, *palmate* și *spreuding*. S-a stabilit că între rectitudinea trunchiului și inserția crăgilor în unghi ascuțit (craoana îngustă) este o corelație strânsă. Demaratrea lucrărilor de selecție a sat-elmului în Ungaria se datorește lui R. Fleischmann (1930), care a stabilit următoarele obiective: selecția exemplarelor cu creșterea rapidă, rectitudinea trunchiului, forme fără spin, rezistență la uscăcime. Lucrările întrerupte (materialul distrus în război) au fost reluate de ERTI în 1955. La obiectivele arătate se mai adaugă: crearea de forme noi (hibridă, poliploizi), prelungirea perioadelor de înflorire (utilă pentru agricultură), etc.

Dintre rezultatele obținute până în prezent, menționăm: alegerea de arbori plus și înmulțirea lor prin alajare (plantaje), studii asupra biologiei înfloririi (lipsa protandriei), inutilitatea castrării florilor (trebuie să fie încă verificată), unele încercări artificiale sexuale între *R. pseudacacia* și *R. pyramidalis*.

Bánó István: *Planșele de semințe de pin în R.P.U.* Se prezintă o sinteză a realizărilor obținute în cinci ani (1952—1956). Accidentul s-a pus în mod deosebit pe *Pinus silvestris* L. din lipsă de semințe suficiente și de calitate. Primele lucrări au constatat în alegerea arborilor plus și înmulțirea lor prin altoire. Reușite bune la altoire au dat purt-altoii de aceeași specie sau actual cu altoii (în medie 78%); au reușit și altoii între speciile diferite (*Abies* și *Pinus* pe *Larix*). Transportul și păstrarea altoilor nu a ridicat probleme speciale: înmuși eliași și în camere de temperatură de 25—30°C sînt bun timp de 10 zile, la rece, sub zăpadă timp de peste trei luni. Purt-altoii atacați de *Lophodermium* n-au mai transmis boala altoilor, un lucru deosebit de important.

R.P.U. dispune în prezent de trei tipuri de terenuri utilizate în scopul realizării plantajelor: a) teren de verificare (3,8 ha), b) teren de experimentare (14,6 ha), c) teren de plantare mare (1,7 ha); al patrulea tip: terenuri propriu-zise pentru producerea semințelor (plantaje) sînt în curs de alegere. În cele trei tipuri de terenuri s-a început plantarea din 1951 și există acum peste 16.000 puieți altoii plantajați, care deja fructifică în cea mai mare parte; se fac observatii asupra lor privind înflorirea, fructificarea, creșterile, etc.

Introducerea și extinderea „plantajelor” se justifică din plin prin avantajele pe care le prezintă: raționalizarea producției de semințe, selecție forestieră la un nivel superior, producerea semințelor de calitate, separarea speciilor și varietăților lor, etc., care toate se rezumă, în fapt la asigurarea permanenței și cantității de semințe necesare de cea mai bună calitate, la un preț de cost cât mai redus.

În încheierea articolului, autorul dă rezultatele înfloririi din 1956 a puieților altoiți, remarcându-se abundența florilor femele, în medie existînd circa șase flori pe un exemplar, maximum fiind pînă la 63 buc.

Articolul prezintă un material prețios atât pentru specialiști și pentru cei care au rezerve față de avantajele pe care le prezintă plantajele și deci față de creșterea lor.

Szányi László: *Rolul excelsilor în împădurirea nispurilor*. Se dau date prețioase cu privire la istoricul introducerii speciilor exotice în Ungaria (1077—1095), cultura și împădurirea lor în diferite parcuri, grădini botanice și arborete. Se face o comparație între condi-

țiile de utilizare lor cu succes și modul cum speciile existente în regiunea nisporă dintre Dunăre și Tisa (cca 920.000 ha) răspund acestor condiții. Se dă lista speciilor cultivate separat în deprimări și pe pantele dunelor dintre acestea amintim: *Robinia*, *Pinus*, *Celtis*, *Platanus*, *Pseudotsuga*, *Prunus*, *Acer*, etc. Este un articol interesant, ce dă indicații prețioase dendrologilor și selecționatorilor forestieri.

Dr. Kárpáti I. și V.: *Separarea cenologică a lui Fraxinus oxycarpa Willd și F. excelsior*. Autorii semnaleză existența naturală a speciei *F. oxycarpa* Willd în R.P.U. (17 august 1955). Se fac o serie de considerații bazate pe lucrări aparute, material de țarbar și constatari personale, în legătură cu confundarea lui *F. oxycarpa* cu *F. excelsior*, se menționează și autoni (străini și unghi) care semnaleză existența naturală a lui *F. oxycarpa*. Pe baza studiilor efectuate se dau indicații practice de separare cenologică a acestor două specii: a) *F. oxycarpa* se află în tipurile de pădure: *Paraceto-Salicetum*, *Querceto-Ulmelum hungaricum*, *Fraxinetum hungaricum* Soó și *Kombai* (ard. iar b) *F. excelsior* se află în tipurile de pădure: *Tilia Fraxinetum hungaricum* și *Acereto-Fraxinetum*.

Articolul este înțregit cu desene (frunze, fructe) și un tabel cu grupe de asociații ale lui *F. oxycarpa* în pădurile (*Querceto-Ulmelum hungaricum* Soó) dintre Dunăre și Drava.

Dr. Györfi János: *Bolile canceroase la speciile forestiere*. Se dau caracteristicile, cauzele apariției și modul de răspîndire, precum și unele măsuri de îndepărtare ale unor boli canceroase învecinate, ce apar la speciile forestiere. Dintre factorii obiectivi gerul provoacă la stejar, frasin și saloim cancerul de ger; dintre cei biotici, bacteriile produc *Pseudomonas syringae* L. sp. *populea* von Hall. (la plop), iar ciupercile produc *Nectria galligena* Bres. (la anin, mesteacăn, carpen, stejar, lig. învin, plop și sakcie), *Nectria ditissima* Tul. (la tag și carpin), *Dasytrypa Wilkhamii* Htg. (la larice) și *Malanosporella caryophyllacearum* Schötl. (la brad). O măsură eficientă de combatere se consideră îndepărtarea rapidă a arborilor atacați. Un articol util pentru fitopatologi.

Vlászaty Odón: *Rezultate obținute în gospodăria silvii în experimentările cu ierbicide*. Autorul prezintă rezultatele unor cercetări de trei ani efectuate de ERTI, în legătură cu aplicarea ierbicidelor. Se face o descriere morfologică și fiziologică a celor trei specii de ierburi luate în studiu: *Asclepias syriaca*, *Agropyron repens* și *Calamagrostis epigeios*, după care se arată metodele de lucru și chimicalele utilizate. Parcela experimentală (pătrate, dreptunghiulare s-au stabilit între 0,5—8 m² în pădurile și în arborete. Cele mai eficiente chimicale aplicate (soluție, praf) s-au dovedit a fi: *Anofostanol*, *Agrosanol*, *Wegereinal*, precum și *cloratul de sodiu* și de potasiu. Dat fiind costul ridicat al acestor ierbicide (200 kg de clorat de sodiu la ha) experimentările continuă cu altele mai ieftine a căror rezultate se vor cunoaște mai tirziu.

Pe baza constatărilor de pînă acum, autorul dă indicații privind substanța de utilizat, cantitatea și perioada aplicării pentru extirparea *Agropyronului* din pădurile în special, subliniindu-se faptul, că orice încercare de cultură forestieră este sortită eșecului dacă nu se face îndepărtarea prealabilă a *Agropyronului*.

Szász Tibor: *Cercetări privind organizarea și desfășurarea muncii forestiere*. Scopul cercetărilor a fost ridicarea productivității muncii forestiere, reducerea eforturilor fizice ale muncitorilor, a prețului de cost și a produselor lemnase. Deși în R.P.U. munca în acest domeniu de cercetare s-a început numai de câțiva ani, totuși s-au obținut pînă în prezent rezultate remarcabile ca: schite tehnice și norme pentru unele manuale de lucru, stabilirea condițiilor de ascuțire a ferăstrăilor orizontale cu două minere pentru speciile autohtone (plop, pin, stejar, carpin), date privind influența topo-

sele de diferite greutăți asupra producerii și pierderii de energie și a producției de lemn de lucru. De asemenea, s-a stabilit legătura dintre doborârea la diferite înălțimi ale trunchiului, randamentul doborâșurilor, consumul de energie și alimentarea acestora.

În scopul stabilirii înboiașurilor profesionale în silvicultură s-au efectuat vizite medicale speciale cu sprijinul Institutului Sanitar al Muncii. Se studiază și cauzele accidentelor în scopul reducerii numărului lor, s-au elaborat metode de protecția muncii.

Specialiștii în organizarea, normarea și protecția muncii găsesc în articol date interesante și utile.

În alțara de articolele de mai sus, revista mai conține la sfârșit și trei dări de seamă asupra unor călătorii în străinătate și anume:

Kopecky Ferenc: „Patru săptămâni în U.R.S.S.” cu tema genetică și selecție la zădărnici în U.R.S.S.

Szönyi László: „Din experiența câștigată în R.D. Germană” tratează probleme de dendrologie, cultura exoticele, împăduriri, protecția naturii etc.

Szederjnti Akos: „Schimb de experiențe privind cîntărea și protecția pădurilor în Cehoslovacia” — tratează despre înmulțirea polinichii și lazanului, etc.

În încheiere, mai aflăm în revista, aspecte din munca Consiliului Științific al ERTI-ului, schimburi de experiență, bibliografie.

Ing. Vasile Benea

DETERMINAREA UMIDITĂȚII LEMNULUI (Testing Timber for moisture content)

CSIRO, Division of Forest Products Trade Circu-
lars nr. 50, Melbourne, 1954.

Broșura prezintă într-o formă simplă, accesibilă unor cercuri mai largi, cunoștințele esențiale privitoare la procedeele de determinare a umidității lemnului.

În primul rând se arată cele două posibilități de exprimare a umidității lemnului, în raport cu greutatea uscată sau cu greutatea umedă a probelor, insistându-se asupra superiorității indicelui calculat față de greutatea uscată, indice recomandat a fi folosit în practică.

Se descriu apoi procedeele de determinare a umidității lemnului prin uscarea epruvetelor și prin folosirea aparatelor electrice bazate pe măsurarea rezistenței electrice sau a capacității electrice.

La procedeele prin uscare se arată în ce constă utilajul respectiv, cum se iau epruvetele, cum se execută cîntărirea și uscarea lor, care sînt precauțiile de luat în considerare și modul de calcul a umidității în completare se arată schemele după care trebuie să se iau epruvetele spre a se determina distribuția umidității lemnului în cuprinsul unei piese de lemn.

În legătură cu metoda electrică de determinare a umidității, se precizează de la început că procedeul bazat pe măsurarea rezistenței electrice este superior, deoarece capacitatea electrică este sensibil influențată de greutatea specifică a lemnului. Aparatele electrice de măsurat umiditatea lemnului sînt calibrate în Australia pentru lemnul de duglas, pe cînd cele din Europa pentru cel de lag. Înseamnă că factorii care influențează citirile pe aparate, se analizează specia și greutatea specifică a lemnului, distribuția umidității, grosimea epruvetei (se indică ce corecții trebuie făcute în funcție de grosimea epruvetei), temperatura (în limitele practice nu este necesară vreo corecție), modul de efectuare a contactelor, prezența substanțelor de păstrare, cleiurilor, etc.

Un capitol foarte important îl formează precauțiile ce trebuie luate la folosirea aparatelor electrice de măsurat umiditatea lemnului.

Broșura se termină cu tabelele de corecție a citirilor la aparatele electrice pentru determinarea umidității lemnului de diverse specii.

Textul este ilustrat cu scheme simple și clare, precum și cu figuri foarte sugestive, în special cele care se referă la modul de lucru, greșelile ce se fac și precauțiile ce trebuie luate spre a obține rezultate valabile.

Broșura constituie un exemplu de expunere pe scurt, cu claritate, documentat și ușor accesibil a a unor probleme științifice de cea mai mare importanță pentru practică.

N. Gbelmezlu

J. N. CABORN: PERDELE FORESTIERE DE PROTECȚIE ȘI MICROCLIMATUL (Shelterbelt and microclimate)

Eram dispus să credem și poate chiar convingi mai înainte vreme că a vorbi despre perdele forestiere de protecție înseamnă a vorbi cu exclusivitate numai despre regiuni aride, în care precipitațiile lipsesc sau sînt sporadice, în orice caz insuficiente și capricioase și unde cultura agricolă înregistrează numai la întâmplare succese, sau acolo unde vîntul spulberă solul, face să dispară semințele încredințate pămîntului, unde furtunile de peal fac viața imposibilă și în sfîrșit unde este destul de cald cînd nu plouă, pentru ca seceta să fie nenorocirea nr. 1 a omului. Cu timpul, ne am completat cunoștințele și mai aflarem despre preocupări în materie din țări unde nu s-ar fi așteptat nimic. În Elveția muntoasă, în Danemarca maritimă, în Canada pădurilor, în America mașinilor și zgîrie-norilor, în Germania rășinoaselor și a industriei, etc.

Iată acum o carte recent scrisă apărută în Anglia, scrisă de un aparținător al facultății de silvicultură de la Universitatea din Edinburg și din care aflăm că vegetația forestieră cultivată în formă de perdele este o problemă cu un anumit trecut clar și în țara scoțienilor.

Pentru a putea aborda problema, autorul a vrut să afle mai întâi ce se știe despre perdele forestiere de protecție în lumea întreagă, la ora actuală. A strîns și citit lucrările de specialitate și a pornit la drum să vadă pe teren realizările. A luat cunoștință astfel de munca și înfăptuirile de decenii ale altora: ale Danezilor, ori ale elvețienilor, ale germanilor, etc. În primele 36 pagini ale cărții lui face acest tur de orizont și stabilește concluziile. De la aceste cunoștințe pornind, își precizează și amănunțile tehnici de cercetare pe teren și în laborator, ceea ce îi permite să traseze și perspectivele, adică arată pe ce linie întrevede el posibilitățile de dezvoltare ale acestei tehnici de cercetare. Aceste puneri la punct și deciderate ocupă prima jumătate a cărții (58 de pagini). Cu aceste cunoștințe prezente a trecut la cercetări proprii pe teren și în laborator. Pentru condițiile din Marea Britanie, l-a interesat în principal efectul protector oferit în contra vîntului și în particular cel corespunzător structurilor perdelelor de protecție pentru a realiza efectul optim. În acest scop a făcut măsurători pe teren, la perdelele existente așa cum sînt ele, iar pentru precizarea fenomenului urmărit a făcut studii de laborator, în condiții simplificale, bine înțelese, în tunelul aerodinamic, cu ajutorul modelelor de perdele construite la scară pentru aceste cercetări.

Această parte consider că prezintă cel mai mare interes și pentru noi, pentru că dă un exemplu despre ceea ce se poate face dar și CUM se poate face o cercetare în laborator. Autorul nu este sigrit cu detaliile mici în text, nici în figurile cu care ilustrează

textul. Fotografările de altfel, ca și diagramele, schițele etc. abundă (52 figuri la 129 pagini text) și fac luarea ușor de citit și ideile exprimate ușor de urmărit.

Desigur, trei ani de cercetări (1953—55) nu sînt suficienți pentru rezolvarea problemei în condițiile staționale specifice din Marea Britanie, dar autorul a reușit să se apropie de subiect pe drumul just. Ceea ce este foarte mult. El a urmărit să stabilească un indice de eficiență a perdelelor forestiere de protecție, examinînd în laborator și pe teren pații parametrilor: lățimea, înălțimea, penetrabilitatea și profilul perdelelor. În condițiile amplificate de laborator înțelegerea chiar să stabilească o anumită relație, între raportul lățime/înălțime și penetrabilitate la perdele de anumite profile, pentru care eficiența protecției, este optimă. Chestiunea prezintă importanță chiar și numai prin faptul că este prinsă și formulată, mai ales că autorul ține seama de faptul că de la instalarea unei perdele de lățime dată și pînă la atingerea înălțimii finale, raportul lățime/înălțime variază, lucru prin operațiile culturale (rănituri) trebuie menținute relațiile între lățime, înălțime, penetrabilitate astfel ca valorile critice să nu fie depășite pînă la a micșora efectele protecției optime sensibile.

Studiul are o tinută științifică model, prin organizare, prezentare, stil. Este de subliniat poziția corectă a autorului care recunoaște contribuția imensă a cercetătorilor ruși și sovietici la rezolvarea problemei perdelelor forestiere de protecție. Ne aduce aminte de ceaaltă mare lucrare în limba engleză, publicată în 1935 la Washington, de forestierii americani, *Possibilities of Shelterbelt Planting in the Plains Region*, carte care a prefațat, ea să zicem așa, marile lucrări de împăduriri din S.U.A., din Dakota de nord pînă în Texas, în sud și în care literatura rusă și sovietică era la un loc de cinste. De exemplu, în capitolul privind experiența din alte țări, din 53 de lucrări citate, 41 erau din literatura de specialitate rusă.

Acesta a fost motivul pentru care cartea americană a stat la baza documentării și lucrărilor Institutului nostru la începutul acțiunii în materie de perdele forestiere de protecție: ea vehicula, în fond, concepțiile sovietice, făcîndu-ne accesibile rezultatele cercetărilor efectuate în Uniunea Sovietică. După aceea au început la noi traduceri directe din limba rusă. La fel și în această carte a lui Caborn, în bibliografia care cuprinde 206 titluri se întâlnesc numele lui Bodrov, Diachenko, Gorgenin, Goviadin, Ignatiev, Casianov, Constantinov, Leontievsky, Masinskaia, Maximov, Panfilov, Prakhitsky, Ponomarev, Sannikov, Șatilov, Sus, Visatchi etc. Se încearcă însă un sentiment de regret că nu se știe nimic de experiența românească în materie de perdele forestiere de protecție. Lucrările din Dobrogea pe scară de producție, 5000 km, ca și cele experimentale din toată țara, de la Mare și Dunăre pînă în nordul și vestul țării sînt realizări și realități care arată că la noi s-au trecut de mult de la teorie la faptă și cu succes, ceea ce reprezintă o contribuție valoroasă la progresul științelor silvice.

În rezumat, studiul lui Caborn merită atenția specialiștilor noștri pentru informațiile prețioase asupra stărilor de lucruri din Marea Britanie și pentru sugestiile, prin exemplele date, în legătură cu experiențele pe linie de laborator.

Dr. T. Bălănică

A. HEGER, H. E. LIEBOLD: RIDICAREA PRODUCTIVITĂȚII PRIN ÎNGRIJIREA FONDULUI DE PRODUCȚIE. (Leistungsteigerung durch Vorratspflege). Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Hochschule Dresden (R.D.G.), 6 (1956/1957), 11. 1 (F) Nr. 30.

Ridicarea productivității pădurilor este astăzi peste tot, dar mai ales în Europa, în centrul preocupărilor practicienilor ca și a oamenilor de știință. Se pune tot mai mult accentul pe crearea de păduri mai productive prin folosirea speciilor rapide crescătoare și a formelor și proveniențelor valoroase. În același timp, se accentuează însă și tendința foarte sănătoasă de sporire a productivității fondului de producție existent, prin îngrijirea sa.

Pe linia acestei din urmă preocupări se situează comunicarea prof. Dr. A. Heger, director al Institutului de Silvicultură de la Facultatea silvicei Tharandt, a Politehnicii din Dresda și a silviculturii diplomați H. E. Liebold, șef de lucrări și colaborator al aceluiași institut.

Compusă din două părți — una de expunere (Dr. A. Heger) și alta ilustrativă (H. E. Liebold) — comunicarea se referă la aspectele legate de ridicarea productivității culturilor de molid, lucru ce interesează în mod deosebit silvicultura germană care gospodărește întinse păduri de acest gen.

În expunerea sa, Dr. Heger indică două mijloace principale care pot ridica simțitor productivitatea culturilor de molid: 1. mărirea siguranței gospodăririi și 2. sporirea creșterii fiecărui arbore, din arbore, în parte.

Mărirea siguranței gospodăririi este într-adevăr sub toate aspectele o problema de prim rang, în cazul molidului. Se cunoaște prea bine lipsa de rezistență la doborâturi și rupturi a molidurilor echilene, create în spiritul teoriei clasice a succesiunii claselor de vîrstă. Astfel, în Germania între 1940—1943 au trebuit să fie exploatare 6300000 m³ lemn de molid provenit din doborâturi sau din arborii vătămați de rupturi. Exemplificînd la un ocol (Kornlau), se arată că în 60 de ani, 80% din volumul de lemn de molid exploatat a revenit tăierilor accidentale, 35% tăierilor rase și numai 5% a provenit din operațiuni de îngrijire.

Este evident că asemenea catastrofe diminuează puternic productivitatea, iar o sporire a rezistenței arborilor, deci o mărire a siguranței gospodăririi, trebuie să se soldeze cu sporuri de producție.

Autorul găsește însă că metoda clasică de asigurare a molidurilor împotriva furtunilor, bazată pe protecția prin acoperire (blocuri de tăieri cu succesiuni normale de clase de vîrstă) care lucrează cu arborii, nu a dat rezultate. După părerea sa, numai o întărire internă a arborilor, condițională de sporirea rezistenței fiecărui arbore în parte poate fi eficientă. Aceasta se poate realiza numai prin renunțarea la tăieri rase și trecerea la o gospodărire de tip grădinarit (Einzelstammwirtschaft).

În condițiile din Germania trebuie avut în vedere și un alt pericol: vătămarea molidurilor prin rupele cauzate de vînt sau zăpadă. Chiar dacă pagubele prin rupere nu ar fi mari, se pierde însă o bună parte a creșterii arborilor vătămați. După observațiile autorului, de mare importanță pentru evitarea acestor vătămări este proveniența materialului plantat, structura arboretului, poziția arborilor în arbore și forma coroanei lor. Proveniențele locale sînt mai puțin vătămăte: arborii echilene neîngrijite, arborele secundar și arborii cu coroană redusă și nuanțim dezvoltată sînt cei mai periclitici.

Pe linie de îngrijire, aici trebuie să se urmărească menținerea în arborii numai a arborilor de cl. I, II (după Kraft), extrăgîndu-se treptat cei de cl. III—V. În paralel, trebuie să meargă și grija pentru formarea coroarelor exemplarelor păstrate. Propunerile unor specialiști ca să se creeze o structură neuniformă a arboretelor de molid prin menținerea arboretului secundar, nu le socotește potrivite. O astfel de structură trebuie creată, dar nu prin folosirea arboretului secundar, foarte periclitat de rupele, ci prin favorizarea creșterii ochiurilor de regenerare naturală.

Sporirea rezistenței arborilor, și ca urmare mărirea siguranței gospodăriei în ambele cazuri discutate, se poate realiza numai prin creșterea arborilor în plină lumină, și îngrijirea atentă a fiecărui exemplar în parte. În acest scop însă, măsurile de îngrijire trebuie aplicate încă din stadiul de dens, creștându-se și apoi menținându-se spațiul de creștere necesar arborilor. Ce este de făcut în arboretale mai bătrâne? Acolo unde exploatarea urmează să se facă în scurt timp și unde o formare a coroanelor și o lărgire a rezistenței arborilor n-ar fi posibilă, trebuie admisă continuarea gospodăriei prin tăieri rase. Oriunde însă se dispune de timp suficient și se poate deci conta pe eficacitatea măsurilor de îngrijire, trebuie să primeze metoda de gospodărire individuală (îngrijirea fiecărui arbore în parte).

Sporirea creșterii fiecărui arbore din arboret este cel de al doilea mijloc indicat de Dr. Heger pentru sporirea productivității culturilor de molod. Pornind de la principiul că îngrijirea arborilor pe lângă rolul de formare a unui fond de producție rezistent, trebuie să facă ca acesta să fie pe cât se poate și productiv și valoros (Eberbach), autorul arată că în condițiile fondului de producție scăzut din Germania, se poate conta pe o productivitate mai mare numai în cazul când fiecare arbore din arboret va avea suficient spațiu de creștere pentru a și crea o coroană plină, care să condiționeze formarea de inele anuale late și deci o mărire a creșterii. În momentul de față, silviculții germani nu și pot permite menținerea unui masiv închis pentru că acesta determină formarea de inele înguste și creșteri reduse.

Așadar, ca și în cazul sporirii rezistenței arborilor și aici asigurarea spațiului minim de creștere și de formare a coroanei este un mijloc de sporire a productivității și din acest punct de vedere se impune ca calea gospodăriei prin îngrijirea individuală a arborilor.

Mărirea productivității, considerată în perspectivă, nu se poate asigura însă numai prin lucrări de îngrijire. Aici trebuie să contribuie și modul de regenerare a pădurii, care să ducă la o structură neuniformă, cu aspect grădinar.

Dr. Heger își precizează, de asemenea, atitudinea în problema amestecurilor de molod cu speciile mol. Tendința de a le elimina pe acestea din amestec o socotește nejustă și crede că pe baza lor se poate crea arboretale amestecate, în care productivitatea va fi mai ridicată, prin ameliorarea condițiilor staționale

și posibilitatea de a forma o structură neuniformă.

Ca material ilustrativ la expunere, H. E. Liebold prezintă o serie de grafice și scheme care dau lundamentarea cifrică afirmațiilor Dr. Heger. O primă schemă pune în evidență însușirile arborilor din diferite clase după Kraft. Se face apoi legătura între aceste clase și creșteri. Pe această bază se trece apoi la analiza structurii arborilor parcurși și neparcurși, cu tăieri de îngrijire, din punct de vedere al repartiției arborilor pe clase Kraft; se constată că în primele predomină exemplare puternice bine formate. Urmările măsurilor de îngrijire se văd în mersul creșterilor care este în argumentare în arboretale îngrijite și în scădere în cele neparcurse cu tăieri. O interesantă schemă arată sporul de creștere obținut în gospodăria bazată pe extrageri individuale de arbori, în comparație cu cea care utilizează tăierile rase. În sfârșit, se arată cum factorul siguranță contribuie la sporirea productivității.

Deși comunicarea nu este mare (abia 7 pagini și jumătate), ea pune în evidență câteva lucruri care trebuie subliniate.

Fără îndoială, o deosebită importanță prezintă tendința evidentă de a schimba radical modul de gospodărire a culturilor de molod. Renunțarea la vechea teorie și practică a tăierilor rase, a succesiunii normale de clase de vârstă, a protecției prin acoperire și trecerea la un tratament de tip grădinar, marchează o încreștere de a ține cât mai mult seama de legile naturale ale dezvoltării pădurii.

În același timp se așază la loc de frunte măsurile de îngrijire având rostul de a forma fiecare arbore din arboret prin creșterea celor mai bune condiții de lumină, pentru a-i spori rezistența la vătămări și creșterea.

Se trece astfel de la cultura arboretului la cultura arboretului.

Problema culturilor de molod nu are la noi amploarea din Germania, totuși în momentul de față ea este de actualitate în timbele suprafețe împădurite cu această specie. În ultimii ani, se găsesc sau sînt aproape de stadiul în care Dr. Heger preconizează începerea îngrijirii arborilor. Metoda ce se va aplica, va condiționa la urmă productivitatea și siguranța culturilor. Ea nu se poate însă mîrgini la adoptarea unui anumit mod de executare a măsurilor de îngrijire, ci trebuie să se extindă asupra ansamblului activității privind felul de tratare a moldizurilor. Și aceasta, se înțelege, în lumina condițiilor naturale și economice din țara noastră.

Ing. N. Doniță

DOCUMENTARE

Tehnica Lucrărilor Silvice

O nouă schemă de plantare a perdelelor

Leshozul Kamişin din URSS aplică o nouă metodă de aşezare a puieţilor în perdelele forestiere, obţinându-se cu această metodă importante economii de muncă manuală pentru întreţinerea culturilor. Puieţii se plantează la 2 m distanţa în rânduri şi 1 m între rânduri, adică pentru un hectar sînt necesari 5 000 puieţi. Lăţimea intervalelor diagonale este de 1,5 m. Surplusul de 4—5 zile de muncă necesar pentru întîlnirea perdelelor cu această metodă, faţă de plantarea mecanizată, obişnuită, în rânduri, este larg compensat prin economii mari de muncă manuală la lucrări de întreţinere în anii următori, care se fac aproape exclusiv prin mijloace mecanizate în urma lucrării solului pe diagonale cu cultivatorul pusat de tractor, rămîn neapăsate numai micile porţiuni în jurul puieţilor, care trebuie lucrăte cu mina o dată sau cel mult de două ori peste vară. S-a constatat în leshozul amintit mai sus că, în trei ani, plantaţiile întîlnite prin metoda rândurilor obişnuite au fost de 12 ori parcurse cu lucrări de întreţinere, iar în cele cu rânduri diagonale (cu puieţi plantaţi în eşcher) a fost nevoie numai de şase praşile — pliviri. Prin lucrarea mecanizată a solului în cruce, la fiecare hectar de plantaţii silvice se pot economisi, de exemplu în Ucraina, cel puţin 25—30 zile de lucru.

IVSEGANOV V. I., Dr.: *Zemledelie*, nr. 3/1957, p. 88—90.

Stimularea fructificaţiei la stejar

În parcele de seminier de stejar s-au experimentat diferite metode de stimulare a fructificaţiei: rălirea arboretului, prelucrarea şi îngrijirea solului.

Cel mai raţional mijloc de stimulare s-au dovedit a fi rălirea Consistenţa optimă la care se obţine o sporire a recoltii cu 59—170% (ai = procentului de ghindă sămănătoare cu 140—190), este 0,6.

Utilizarea îngrăşămintelor ridica de asemenea productivitatea seminierilor. Cel mai bun rezultat s-a obţinut prin introducerea îngrăşămintului complet — N P K (N—500 Kg; P—187 Kg; K—12—60 Kg la ha).

Mobilizarea solului singură (aratul) se dovedeşte a fi puţin efectivă.

INADAIKOV V. N.: *Sbornik stat. na lesnomu hoz. Talaz. resp. n. G. M. - va* 1958, 12, 85—86.

Metoda de cultură în benzi

Pînă acum în parchetele de munte metoda de cultură cea mai obişnuită este cea a plantaţiilor în grup, cu pregătirea terenului în tăblii (3—5 puieţi în tăblii de 1/1 m, distanţate la 1—3/3—5 m). Se citează multele dezavantaje ale metodei creşterii în tăblii a puieţilor, copleşirea lor prin buruienii, înălţutarea stratului de sol superficial, lerfil, prin lucrări repetate, formarea tot în urma lucrărilor, a unor denivelări în tăblii, care determină stagnarea apei etc. De aceea plantaţiile executate în tăblii dau naştere adesea, la tinereţuri slab închise care nu pot folosi integral posibilităţile staţiunii şi realizează în final o producţie slabă alături de cantitatea ei şi calitatea.

Pornind de la proprietatea naturală, istoric formată, a arborilor de a creşte în linereţe în desime mare este necesar ca şi culturile să fie de la început suficient de dese. Desimea mai mare asigură o închidere

mai rapidă şi deci crearea mediului obişnuit de dezvoltare a arborilor în linereţe, ea nu este de temut chiar dacă la un moment dat produce o depresiune de creştere, pentru că, contribuie totuşi în continuare, la diferenţierea exemplarelor. Autorul propune în acest sens, introducerea culturii în benzi. Deşi necesită o cantitate mai mare de material (puieţi, sămînţă) acest mod de cultură nu este totuşi mai scump ca metoda obişnuită, dacă se ţine seama de economiile făcute la întreţinere şi de faptul că în felul acesta se obţin arborele biologic stabile şi mai valoroase din punct de vedere economic.

Autorul recomandă mai multe scheme de cultură în benzi (benzi lucrăte de 1,5, 2 m alăturînd cu spaţii nelucrate de 2,5, 3 m). În cazul existenţei unei regenerări parţiale, prealabile, benzile se fac la distanţe mai mari (4 m). În parchetele invadate de specii pionere se deschid coridoare de 2—4 m, în care se amplasează apoi benzile. Lucrările de întreţinere se execută numai în anii 1 şi 2. Ele pot fi chiar complet înălţurate prin mectirea terenului lucrat, cu turbă, lăptăş sau rumeguş.

Metoda de cultură în benzi, experimentală pe aiocura şi la noi, judecînd după lucrările din R.S.S. Ucraineană, are perspective de a căpa la o largă aplicare practică.

IGORSEVIN N. M., *Sbornik Lesov. Institut, Sbornik naučnih rabot*, 1957, t. III, p. 131—133.

Probleme privind înmulţirea plopiilor

Înmulţirea vegetativă a plopiilor, prin butaşi este astăzi metoda preferată de obţinere a materialului săditor, alţi din cauză că este simplă şi ieftină şi mai ales pentru că asigură transmiterea întocmai a unor caractere valoroase (rapiditatea creşterii, forma trunchiului etc.). Observaţiile arată însă că înmulţirea vegetativă repetată, duce la degenerarea plopiilor şi la scăderea rezistenţei lor faţă de boli. Prin butaşi se transmit, de asemenea, foarte uşor şi unele boli ca: *Dothichiza populea*, *Fomes igniarius*, *Polyporus sulphureus*. Exemplarele din sămînţă, dimpotrivă, sînt mai puţin expuse atacurilor diverselor dăunători. Sistemul lor radicular, mai bine dezvoltat, le permite să folosească pinze de apă freatică mai adînci, să extragă din sol mai multe substanţe nutritive. Autorul recomandă extinderea în practică a înmulţirii plopiilor prin sămînţă.

Trecînd la o cultură intensivă a plopiilor repede crescătorii, trebuie să avem în vedere şi acest aspect al problemei, organizînd din timp producerea de seminte valoroase.

INELUCTA-KAWICKA A.: *Bulletin, Seb dende Polak. Inv. bot.*, 1953., 223—231.

Buzele Silvobiologice

Lumina artificială şi creşterea puieţilor

Experimentari multiple arată că puieţii speciilor lemnoase se mulţumesc cu o intensitate a luminii mult mai mică decît plantele terbroase şi pot creşte chiar numai în condiţii de lumină artificială (intensitatea între 1 500—3 000 lucşi).

Majoritatea speciilor dau creşteri maxime cînd durata de iluminare este de 24 ore. Puşine specii (pin, liliac) se dezvoltă mai bine în condiţiile zilei de 22 ore. În cazul iluminării neîntrerupte, unele specii îşi grabesc dezvoltarea. Ceea ce este interesant şi poate avea importanţă urmări pentru practică, este faptul că puieţii crescători în condiţii de iluminare neîntreruptă, nu-şi pierd capacitatea de creştere mai rapidă, chiar după ce sînt transplantaţi în condiţii obişnuite de teren. În

comparație cu puleții obișnuiți, ei ating înălțimi mult mai mari și realizează o masă verde sporită. De asemenea se semnalează o fructificație mai timpurie a acestor exemplare.

(LEMAN V. M.: Trud. Inst. Biologičeski AN. SSSR, 1955, 91—100).

Schimb de substanțe între rădăcini

Concreșterea rădăcinilor arborilor și rolul acestui fenomen în relațiile dintre arbori preocupă în ultimul timp cercuiri tot mai largi de cercetători.

La Academia de Științe a R.S.S. Bielorusia s-au făcut unele experimentări cu izotopi radioactivi, pentru a pune în evidență natura acestor relații, atât în culturi pure cât și în cele amestecate. Fosforul radioactiv introdus prin frunzele unui exemplar s-a regăsit în exemplarele vecine, care aveau rădăcini concreșcute cu ale primului. Fosforul a fost regăsit însă și în unii arbori care aveau rădăcinile numai alăturate și nu concreșcute cu ale exemplarului inițial. În același timp s-a putut stabili că diferitele specii asimilează și transmit în mod diferit fosforul. Pe baza acestor lucrări se creează posibilitatea de a alcătui formule de împănare în care, prin schimbul de substanțe, să crească productivitatea tuturor speciilor din amestec.

(KRAHTCHENKA I. M.: Vest. Akad. Nauk BSSR ser. Biol. 1956, 4, 103—110; în Ref. Jurnal Biologičeski, 1957, 23, 102).

Degenerarea cringurilor de stejar

Tăierea repetată a cringurilor de stejar orientată în Armenia a provocat evidența lor îmbătrânire stadiată, manifestată prin: scăderea puternică a creșterii încă de la vârste nu prea mari (30—40 de ani), în timp ce la arboretele din sămânță acest fenomen se produce mult mai târziu (60—70 de ani); fructificație timpurie; stare de vegetație înecată.

Formarea de asociații de lufăricuri de stejar, este, pusă, de asemenea, în legătură cu înalțarea îndelungată a unor păduri în regim de cring. Se crede că formele arbutive de stejar din aceste asociații sînt în a șasea sau a șaptea generație de cring.

(KAZARIAN V. O., MANALADZE, L. B.: Naucnye Trudy Erivanškogo Univ. 1955, 21, 87—94; în Ref. Jurnal Biologičeski).

Cartușe insecticide

În regiunile mlăștinoase, unde există exploații forestiere, insectele hemalofage constituie o adevărată calamitate. Pentru combaterea lor se folosesc aerosoli insecticizi, care însă, necesită utilizarea voluminoasă și incomod de manipulat în pădure.

Recent, s-a folosit în Uniunea Sovietică mijlocul de obținere a aerosolilor prin arderea unor cartușe fumigene insecticide.

Există două feluri de cartușe și anume: NBZ G-17 avînd în compoziție 1 kg de amestec termogen și 1 kg Hexachlorociclohexan (cartușul acesta se folosește în aer liber). Al doilea cartuș, NBZ D-17 este mult mic și conține 35 gr amestec termogen și 35 gr D.D.T.

Metoda de preparare a cartușelor mari este următoarea: se introduce amestecul termogen și insecticidul într-o cutie de carton avînd un diametru de 15 cm. și o înălțime de 10 cm. Se formează astfel un cartuș, în centrul cărui se fixează un filul. Prin aprinderea filului, care arde în 40 de secunde, amestecul termogen se încălzește, provocînd emanarea fumului insecticid. Primul cartuș se așază la o distanță de 15 m de terenul pe care dorim să-l tratăm, următoarele cartușe fiind plasate la o distanță de 35 m între ele.

Insecticidul nu este dăunător pentru oameni, care însă trebuie să stea la o distanță de 20 m de cartuș. Insectele sînt distruse integral.

(Priroda, 1957, nr. 10)

Mecanizare

Mecanizarea plantațiilor în regiunea de munte

În regiunile de munte metoda de plantare manuală în gropi este pînă acum cea mai frecventă. Încercările făcute în R.S.S. Ucraină de a extinde și în condițiile de munte plantarea în despicătură, cu ajutorul săbiel Kolesov, nu au dat rezultate bune pe solurile mai grele și mai ales în cazul molidului. Utilizarea burghiului de mină Rozanov pentru săparea gropilor nu rezolvă problema productivității.

Pentru mecanizarea lucrărilor de plantare la munte, autorul a construit un burghiu electric, prin aplicarea unui electromotor tip 1-27 (3-fază, 0,49 kW putere, 220 V, 438 rot/min), în burghiuul șurub universal. Experimentarea noii mașini în condițiile Carpaților Ucrainei a arătat că în cele mai variate condiții, chiar în soluri schetate, se pot obține bune rezultate și o însemnată sporire a productivității. Astfel, burghiuul electric sapsă o groapă de 16 cm diametru și 30 cm adîncime numai în 5—7 secunde. Față de metoda manuală productivitatea crește de circa opt ori. În prezent burghiuul este în curs de ameliorare pentru a fi apoi lansat în fabricație de serie.

Pe lângă punerea la punct a noii mașini, autorul a recomandat pe baza folosirii ei și o radicală schimbare în ceea ce privește timpul de reluare în cultură a parchetelor. El preconizează executarea plantației imediat după exploatare, pentru a folosi intervalul în care parchetul nu se interbează și a economisi astfel lucrările de pregătire a terenului și în parte și cele de întreținere. Observațiile arată că în Carpații Ucrainei, parchetele ieșite de sub păduri cu consistența peste 0,7 se interbează începînd abia din al treilea an după tăiere. Dacă se plantează imediat după exploatare puleții vițuroși (de doi ani la rășinoase și de un an la foioase), culturile se dezvoltă suficient pentru ca în momentul cînd parchetul se interbează, să nu se mai teamă de concurența lerburilor și să nu mai fie necesare decît prea puține întrețineri.

Practica replantării imediate a terenurilor după exploatare, recomandată de autor și larg extinsă și în alte țări (R.D.G. de pildă), prezintă fără îndoială un mare interes și pentru condițiile țării noastre, dar presupune luarea unor măsuri speciale de protecție a plantațiilor contra insectelor, mai ales în cazul molidului.

(KALOUSKI M. I.: Lvovskii Lesot. Institut, Sbornik naucnih rabot 1957, 1, 111, 100—122)

Noul tractor sovietic T.D.T.-40

În industria forestieră din Uniunea Sovietică tractorul KT-12 care funcționa cu gaz de gazogen, a fost modernizat, adaptîndu-se la o funcționare cu motorină. În vederea realizării acestui scop s-au executat următoarele transformări principale: s-a înlocuit motorul Ural Zis-352 T cu un motor D-36, așezat pe șasiu cu o distanță de 324 mm față de vechiul motor.

Șasiul tractorului a fost întărit pentru a putea suporta greutatea noului motor. Scutul a fost lărgit și s-a prelungit arborele cardanic. Raportul de transmisie ale mecanismului de acționare al trolului a fost mărit de la 1—1,3. Sistemul de comandă a fost înlocuit și s-a montat un rezervor pentru combustibil precum și un generator electric. Roata stelară de acționare a senilei și construcția celor două balansoare au fost consolidate.

Noul tractor astfel obținut poartă numele TDT-40 și are o forță de tracțiune la cârlig mai mare decît a tractorului KT-12 față de care productivitatea noului tractor a sporit cu 30—40%.

(Lentala Promišlennosti, nr. 4/1958).

Revista Revistelor

LESNOE HOZIAISTVO

Nr. 11 — 1957

În numerele anterioare ale revistei am văzut că au fost publicate articole cu privire la dezvoltarea silviculturii în republicile unionale în timpul puterii sovietice. În acest număr, găsim articolul „40 ani de silvicultură sovietică” semnat de A. I. Bovin locuitorul ministrului agriculturii U.R.S.S., directorul general al Direcției generale a gospodăriei silvice și silviculturii de protecție a U.R.S.S.

Acest articol va constitui un material documentar de bază pentru mult timp pe viitor, pentru specialiștii din toate ramurile silviculturii.

Silvicultură și amenajament

Nectarov A. P.: *Caracteristicile creșterii lui Phellodendron amurense după îndepărtarea coajei de plută.* În urma cercetărilor efectuate de autor, s-a stabilit că de unde până la îndepărtarea coajei, creșterea anuală a fost uniformă, chiar în anul efectuării operației creșterea a scăzut brusc. În anul următor devine mai înclinat în culoare, mai dens, dar în cazul arborilor creșterea în lumină, imediat după operația îndepărtării coajei, se observă o oarecare înșelăciune a creșterii, care apoi se reduce brusc. Pe părțile nordice ale tulpinilor, indiferent de condițiile de iluminare, creșterea este mai mare, iar coaja de plută mai puțină decât pe cele sudice.

Bus K. K.: *Efectul desecării pe tipuri de pădure în R.S.S. Lituană.* Pentru aprecierea efectului desecării, autorul propune ca bază tipul de pădure, clasa de fertilitate rămânând numai ca scară de apreciere. Propunerea aceasta se bazează pe faptul că înmulțirea ca bază clasa de fertilitate nu avem posibilitatea aprecierii creșterii productivității arborilor și deci a rentabilității desecării.

Se dau câteva lamuriri cu privire la etichetele speciale de creștere pentru diferite tipuri de pădure, pentru o perioadă de 30 ani după desecare, și câteva aprecieri asupra dezvoltării unor tipuri de pădure după desecare.

Culturi silvice și silvicultura de producție.

Bacilșman F. S.: *Câteva date cu privire la influența structurii perdelelor forestiere asupra recoltei.* La adăpostul perdelelor penetrabile sporul general de recoltă la grâul de toamnă a fost de 62%, față de recolta obținută la adăpostul perdelelor impenetrabile. Pentru porumb, în aceleași condiții, sporul de recoltă a fost de 128%.

În afară de metoda de lucru folosită pentru efectuarea cercetărilor, articolul mai conține și propunerea ca în loc de coeficientul de penetrabilitate să fie folosit raportul dintre suma diametrelor coronamentelor arborilor dintr-un rând și lungimea rândului respectiv de pordea.

Panfilov I. D.: *Perdelele de protecție a drumului și rețeaua de drumuri.* Datorită unor cauze multiple (amplasarea nerățională a perdelelor în prezajna șoselelor și drumurilor, lățimea insuficientă, distanța nepotrivită de la marginea acestor șosele și drumuri), organizațiile de se ocupă cu rețeaua de drumuri au adoptat tendința de a renunța la perdelele de protecție a drumurilor contra înzăpezirilor.

Autorul, arătând că această tendință este complet greșită și nelucreabilă, reia propunerea făcută încă în anul 1936 de a se crea în lungul drumurilor alei din care un rând pe ambele părți ale drumului, din specii rapide crescătoare, cu coronament dens.

Glucki I. I.: *Înșelăciune despre desimea culturilor.* Cititorii își mai amintesc probabil că în nr. 1, 2, 4 și 6 1957 ale revistei „Lesnoe hoziaistvo”, a avut loc o dis-

cuție cu privire la desimea culturilor silvice. Articolul lui I. I. Glucki conținea această discuție.

Principala idee care reiese din acest articol este că nu trebuie pusă problema — cât trebuie plantat, ci ce trebuie făcut pentru asigurarea unei prinderi uniforme pe toată suprafața. Părerile autorului este că acest lucru se poate realiza numai în urma unei agrotehnici superioare a pregătirii solului și a plantării.

Se dau date cu privire la cercetările efectuate în acest domeniu într-un ocol din regiunea Kiev.

Sulhandov A. P. și Teplisev I. P.: *Experiența seculară a culturilor silvice în masivul Hrenov.* Dificultățile de operațiuni culturale folosite mult timp în masivul Hrenov nu au asigurat regenerarea naturală și de aceea a fost nevoie de lucrări de regenerare artificială al căror început aparține anului 1849.

Prezentul articol redă istoricul culturilor silvice în masivul amintit.

Stojkova D. A.: *Despre influența tipurilor de pădure asupra calității semințelor și creșterii culturilor de pin silvestru.* Autorul, care s-a ocupat de problema instalării culturilor de pin silvestru de diferite proveniențe arată în acest articol tehnica de lucru, condițiile de lucru și, pe scurt, rezultatele obținute.

Paza și protecția pădurii.

Krangauz P. A. și Kollnicenko N. P.: *Să se mențină pălinul de cimp în arborele de steapă.* În unele arborele de steapă, pălinul de cimp se usucă în masă. În urma cercetărilor efectuate de autori, s-a stabilit că una din cauze este atacul ciuperii *Massaria inquilinaria* Fr., dar principala cauză a acestui fenomen este atacul ciuperii *Vorticillium dahliae* Kleb.

Se arată caracteristicile atacului, biologia și răspândirea ciuperii, măsurile de combatere.

Economia și organizarea producției.

Sahov G. N.: *Eficiența economică a folosirii fierăstrăului „Drujba” la tăierile de regenerare.* Fierăstrăul cu benză „Drujba”, datorită calităților sale a obținut o foarte mare răspândire nu numai în domeniul exploatării ei și în lucrările silviculturale, cum ar fi tăierile de regenerare, volumul cărora crește cu fiecare an.

S-a stabilit, că față de efectuarea acestor lucrări manual, prin folosirea fierăstrăului, cheltuielile de forță de muncă scad cu 30—40% la lemnul de lucru și 18—20% la lemnul de loc, iar productivitatea muncii se ridică respectiv de 1,5 și 1,2 ori. Prețul de cost la 1 m³ material tăiat manual este de 5,75 ruble, iar cu fierăstrăul „Drujba” numai de 4,75 ruble, deci aproximativ cu 17% mai puțin.

Mecanizare și raționalizare.

Kireev M. I. și Poplev N. I.: *Plugul defrișător P.L.P.-135.* Luând în considerație dezavantajele pregătirii solului cu plugul P.L.-70, chiar transformat, s-au cu defrișătorul D-210 V, autorii au construit un nou agregat — plugul defrișător P.L.P.-135 — suspendat pe tractorul S-80. Se dau caracteristicile tehnice, eficiența economică și recomandări cu privire la întrebuințare.

Iurkevici I. V.: *Semăntătoarea-greabă.* Autorul propune un instrument manual pentru efectuarea semănturilor de versanți și pe soluri slab sau mijlocii — schelete.

Se face descrierea detaliată a acestui instrument, descriere însoțită de schițe.

Tot la acest capitol mai găsim descrierea unor lucrări pentru rețeaua crăciilor și un articol cuprinzând

propunerea de a se înlocui labela la cultivatorul KLT-4.5B cu antetrupe.

În real rubricile: schimb de experiență scurte comunicări, scrisori din lășazari, critică și bibliografie, de peste graniță, cronică.

Ing. I. Mușat

LESNAIA PROMIȘLENNOSTI

Nr. 11, 1957

Articolul de laud „Pășind în cel de-al 41-lea an al Marii Revoluții Socialiste din Octombrie”, notând succesele obținute de lucrătorii industriei forestiere în cîntecul celui de-a 40-a aniversării a Marii Revoluții ridică unele probleme de actualitate pentru dezvoltarea în continuare a producției forestiere (desfășurarea activității pe baza de brigăzi mici, complexe, schimbul de experiență între raioanele economice administrative, elaborarea planului de perspectivă pentru 1959—1965, folosirea complexă a întregii mase lemnoasă etc.).

Exploatarea.

Vinogorodov G.: Pentru micșorarea consumului de muncă în lucrările pregătitoare. Odată cu extinderea mecanizării lucrărilor de bază crește și volumul relativ al lucrărilor pregătitoare (amenajarea parchetelor, a punctelor de încălzire, a drumurilor de scoalere). În prezent pentru aceste lucrări se consumă un apreciabil volum de muncă — 70—80 zile-om pe 1000 m³ lemn scos (aproape 8% din consumul total de muncă). Lucrările pregătitoare, spre deosebire de lucrările de bază, cuprind pînă la 50—60 operații diferite, multe din ele avînd volum redus. Se îngreuează astfel mecanizarea și ca urmare și reducerea volumului de muncă. Autorul arată că există o altă cale pentru atingerea acestui scop: lucrările pregătitoare trebuie săgăte lucrărilor de bază — deci nu executate separat. Astfel ele pot fi mecanizate prin folosirea mecanismelor existente pentru lucrările de bază. Se analizează pe rînd principalele operații din cadrul lucrărilor pregătitoare și modul cum trebuie ele executate fără a utiliza personal și mecanisme speciale. Așa spre exemplu în cadrul amenajării parchetelor, se poate renunța în parte la curățirea de samușig preexistent, iar restul lucrării se poate executa de către echipa de doborători cu ajutorul mololierăntăzilor la care se atașează un dispozitiv special; pentru amenajarea punctelor de încălzire folosirea unei brigăzi speciale este rațională numai dacă întreprinderea are un volum destul de mare de asemenea lucrări în rest ea se poate executa cu personalul sectoarelor de exploatare. Construcția de drumuri de scoalere trebuie mecanizată mai ales prin introducerea de mașini complexe (agregatul TİMME-KBK de exemplu, care dispune de un defrizer, un bulldozer și un dispozitiv de săpat șanțuri atașate la un tractor S-80). În aceste lucrări trebuie să se rămină la folosirea de brigăzi speciale în încheiere, ajutorul dă o formulă pentru calcularea volumului de muncă a lucrărilor pregătitoare.

Romanov E. S.: Despre metodică de normare a tractului cu tractorul. Se expune metodică și metoda lucrărilor în cadrul operației de normare a tractului cu tractorul. Articolul conține analiza detaliată a tuturor fazelor operației, precum și concluzii privind normele și utilizarea metodei propuse.

Schimb de experiență.

Zavislav I. A. și Titov V. N.: Trolitul T.L-5 este deservit de o brigadă complexă, mică. Se descrie experiența folosirii trolitului T.L-5 în condiții de parchete marunte. Trolitul este deservit de o brigadă formată din numai cinci oameni și realizează o produc-

tivitate de 70—80 și chiar 100 m³ lemn pe schimb. Productivitatea crește astfel de 1,8 ori.

Tot în cadrul acestei rubrici mai apare nota „Lucrul într-un singur schimb în parchet” (P. Hudiacov) și „Sensul arborilor cu coroană în lespromhozul „Kalmakur” (V. Pervuhin și I. Loqmamov). Ultima nota relatează despre modul de organizare a unui depozit final, în condițiile scoaterii arborilor cu coroană și a folosirii mașinilor de cepul și a celor de mărunțit resturile (DR-4).

Economie și planificare.

Mahnovejki S.: Fatoarea industrială a pădurilor din zonele de inundare. Merita construcției hidro-tehnice cu se execută sau sînt în perspectivă în Siberia, creează noi probleme și pentru industria forestieră, care trebuie să găsească viitoarele bazine de recepție de pădurile ce le acoperă. Autorul arată că este greșită concepția după care modul de exploatare al acestor bazine este identic cu obișnuita exploatare industrială. Există anumite particularități care trebuie avute în vedere în momentul cînd se trece la planificarea lucrărilor.

Zahadnov N.: Căi de dezvoltare a exploatarea în raionul economic Kastrova. Pe baza unui bogat material citit se arată avantajele reorganizării sectorului de exploatare în cadrul unui raion economic. Se merge pe linia grupării multiplelor organizații măruntă de exploatare, care înainte de diverse ministere, într-o administrație unică.

Noutățile tehnicii străine.

Nicolaev L.: Noutăți în practica exploatarea americană. Se dau citiva speculți din revista americană „Forest products journal”. Se remarcă în primul rînd o puternică aporie a volumului producției de așchii pentru industria de celuloză-hirtie, folosindu-se resturile de industrializare. Mașinile noi de ceșit și zdrobit duc la o continuă scădere a pretențiilor față de calitatea lemnului brut (se admit diametre tot mai mici, lemn cioburos cu putregai, curburi etc.). Ca o consecință se vede nevoia de sortare amănunțită și de măsurare precisă a lemnului brut în exploatare se trece chiar de la marea în acord la regie. Se extinde scoaterea în cântec care ținește mult exploatarea. Printre noutățile din domeniul mecanizării se citează: folosirea tot mai largă a moto-frezăntelor cu priză directă, a tractoarelor cu pneuri pentru care aproape nu sînt necesare drumuri, a unui instalații noi de lunicuț. Se experimentează de asemenea o nouă mașină de coajă-cupit pentru cântec. În restul revistei un articol în rubrica „Plăștu”. două articole privind prelucrarea lemnului, o notă de economie și cronică.

Ing. N. Doniță

LESNOE HOZIAISTVO

Nr. 12 — 1957

Anul 1957 a fost un an istoric în dezvoltarea economiei naționale a URSS, inclusiv a silviculturii — succesele obținute au fost arătate cu ocazia aniversării a 40 ani de la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie și de aceea articolul redacțional din acest număr, articolul intitulat „Spre noi victorii în muncă”, face numai o scurtă trecere în revistă a succesele dobândite și a sarcinilor ce revin silviculturii în anul 1958.

Silvicultură și amenajament

Kovtunov V. P.: Starea și sarcinile silviculturii în Carpați. Silviculturii și industria lemnului din regiunea Carpaților ocupă un loc de seamă în economia

generală a Republicii Ucraina. Pentru a ilustra acest lucru, ne vom folosi numai de un exemplu dintre cele arătate de autor și anume: volumul exploațiilor în 1956 a reprezentat 60,3% din volumul total al exploațiilor forestiere din Ucraina.

Autorul prezintă foarte multe date statistice privind: suprafața forestieră, repartiția pe specii, consistența, clasele de producție, volumul masei lemnoase, volumul anual al lucrărilor de cultură ș.a.

Alături marile lipsuri care există în organizarea silviculturii în Carpați, autorul consideră necesar să se ia următoarele măsuri: 1) gospodăria silvică și exploatarea forestieră să fie unite sub o conducere unică; 2) întregul complex de lucrări trebuie să fie executate de tehnizori prin unitățile lor inferioare — lesnicestvo-uri a căror suprafață trebuie însă redusă până la 2—5 mii ha; 3) revizuirea amenajamentului și a zonării funcționale a pădurilor; 4) alcătuirea planului general de dezvoltare al silviculturii în aceste păduri ș.a.

Ușatin P. N. și Lomonov V. M.: „Tratamente în brădețele Caucazului de Nord”. Este cunoscută importanța și rolul de protecție al pădurilor din Caucazul de Nord. Regenerarea naturală a acestor păduri, dintre care 50% sînt situate pe versanți foarte puternic înclinați, decurge însă în mod nesatisfăcător.

Cercetările efectuate de o grupă a Lesproect-ului, sub conducerea autorilor, au arătat că singurul tratament care să asigure o bună obținerea masei lemnoase cili și regenerarea naturală a brădele-moldișurilor din Caucazul de Nord, sînt tăierile în codru grădinarit. Pentru a argumenta această concluzie autorii compară rezultatele diferitelor tratamente aplicate în pădurile respective.

Mihailov M. M.: „Despre aprecierea stării arborilor și arboretelor bătrîne de stejar”. La țaxarea arborilor bătrîne de stejar o deosebită importanță o are aprecierea stării calitative a lor din punct de vedere al posibilității menținerii lor, mai ales în cazul când clasele de vîrstă nu sînt uniform reprezentate și trebuie asigurată continuitatea în exploatare.

Indicii de apreciere sînt: starea crăcilor groase, gradul de menținere al coronamentului, caracterul frunzișului arborelui.

În funcție de acești indici propune o scară de clasificare a arborilor și după această scară să se fixeze ordinea exploațiilor.

Voropajov P. V.: „Eficacitatea silviculturii a rădăcinilor”. Avînd în vedere rolul pe care îl are rădăcinile — creșterea volumului de masă la unitatea de suprafață, intensificarea creșterii la arborii rîmăși, reducerea termenului de intrare în fază exploatabilității tehnice, autorul propune un nou sistem de rădăcini pentru arboretele pure, schiene, prin care se extrag arborii puternic dezvoltați, cu tendințe de îmbătrînire stadială și cu ereditate slabă.

Sistemul este bazat pe influența mediului exterior organismului și pe principiul luminării arborilor crescuți în umbră.

Noul sistem propus este argumentat foarte detaliat, anexându-se și nouă tabele.

Kuklov G. N.: „Tăieri combinate în arboretele de mold cu foioase”. În multe regiuni are loc o intensă înlocuire a rășinoaselor cu foioase. Dintre acestea din urmă, mesteacănul și ploplul tremurător ocupă procentul cel mai mare. Cauza acestui fenomen o constituie sistemul greșit al tratamentelor în arboretele constituite din amestecul de mold cu foioase.

Autorul consideră că pentru păstrarea moldului trebuie înlocuite tăierile ruse în aceste arboretele cu tăierile progresive ale lui D. M. Kravcinski.

Fenomenul manifestîndu-se și la noi în țară propunerea lui G. N. Kuklov merită analizarea și de către specialiștii romîni.

Culturi silvice și silvicultura de protecție

Popov K. I.: „Influența perdelelor forestiere de protecție a timpului asupra microclimatului și recolta în condițiile agriculturii irigate de peste Volga”. Cercetările efectuate pînă acum asupra perdelelor forestiere de protecție a timpului nu au cuprins și cele efectuate pe terenurile irigate.

Irigarea terenurilor agricole luînd o destindere destul de mare în țara noastră, socotim că nu va fi lipsit de interes conținutul prezentului articol, a cărei concluzie înaltă este că pe terenurile irigate din regiunea Kuibîșev, trebuie construite perdele din unul sau două rînduri care sînt cele mai eficiente.

Gluhovski G.: „Combaterea lui *Grahium ulmi* prin metoda întinerii arboretelor”. Ca și la noi în U.R.S.S. este răspîndită această boală pe scară foarte mare.

Pentru cazurile cînd atacul de *Grahium ulmi* este prezent, curățatul cînozelor nu este necesar el, dar contra, chiar dăunător.

Autorul arată că pentru combaterea reușită mai sînt necesare: recoltarea la termen a arborilor bolnavi, folosirea arborilor cîrși ș.a.

Mecanizarea și raționalizarea

Ciaskin M. I. și Debelli A. S.: „Lupta pentru scoaterea puștilor de talie înaltă cu pămînt”. Deocamdată la noi nu se practică pe scară largă scoaterea puștilor de talie înaltă cu pămînt la rădăcină, dar cunoașterea descrierii foarte amănunțite a luptei speciale, constituie în acest scop, ar putea duce la folosirea mai intensă a acestei metode.

FORST und JAGD

Anul 7 Nr. 11/1957

Prof. dr. N. P. Anudin: „Gospodăria silvică în U.R.S.S. după Revoluția din Octombrie. O privire de ansamblu asupra realizărilor, respectiv a evoluției gospodăriei silvice în U.R.S.S. în timpul ultimilor patru decenii.”

S. Uhlig: „Poziția economiei muncii față de știința muncii forestiere. O răsplată a muncii presupune o socializare a mijloacelor de producție și un sistem tărilor diferențiat după principiile socialiste. Se accentuează asupra socializării mijloacelor de producție pentru că problema salarizării muncii nu este o problemă tehnico-organizatorică, ci una economică și în consecință dependentă de condițiile de producție.”

În felul acesta autorul confirmă analiza problemei enunțată stabilind că știința muncii se ocupă cu probleme ca fiziologia și tehnologia muncii care sînt aceleași oriunde. Economia muncii este o știință economică și se ocupă cu totalitatea relațiilor de muncă din sistemul de producție socialist (ridicarea productivității muncii, disciplină socialistă a muncii, întrecerile socialiste, salarizare, reproducția largită, forța de muncă etc.). Autorul dă în continuare o serie de exemple privind răsplată muncii în diferite sectoare.

W. Schultz: „Simplificarea contabilității în întreprinderile forestiere de stat. O întreprindere forestieră de stat este cit un ocol silvic mare. Sarcinile respective cuprind toată gama lucrărilor de la întemeierea pădurii

și până la exploatare și transport. În consecință trebuie o evidență clară a materialelor și fondurilor manipulate. În această evidență contribuie — prin completarea anuitor formulare — și forestierii de la unitățile subordonate cele mai mici (corespunzătoare brigăzilor noastre). Se impune o simplificare și se arată în ce constă aceasta. Interesul pentru problema este în primul rând local, dar cine studiază administrația silvică în general are un material documentar clar și precis în acest articol.

G. Rohmann: *Citeva îndrumări în domeniul culturii pădurilor din Uniunea Sovietică*. Autorul a fost în U.R.S.S. în vara 1957 și a avut ocazia să viziteze și unele unități silvice. Serie despre cele ce a văzut, discutat și cunoscut: mecanizarea lucrărilor, rezervările de semințe, culturile de plop, legătura dintre cercetarea științifică și practica silvică, folosirea avionului în refacerea pădurilor (regenerarea prin semănături), lucrările de scoaterea rădăcinilor, combaterea buruienilor, lucrările de drenaj și irigație, operațiile culturale, salarizare, perdele forestiere de protecție, etc.

M. Gardienko: *Influența pădurii asupra solului*. Se face o sinteză a rezultatelor obținute în cercetările întreprinse în U.R.S.S. în legătură cu podzolitea solului și structura acestuia.

A. M. Malinowski: *Dezvoltarea vinătoareii în U.R.S.S. după Revoluția din Octombrie*. Fauna cinegetică de pe întinsele teritorii ale U.R.S.S., măsurile luate pentru reglementarea vânătorii și a vânătorului. Cifre și realizări sunt înalțate cititorului care găsește în acest articol un documentar foarte prețios.

K. Jahn: *Pădurea și vântul*. În regiunea Dresdei, vântul provoacă vătămări serioase pădurii ea și în alte părți ale R.D.G. Sacralite trusate gospodării silvice nu pot fi însă traduse în fapt dacă la tot pasul se întâlnesc piedici din partea vântului. În zadar se vorbește despre abandonarea monoculturii, despre arborele amestecat, despre coborârea prețului de cost etc., dacă nu se înălțată tot ceea ce frânează progresul.

Prof. dr. W. Erteld: *Dependența creșterilor de densitatea arboretului*. Problema este mult discutată în publicațiile de specialitate. Autorul încearcă în prezentul articol să stabilească nivelul actual al cunoștințelor în această materie, pe baza lucrărilor lui Wiekemann, Reinhold, Assmann, Mitscherlich etc. Specialiștii auștri în studiul creșterilor și în operații culturale (rârâturii) au în articol un sprijin temeinic în propriile lor lucrări.

J. Lehmann: *O metodă simplă pentru aprecierea calitatii*. Se dă partea finală a unui studiu a cărui publicare s-a început într-un număr anterior.

W. Lechner: *Stadiul actual al tehnicii de defrișare și perspectivele ei*. După evidențierea importanței și necesității lucrărilor de defrișare (scoaterea clozelor din rădăcini), autorul descrie pe rând considerațiile de bază naturalistice și tehnice în tehnica defrișată, condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un utilaj modern de defrișare, stadiul actual de dezvoltare a utilajului.

Dr. T. Bălănică

REVUE FORESTIERE FRANÇAISE

Nr. 11, noiembrie 1957

Yves Claudel: *Necesarul nostru în lemn de papărie impune o tehnică de producție rapidă*. Industria hirtiei din Franța nu-și poate acoperi necesarul de lemn din producția internă, pentru că pădurile de rășinoase nu pot da deocamdată mai mult decât puțin, iar loioanele tratate în majoritate în crîng și în crîng coapsu nu pot furniza lemnul care să satisfacă condițiile cerute, abstracție făcînd de faptul că nu toate speciile pot fi în- trebuinate. De aci nevoia de a orienta gospodăria silvică spre o formă mai intensivă și pentru producerea

de lemn propriu industriei de hirtie. Autorul analizează metodele practice care pot fi aplicabile: alegerea terenului, alegerea speciilor, metode de cultiva, aspectele economice ale problemei (rentabilitate).

P. de la Haye: *Înstrînarea și delimitarea pădurilor de stat din regiunea Valognes*. Un studiu de istorie forestieră. Se arată trecutul unor păduri din Normandia, din regiunea Valognes (Sud-est de Cherbourg) începînd din secolul X, pe bază de documente. Concluzia: delimitarea unor păduri a fost o necesitate socială și economică, dar fiind presiunea demografică și dezvoltarea statului. Însă, a fost exagerată. Dovadă: multe terenuri incolte, care au putut fi reintroduse în circuitul economic, începînd de acum o sută de ani, iarăși numai prin cultura forestieră (rășinoase).

P. Hervé: *Pădurea de fag D'Aigulne, un nou centru în departamentul Var pentru Anaxia midus Klesov*. Este vorba despre o insectă, o specie relictă din loșior, foarte puțin răspîndită și cunoscută pînă acum în Franța numai în două păduri de fag de joasă altitudine. Autorul descrie insecta și condițiile ecologice favorabile.

R. Schaeffer: *Ce știm despre comportarea plantelor superioare? O scurtă dare de seamă asupra celor găsite într-o casă de Glimmer din 1955 din care se poate afla stadiul actual al cunoștințelor (500 referințe bibliografice) în materie de succela rădăcinilor, frunzelor, fructelor. Pe plan local se constată unele asociații, respectiv amestecuri, favorabile: mesteacăn-frasin, stejar-fag, pin-sosin.*

R. Viney: *Diferite metode de a aplica afectajia mixtă*. Un studiu de sinteză într-o chestiune mult dezbătută. Se discută metoda lui Putor, metoda Duchaucaur, afectajia unică după circulația din 1924. Autorul este de părere, că afectajia unică este o metodă „suplă”, care localizează efortul de regenerare, o metodă capabilă de a pune ordine într-o silvicultură cu mijloace limitate și angajată în lucrări grele de conversiune.

T. Bălănică

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

(anul 12, nr. 46, 13 noiembrie 1957)

Sporirea productivității pădurilor prin introducerea în cultură a speciilor exotice este o problemă și străduință continuă de secunde. Încercările au fost pe exemplare izolate, pe grupe sau chiar pe suprafețe mai mari, în diferite regiuni. Dar concluzii generale valabile nu-s încă posibile. Aceasta arată și istoria exoticeilor care înregistreză perioade cînd favorabile, cînd de rezervă pentru diferite specii. Pe baza exemplarelor pe care le oferă situația din Germania și Anglia pentru diferite specii, autorul conchide că problema amestecului exoticeilor în pădurile țării trebuie examinată cu multă prudență. O soluție se poate obține numai prin cercetări sistematice fundamentate pe cunoașterea realităților naturale. În orice caz, o comparație prealabilă a condițiilor climatice este obligatorie.

E. Mierig: *Folosirea în pădure a apelor reziduale*. Problema este în domeniul îngrășămintelor aplicate în pădure. Nouțata constă în materialul folosit: apele reziduale de la întreprinderile industriale. Din cercetările întreprinse în culturi de lărice, plopi și molid cu ape provenite de la industrii de produse zaharose (deci cu resturi de glucoză) rezultă că aceste ape au efecte favorabile. Chestiunea aplicabilității acestora este condiționată de calitățile apei și ale solului. Aspectele tehnice (aducerea apelor în pădure, distribuția, cu amestecul acestora cu apă din fântini etc.) sînt pe al doilea plan.

H. Jähring: *Nu se poate fără o „rădăcină temeinică”!* Titlul nu spune nimic, dar textul foarte mult. Este vorba despre periodicile forestiere din Germania, care, multe, dar mici și de litraj redus, nu pot servi în mod corespunzător sarcinile legislative: 1) a răspândi știința și rezultatele cercetărilor, 2) a informa lumea silvică din producție și 3) a forma și alimenta opinia publică cu idelle sănătoase despre pădure și economia forestieră a țării. Pentru acest motiv — și de aci sensul titlului — este necesară o triere, respectiv o concentrare a presei, a publicațiilor de specialitate, în sensul ea din cele câteva zeci existente să se facă muncii treii și bune, axate pe cele trei idei centrale arătate mai sus. Se înțelege că o bază materială economică (fondurile necesare), într-o măsură corespunzătoare, reprezintă o condiție vitală, pentru că permite rezolvarea și colaborarea celor mai bune conștii și capete, asigurând deci succesul posibilităților.

De ce toate acestea? Simpla, zice autorul: lumea nu este pusă în mișcare normal prin fapte, ci și prin opinia pe care și-o fac oamenii despre fapte. Cine nu știe aceasta, sau nu vrea să adică cu adevărat, nu poate să înțeleagă lumea. Dovedă: faptul că presa conținea ca putere mondială. Opinia publică, pentru că este formată de gazele care pătrund peste tot, este un instrument de care se servesc cu multă elență cei înțelepți și cu succes în viață. Cum se explică faptul că anumite ramuri economice și anumite profesioni ocupă locuri în lofele economiei naționale și luptă să și le păstreze, deși nu li se cuvin lor, pe când alte ramuri și alte profesioni mult mai importante sînt înghesuite retras în locuri de stal de rangul III? În fiecare gazetă zilnică se poate citi cum anumite grupe economice știu să se plaseze în lumina direcții și prin manevrarea opiniei publice știu să cîștige avantaje. Din păcate pădurea și economia forestieră nu se numără prin acestea, ci se află în umbră. Și nu trebuie să fie așa.

De aceea se impune reconsiderarea presei forestiere germane în sensul celor de mai sus.

Dr. T. Bădănică

LESNAIA PROMIŠLENNOSTI

Nr. 12, 1957

Editorialul „*Pentru o activitate economică rentabilă*” analizează unele rezultate ale reorganizării conducerii economiei pe raioane economice. Concentrarea multiplelor întreprinderi de exploatare, care devine posibilă în cadrul raioanelor a adus deja bune rezultate. Noile taxe forestiere introduse de la 1 aprilie 1957 contribuie la rindul lor la rentabilizarea industriei forestiere ca ramură economică

Exploatare

Lavrovskii, G. N.: „*Căi de ridicare a productivității muncii*”. Analizând posibilitățile de sporire a pro-

ductivității muncii într-un timp îndelungat, autorul arată că această s-a putut realiza în primul rînd prin adaptarea noului tehnologii a scoaterii arbuților cu coroana. Folosind tractoarele S-80 pentru aproplat și autoturșilelor MAZ-200, pentru transport. O contribuție însemnată a dat și reorganizarea muncii în parchete, reducerea personalului ajutător, lărgirea rețelei de drumuri pentru a micșora distanțele de aproplat, folosirea mai largă a mașinilor în depozitul final și la construcția de drumuri. Printre rezervele existente a căror folosire poate duce la ridicarea productivității, se subliniază îndeosebi unul organizării raionale a muncii în reparații și întreținerea mecanismelor, care operații consumă, în prezent, un mare volum de muncă (cît toate celelalte operații din parchete la un loc). Se preconizează ridicarea responsabilității individuale alți pentru ridicarea calității lucrărilor de reparații cît și a întreținerii

Trănitca Nouă

Fabrica de tractoare din Celiabinsk, în colaborare cu firma TNIME din Ural, au realizat unele adaptări, care permit folosirea puternicelor tractoare moderne de 100 și 140 CP, în exploatare. Cea mai interesantă adaptare o constituie dotarea tracturului cu o bară biconsolă care folosește alți la apropierea cil și la transportul lemnului.

Transportul se face în două pachete (pînă la 26—30 m²) suspendate de capetele barei, pe ambele părți ale tractorului. Acest mod de așezare a sarcinii permite o mai rațională distribuire a eforturilor, ceea ce reduce mult rezistența la înaintare, permite o mai deplină folosire a puterii tractorului, ușurează manevrarea lui și sporește posibilitatea de a lucra pe pante mari (peste 20°).

Abramov S. A.: *Locomotiv Diesel de cale ferată îngustă, cu transmisie electrică*. Locomotiva Diesel realizată recent de TNIME, și a cărei descriere și caracteristici tehnice le dă autorul, este mult mai ușor de deservit și prezintă indici tehnici și de exploatare superiori locomotivei obișnuite cu abur PE-4

La rubrica „*Schimb de experiență*” se descrie un dispozitiv-cupă adaptabil la tractorul KT-12, cu care se poate curăți zăpada și resturile din depozitele finale. La o grosime a zăpezii de 15 cm tractorul utilat cu dispozitivul respectiv curăță circa 0,5 km drumuri (pe lățime de 2 m).

Construcții Capitale

Gavrilov I. I., Zaharov T. Z.: *Autodrum de pămînt și pietriș*. În 1957 la unul din punctele experimentale ale TNIME s-a construit un drum de pămînt și pietriș folosindu-se mecanizarea complexă (mal-dotere, excavatoare, delriștoare, greidere, mașini de săpat șanțuri, etc.). Costul drumului a fost, în medie, de 186 mil ruble/km

REFERATIVII JURNAL BIOLOGHIA (R.J.B.) nr. 12, 1957

BAKOS VASILE: *In problema cercetării regenerării naturale.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 10, 651—653
In R.J.B., pag. 166, rel. 50690.

Nr. 13

GARNIATȚII A.: *Crearea perdelelor de protecție prin semănături directe.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 10, 653—658
In R.J.B., pag. 163, rel. 55176

Nr. 14

ENE M.: *Doăd încuste dăunatoarele perdelelor forestiere.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 2, 113—116
In R.J.B., pag. 236, rel. 61314.

Nr. 15

RUCĂREANU N.: *Ce sînt și care sînt bazele de amenajare?*

Revista Pădurilor 71 (1956), nr. 5, 282—289
In R.J.B., pag. 143, rel. 64723

STINGHE, V.N.: *In problema bazelor de amenajare*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 6, 349—352
In R.J.B., pag. 143, rel. 64724

SCRIPCARU GRIGORE: *Inventarierea de control în lucrările de împădurire.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 4, 229—233.
In R.J.B., pag. 143, rel. 64727

DIȘESCU RADU: *Un procedeu nou pentru determinarea indicelui de densitate în lucrările de amenajare*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 6, 375—378.
In R.J.B., pag. 143, rel. 64728

ARMAȘESCU SORIN, DIȘESCU RADU: *Corelația între diametru, înălțime și vîrstă la arboretele de fag din R.P.R.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 7, 429—432.
In R.J.B., pag. 144, rel. 64731.

ICHIM RADU: *Verificarea experimentală a tabelelor de producție raminești în arboretele de molid din nordul Moldovei*

Revista Pădurilor, 70 (1956), nr. 11, 531—534.
In R.J.B., pag. 144, rel. 64732.

GIURGIU VICTOR: *Determinarea creșterii în volum a arboretelor prin procedeu înălțimii medii reduse.*

Revista Pădurilor, 70 (1956), nr. 12, 609—613.
In R.J.B., pag. 144, rel. 64733

ICHIM RADU: *Procedeu Dr. Bitterlich*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 6, 379—382
In R.J.B., pag. 144, rel. 64734.

PETRESCU LAURENȚIU: *Influența schemelor de plantare asupra secțiunilor transversale la plopi negri negri hibrizi.*

Revista Pădurilor, 71 (1956) nr. 8, 509—513.
In R.J.B., pag. 144, rel. 64735.

PETRESCU LAURENȚIU: *Contribuții la studiul formei ploșilor negri hibrizi.*

Revista Pădurilor, 71, (1956, nr. 6, 382—383
In R.J.B., pag. 145, rel. 64737

DIȘESCU RADU: *Proporția de coajă în malidul din țara noastră.*

Revista Pădurilor, 70 (1956) nr. 9, 414—417.
In R.J.B., pag. 145, rel. 64738

SCRIPCARU GR.: *Formule, indici, și coeficienți pentru calculul pepinițelor.*

Revista Pădurilor, 70 (1956), nr. 9, 402—411.
In R.J.B., pag. 145, rel. 64740.

FURNICA H., ENESCU V.: *Larix leptolepis Gaed și Larix decidua Mill. Rezultatele obținute în încercarea de cultură din apropierea orașului Rîșnav.*

Revista Pădurilor, 70 (1956) nr. 11, 522—527.
In R.J.B., pag. 146, rel. 64761.

MAȘCAN A.: *Contribuții la problema indicilor de producție în pepinițele silvice.*

Revista Pădurilor, 70 (1956) nr. 9, 419—426.
In R.J.B., pag. 145, rel. 64749.

LUPE ION Z.: *O schemă de amestec pentru perdelele forestiere de protecția căilor de transport.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 6, 361—364.
In R.J.B., pag. 147, rel. 64770.

NISTOR CAZACU N., VASU V.: *Unele rezultate în cultura pinului alb (Pinus Strabus) la Oragni Stalin*

Revista Pădurilor 70 (1956), nr. 11, 528—530
In R.J.B., pag. 147, rel. 64762.

PAȘCOVSCHI S.: *Pinul negru arbuștiu în R.P.R.*

Revista Pădurilor, 70 (1956), nr. 11, 517—548.
In R.J.B., pag. 147, rel. 64770.

GLIGA DUMITRU: *Exoticile cultivate în parcul dendrologic al grădii silvice din Gurghiu.*

Revista Pădurilor 71 (1956), nr. 9, 614—616.
In R.J.B., pag. 148, rel. 64781.

LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRALBLATT

Landtechnik, 1957, nr. 3

GIURGIU V.: *Regla de calcul forestier.*

Revista Pădurilor, 1957, Ian. 31—35. L. Z., 1957, p. 448.

IVAN G.: *Procedeu optim de lucru și unealta indicată a se folosi în lucrările de plantație din regiunea de câmpie.*

Revista Pădurilor, 4 (1956), apr. 248—260
In L. Z., p. 450.

VIRGIL MARON: *Contribuții privind folosirea defrișării D—210—V la desrădăcinarea salcîmului.*

Revista Pădurilor, 4 (1956), 439—443. In L. Z., pag. 450.

CERCIEZ GII: *Un nou tractor subtilic pentru săsări și apropiatul lemnului.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), 391—393. In L. Z., p. 461—465.

DRAGAN I ION: *Utilaje de mică mecanizare pentru încărcarea lemnului rotund în vehicule.*

Revista Pădurilor, 1957, Iabr. 104—109. In L. Z., p. 465.

DRAGAN ION: *Funicular pasager automotor.*

Revista Pădurilor, 1956, Iabr. 101—104. In L. Z., pag. 466.

MARISOV N.: *Execuția în timpul repausului vegetativ a operațiilor pregătitoare rezinării arboretelor de molid.*

Revista Pădurilor, 1957, Ian. 35—37. In L. Z., pag. 469.

REVUE FORESTIÈRE FRANÇAISE

Nr. 8/1957

GIURGIU VICTOR: *Regla de calcul forestier.*

Revista Pădurilor, 1957, nr. 1, R.F.F. nr. 5/1957.

S O M M A I R E

La séance du Conseil central de l'A.S.I.T. tenue le 16 Février 1958. (121)

Dr. V. Sabău: L'importance des schèmes-étalon pour l'aménagement des forêts. L'auteur montre que la valeur du schème représentant l'état normal de la forêt, consiste dans le fait qu'il indique les rapports qui doivent exister entre les éléments du processus de la production forestière. En tout cas la réalisation de l'état caractérisé par ce schème, ne peut constituer le but de la conduite des forêts. (125)

V. Lazăr: La nécessité et les modalités d'économiser le bois; les mesures et les possibilités d'actionner. L'article étudie les aspects du problème, envisageant de divers points de vue, en considérant les secteurs les plus importants de la production forestière: exploitation, travail du bois, récolte intégrale de tous les produits de la forêt et mesures de protection du bois. (129)

V. Popovici: Suggestions à propos de l'amélioration de la qualité des semences forestières. L'auteur relève le problème de la polarisation des arbres forestiers par l'intermédiaire des abeilles. (131)

E. Murariu: Enseimencements directs des glands, en lignes sur des plates-bandes. On montre que ce procédé est économique, permettant, l'installation, sur les surfaces en cours de récolte, d'un grand nombre de plants; le prix de revient est réduit d'environ 31-45%, grâce à la réduction des travaux d'entretien. (135)

P. Răduleschi: Contribution à la définition des types fondamentaux des modalités de récolter le bois dans les peuplements exploitables. Ces types sont définis d'après les principes énoncés par l'auteur scientifique V. I. Garuzov, en les considérant par rapport aux conditions stationnelles, à l'état de développement et à la situation phytosanitaire des peuplements, ainsi qu'au degré de mécanisation des entreprises d'exploitation. (138)

A. Bura: Glissement de terrain sur le chemin de fer de Novaț. En présentant un cas, l'auteur arrive à la conclusion que l'étude de la structure géologique de la région respective est absolument nécessaire pour la projection des installations forestières de transport. (143)

Ș. Cărmăzîn et S. Muză: Grands arbustes feuillus sempervirens destinés aux jardins et aux parcs de la R.P.R. (147)

H. Nicovășcu, A. Enc et M. Ștefănescu: Délibération du C.A.E.R. dans le problème des déprédateurs. *Lymantria monacha* (149)

M. Ciuperca: Aspects de l'attaque de l'insecte *Lymantria monacha* dans les forêts du cantonnement forestier de Broșteni. (151)

C. I. Nicolăescu: Aspects de la sylviculture yougoslave. On expose quelques données caractéristiques sur l'économie forestière yougoslave et l'on fait une description des méthodes de culture et d'exploitation des forêts visitées par l'auteur, au courant de l'été 1957, à l'occasion d'un échange d'expérience entrepris par les ingénieurs et les techniciens forestiers de la R.P.R. (153)

E. Cluștăz: Notes sur la végétation des montagnes de Semele. (160)

**NOS LECTEURS NOUS ÉCRIVENT
 SUR L'ACTIVITÉ DE L'A.S.I.T.**

NOUVEAUX LIVRES

DOCUMENTATION

REVUE DES REVUES

NOUVELLE DU MONDE ENTIER

LA REVUE DES FORÊTS AU DELÀ DES FRONTIÈRES DU PAYS.

cte de la nd drumurile forestiere



dezhaterile Consfăturii



Ing. Mangeac Petre
Directorul Dit. Silvice Bacău

REFERATIVNII JURNAL BIOLOGHIA (R.J.B.) nr. 12,
1957

BAKOS VASILE: *In problema cercetării regenerării naturale.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 10, 651—653
In R.J.B. pag. 166, ref. 50680

Nr. 13

GARNIȚCHI A: *Creaerea perdelelor de protecție prin semănături directe.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 10, 653—658
In R.J.B. pag. 163, ref. 55476

Nr. 14

ENE M: *Dauă încuste dăunătoarele perdelelor forestiere*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 2, 113—115
In R.J.B. pag. 236, ref. 61314

Nr. 15

RUCAREANU N.: *Ce sînt și care sînt bazele de amenajare?*

Revista Pădurilor 71 (1956), nr. 5, 282—289
In R.J.B. pag. 143, ref. 64723

STINGHE, V.N.: *In problema bazelor de amenajare*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 6, 349—352
In R.J.B. pag. 143, ref. 64724

SCRIPCARU GRIGORE: *Inventarierea de control în lucrările de împădurire.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 4, 229—233
In R.J.B. pag. 143, ref. 64727

DISSESCU RADU: *Un procedeu nou pentru determinarea indicelui de densitate în lucrările de amenajare*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 6, 375—378
In R.J.B. pag. 143, ref. 64728

ARMAȘESCU SORIN, DISSESCU RADU: *Corelația între diametru, înălțime și vîrstă în arboretele de fag din R.P.R.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 7, 429—432
In R.J.B. pag. 144, ref. 64731

ICHIM RADU: *Verificarea experimentală a tabelelor de producție românești în arboretele de molid din nordul Moldovei.*

Revista Pădurilor, 70 (1956), nr. 11, 531—534
In R.J.B. pag. 144, ref. 64732

GIURGIU VICTOR: *Determinarea creșterii în volum a arboretelor prin procedeu înălțimii medii reduse*

Revista Pădurilor, 70 (1955), nr. 12, 609—613
In R.J.B. pag. 144, ref. 64733

ICHIM RADU: *Procedeu Dr. Bitterlich*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 6, 379—382
In R.J.B. pag. 144, ref. 64734

PETRESCU LAURENȚIU: *Influența schemelor de plantare asupra secțiunilor transversale la plopi negri hibrizi.*

Revista Pădurilor, 71 (1956), nr. 8, 509—513
In R.J.B. pag. 144, ref. 64736

PETRESCU LAURENȚIU: *Contribuția la studiul formelor ploilor negri hibrizi.*

Revista Pădurilor, 71, (1956, nr. 8, 382—383
In R.J.B. pag. 145, ref. 64737

DISSESCU RADU: *Propoziția de coajă în molidul din țara noastră.*

Revista Pădurilor, 70 (1956), nr. 9, 414—417
In R.J.B. pag. 145, ref. 64738

Report on the meeting of the A.S.I.T. central council held on February 15-th, 1958. (121)

Dr. V. Sabău: On the importance of standard schemes for forest management. The value of a scheme illustrating the normal condition of forests is due to the fact that it reveals — according to the explanations given in the article — the relations between the elements of forest production. Such schemes however, constitute a husbandry target. (125)

V. Iazar: On necessity and methods of wood saving. The measures and actions in this field are applied to the following important sectors of forest production: tilling, primary wood conversion, full harvesting of all forest products and wood preservation. (129)

V. Popovici: Suggestions with regard to the improvement of forest seeds quality. The author raises the problem of forest trees pollenization by means of bees. (134)

I. Morozin: Direct seedings of acorns in ridges within "stables". It is shown that this method is economic, as it allows the installation, on reforestation areas, of a great number of seedlings with a cost reduction of ab 31—45%; this is due also to the reduced number of tending operations. (135)

P. Bellinschi: Definition of fundamental wood harvesting types in exploitable stands. The types are being defined according to principles formulated by the Soviet author, V. I. Garuzov in function of the following elements: site conditions, development and sanitary state of Rumanian forests, as well as the level of mechanization attained by forest enterprises. (136)

V. Bura: Landslip on the Novă forest railway line. Presenting this case the author concludes that when projecting forest transport installations it is absolutely necessary to investigate the geological structure of the respective area. (143)

V. Cărmăzian and S. Muja: Evergreen tall broad-leaved shrubs for the gardens and parks of the R.P.R. (147)

II. Niculescu, M. Ene and M. Ștelănescu: The CAER conference on insect control. (149)

M. Ciuperca: Notes on the *Lymantria monacha* attack in the area of the Broșteni forest district. (151)

I. Nicolescu: Impressions from Yugoslav silviculture. The author reports on characteristic aspects of Yugoslav forest economy and described some objectives of tended and exploitable forests visited in summer 1957 by a team of Rumanian forest engineers and technicians, with a view of an exchange of experiences. The efforts made by silviculturists and by the Yugoslav state to raise the forests productivity and to realize a rational wood utilization are emphasized. (153)

I. Ciocîțuz: Notes on the vegetation in the Semenic mountains. (160)

LETTER BOX
ASIA NEWS
BOOKSHILLI
DOCUMENTATION
PRESS REVIEW
WORLD NEWS
THE „REVISTA PADURILOR” ABROAD

Aspecte de la Consfătuirea privind drumurile forestiere



Participanții la dezbaterile Consfăturii



Ing. Panaitescu, de la D. T. R. N. A.



Ing. Măgoc Petre
Directorul Dir. Silvice Bacău

„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ion Ghica nr. 3 Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.57.28. — Administrația și Căștoria: Calea Victoriei nr. 118. Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B. R. P. R. DOC — București. — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar, lei 5



REVISTA PĂDURILOR

4

1958

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXII

Nr. 4

APRILIE 1958

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu — Redactor responsabil, Ing. E. Bălănescu, Ing. dr. Th. Bălăncă, Ing. E. Costin, laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. Drăgan, Candidat în științe tehnice, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru Corespondent al Academiei R.P.R., Ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, Ing. M. Gugiu, Prof. Ing. St. Munteanu, Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice, Ing. H. Nicovescu, Prof. Dr. Ing. I. Popescu-Zeletlu, membru Corespondent al Acad. R.P.R., Ing. Gh. Păcureanu.

★

SUMAR

	Pag.
©. F. POWELL: Mesaj către oamenii de știință	189
N. CONSTANTINESCU: Participarea la lucrările Conferinței Naționale a Secției A.S.I.T. de Silvicultură și Industria Lemnului	191
T. NICOARA: Luna Pădurii la Direcția Silvică Cluj	193
A. MAȘCAN: Cîteva sugestii privitoare la refacerea unor păduri de molid distruse de incendii în bazinul Văii Drăganului	195
A. RADULESCU: „Toleranța”, o noțiune importantă în ecologia pădurilor	198
C. TRĂCI: Cultura cătinei albe (<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)	201
I. CATRINA și G. MOISIUC: Caracterele creșterii păducelului și lemnului cîinesc în două stațiuni diferite	202
A. CARNIATCHI: Organizarea muncii la plantarea perdelelor de protecție	204
C. ILIESCU: Posibilitatea folosirii barajelor în arc de mică înălțime pentru corectarea torențiilor	206
P. IONESCU: Metodă simplificată pentru calculul terasamentelor la drumurile de cîmpie	210
L. PETRESCU: Vătămări cauzate de ger în arboretele de plopi negri hibrizi	214
A. GRUESCU: Vătămări cauzate arborilor de petrolul folosit la combaterea <i>Porthetriei</i> dispar (<i>Lymantriei</i> dispar)	216
AL. PAPAUA: Determinarea înălțimii medii a arboretelor prin procedeul Hirata	217
AL. BUTOI: Instalații de scoaterea lemnului	221
C. FEDOROVICI: Cioate înalte	224
I. CACUCI, AL. CLONARU și I. DINCA: Pentru extinderea culturii plopilor în țara noastră	228
I. FLORESCU: Din trecutul pădurilor din bazinul Jiului	232
A. DEDIU: Ce așteaptă producția de la stațiunile experimentale ICES.	236
I. DODU: Comportarea nucului american (<i>Juglans nigra</i>) în regiunea Suceava	237
M. GHEORGHIU: Descoperirea unei stațiuni de tisă la Ocolul silvic Piatra Neamț	238
L. DINCA: O problemă actuală dezbătută acum 22 de ani	238
CRONICA — RECENZII — DOCUMENTARE — REVISTA REVISTELOR RASPUNDEM CITITORILOR — NOUȚĂȚI MONDIALE	

СОДЕРЖАНИЕ

- К. Ф. Поуел: Возвание к людям науки. 189
- Т. Никоарэ: Месячник леса в Лесном Ведомстве Клуж. 191
- А. Машкаи: Предложения по восстановлению некоторых еловых лесов, уничтоженных пожарами в бассейне долины Дреганулуй. Статья является исходной точкой для опубликования других сообщений в связи с возобновлением и восстановлением еловых лесов, в условиях нашего климата и почвы. Автор предлагает 7000 семян на гектар пород лиственницы и явора, рекомендуемых для улучшения чистых еловых насаждений. Ставится вопрос растений: *Eriobium*, *Deschampsia*, *Calamagrostis* — для благополучного завершения работ. 195
- А. Рэдулеску: Допустимость, важное понятие в экологии леса. Автор определяет это понятие посредством способности дерева развиваться и расти в тени других деревьев и наряду с ними. Допуская и пользуя понятие „допустимость“ увеличивается экологическая технология. На практике, ознакомление со степенью „допустимости“ поможет понять и правильно направлять работы естественного восстановления под покровом леса и древостоев смешанных пород. 198
- К. Трач: Культура облепихи (*Hipporhae rhamnoides* L.) на высоте, превышающей естественные пределы произрастания. Приводятся результаты, достигнутые в культуре облепихи, на высоте, превышающей 1100 м на восточном склоне Бучедж, по Валя Прахovej между местностями Синая и Пинна Цапулуй и делается вывод, что эта порода может быть внедрена на деградированной почве горных областей до высоты в 1300 м на всех долинах спускающихся из Карпат в Мултиениу и Кэг Молдовы. 201
- И. Катрина и Г. Монсюк: Характер роста боярышника и бирючины, в двух различных мест произрастаниях. На основании собранного материала были получены многозначительные данные являющиеся свойств роста двух видов лесных кустарников: *Crataegus monogyna* L. и *Ligustrum vulgare* L. 202
- А. Карниаккий: Организация труда в посадке защитных насаждений. Описывается организация труда при ручной посадке на мест произрастания ЛНИИ — Бэрэган, — при наличии возможностей которыми располагает эта станция и в естественных условиях, в которых неходится она. 204
- К. Илиеску: Возможность использования арочных плотин небольшой вышины для исправления горных потоков. Документальный труд в пользу невысоких плотин. 206
- П. Ионеску: Упрощенный метод для расчета насыпей степных дорог. Способ был применен И.С.П.С. В дальнейшем этот способ будет применяться для всех дорог, которые будут прокладываться в лесах степной зоны, что приведет к осуществлению экономии. Новое в этом способе заключается в том, что на месте не делается больше съемка поперечного профиля и, следовательно, не наносится больше на план; расчет производится на основе формул указанных в работе. Эти формулы известны из литературы, по специальности. 210
- Л. Петреску: Повреждения причиненные морозом насаждениям черных гибридных тополей. 214
- А. Груеску: Повреждения причиненные деревьям нефтью, употребляемой в борьбе против *Portetria dispar*. Принимая во внимание, что молодые насаждения терпят большие повреждения из-за применения нефти, предлагается рассмотреть это явление и найти действенный способ но без вредных для насаждения последствий. 216
- А. л. Папавэ: Определение средней вышины древостоя при помощи способа Гирата. Японец Гирата предложил, путем рассуждения аналогичного стоящему в основе способа Биттерлиха, — новый способ для определения средней вышины древостоя 217
- А. Бутой: Установка для вывоза древесины. Описываются актуальные аспекты проблемы в РНР. Уделяется внимание выводам, сделанным по разработанным исследовательским и проектным работам за последние годы в отношении экономии древесины употребляемой в строительстве и установках, которые могут быть использованы в местном проектировании. 221
- К. Федорович: Потеря древесины при высоких пнях. При помощи таблиц и графиков автор показывает потери древесины при высоких пнях и приходит к заключению о необходимости мероприятий для предотвращения подобных недостатков. 224
- И. Какуч, А. Клонару и И. Дикэ: Для распространения культуры тополя в нашей стране. Документальная статья, в пользу темы указанной в заглавии. 228
- И. Флореску: Из прошлого лесов бассейна реки Жиул. 232
- А. Дедну: Что ожидает производство от опытных станций ЛНИИ. 236
- НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ
- И. Доду: Как растет американский орех (*Juglans nigra*) в области Сучава. 237
- М. Георгиу: Новое мест произрастания тиса в лесничестве Пиатра Нямец. 238
- ПИСАТЕЛИ ПИШУТ НАМ
- Л. Дикэ: Снабжение лесничества автотранспортными средствами. 238
- Н. Константienesку: Ответ читателям. 248
- ЖУРНАЛ „РЕВИСТА ПЭДУРИЛОР“ ЗА ГРАНИЦЕЙ
- ЗАМЕТКИ
- ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИТО
- ХРОНИКА
- РЕЦЕНЗИИ
- ДОКУМЕНТАЦИЯ
- ОБЗОР ЖУРНАЛОВ
- МИРОВЫЕ НОВОСТИ

INHALT

- C. F. Powell:** Botschaft an die Wissenschaftler. (Weltbund der Wissenschaftler).
- T. Năicoară:** Der „Monat des Waldes“ in der Forstdirektion Klausenburg. (191)
- A. Mașcan:** Anregungen zur Wiederherstellung einiger durch Feuer vernichteter Fichtenwälder im Drăgan-Tal. Der Aufsatz stellt die Einleitung der Veröffentlichung weiterer Mitteilungen über die Verjüngung und Wiederherstellung der Fichtenwälder unter den Klima- und Bodenbedingungen unseres Landes dar. Der Verfasser schlägt 7000 Jungpflanzen pro Hektar vor, sowie die Beimengung von Lärche und Bergahorn, welche sich zur Verbesserung der reinen Fichtenbestände eignen. Es wird auch die Rolle erwähnt welche den Pflanzen *Epilobium*, *Deschampsia* und *Calamagrostis* in der erfolgreichen Entwicklung dieser Arbeiten zukommen. (195)
- A. Rădulescu:** Die Toleranz — ein wichtiger Begriff der Forstökologie. Der Verfasser definiert diesen Begriff mit der Fähigkeit eines Baumes, im Schatten anderer Bäume und im Wettbewerb mit diesen zu gedeihen und zu wachsen. Durch die Annahme und Verwendung des Begriffes „Toleranz“ wird die ökologische Technologie bereichert. In der Praxis wird die Kenntnis des Toleranzgrades dazu beitragen, die natürlichen Verjüngungsarbeiten unter Kronenschluss und die Bewirtschaftung der Mischwälder mit mehr Verständnis und auf besserer Grundlage durchzuführen. (198)
- G. Traci:** Über die Kultur des Sanddorns (*Hypericum rhamnoides* L. jenseits seiner natürlichen Vegetationsgrenze. Es werden die Ergebnisse, bekanntgegeben, welche mit einer Sanddornkultur in über 100 m Höhe, am Ostabhange des Buceștschgebirges, im Prahova Tal zwischen Sinaia und Poiana Iapului erzielt wurden, wobei zum Schlusse gelangt wird, dass dieses Gehölz auf degradierten Böden in bergigen Lagen bis zu 1300 m Höhe, in allen Tälern gepflanzt werden kann, welche aus den Karpathen gegen Muntenien und den Süden der Moldau verlaufen. (201)
- I. Catrina und Gh. Moisiuc:** Über die Wuchseigenschaften von Hagedorn und Liguster in zwei verschiedenen Standorten. Auf Grund von zahlreichen Angaben wurden interessante Werte hinsichtlich der zwei Waldstraucharten *Crataegus monogyna* L. und *Lygustrum vulgare* L. festgestellt. (202)
- A. Carniațchi:** Die Organisation der Arbeit bei der Pflanzung von forstlichen Schutzgürteln. Es wird über die Organisation der Arbeiten bei Handpflanzungen in der ICES-Station Bărăgan, mit den dort zur Verfügung stehenden Mitteln und unter den dort herrschenden natürlichen Bedingungen, berichtet. (204)
- C. Iliescu:** Über die Möglichkeit der Verwendung von Bogenstaumauern geringer Höhe zur Wildbachverbauung. Die Arbeit stellt eine dokumentarisch belegte Abhandlung dar, welche für Staumauern geringer Höhe eintritt. (206)
- P. Ionescu:** Vereinfachtes Verfahren zur Berechnung der Erdarbeiten für Feldwege. Dieses Verfahren wurde im Rahmen des Projektierungsinstitutes I.S.P.S. angewendet und wird in Zukunft für alle Wege angewendet werden, welche in Wäldern des flachen Landes zur Projektierung gelangen, wobei namhafte Einsparungen gesichert erscheinen. Als Neuheit wird die Tatsache erwähnt, dass im Gelände keine Querprofile mehr aufgenommen werden und somit auch nicht auf den Plan übertragen werden müssen. Die Berechnung erfolgt auf Grund der in der Arbeit angegebenen Formeln, welche aus der Fachliteratur bekannt sind. (210)
- L. Petrescu:** Frostschäden in Schwarzpappelhybridenbeständen. (214)
- A. Gruescu:** Über Baumverletzungen durch das für die Bekämpfung des Schädling *Porthetria dispar* verwendete Petroleum. Angesichts der Tatsache dass die jungen Baumbestände, schwere Schädigungen durch die Petroleumbehandlung erleiden, wird vorgeschlagen diese Frage zu prüfen und wirksame Methoden zu finden, welche keine nachteiligen Folgen für die Gesundheit der Bestände zeitigen. (216)
- A. Papavă:** Über die Bestimmung der Durchschnittshöhe von Waldbeständen mit Hilfe des Hirata-Verfahrens. Auf Grund von Überlegungen, welche dem dem Bitterlich-Verfahren zugrunde liegenden analog sind, arbeitete der Japaner Hirata ein neues Verfahren zur Bestimmung der Durchschnittshöhe von Waldbeständen aus. (217)
- A. I. Butoi:** Über Einrichtungen zur Holzbringung. Der Verfasser berichtet über aktuelle Aspekte dieses Problems in der R.V.R. und bezieht sich nachdrücklich auf die Schlüsse, welche aus den in den letzten Jahren durchgeführten Studien und Projektierungsarbeiten gezogen wurden; diese betreffen die Herabsetzung und Einsparung des für die Bauten verwendeten Holzmaterials sowie der Einrichtungsteile, welche für die lokalen Projektierungen verwendet werden können. (221)
- C. Fedoroviči:** Über die Holzverluste durch hohe Stubben. Mit Hilfe von Tabellen und Schaubildern erörtert der Verfasser das Problem der Holzmaterialverluste durch das Belassen hoher Stubben und gelangt zum Schluss, dass Massnahmen zwecks Vermeidung dieses Überstandes getroffen werden müssen. (224)
- I. Cacuci, Al. Clonaru und I. Dincă:** Für eine Erweiterung der Pappelzucht in unserem Lande. Der an Untertagen reiche Aufsatz tritt für das im Titel zum Ausdruck kommende Thema ein. (228)
- I. Florescu:** Aus der Vergangenheit der Wälder des Schil-Beckens. (232)
- A. Dediu:** Was die Produktion von den Versuchstationen der I.C.E.S. erwartet. (236)

WISSENSCHAFTLICHE NOTIZEN

- I. Dodu:** Über das Gedeihen des amerikanischen Nussbaums (*Juglans nigra* L.) in der Region Suceava. (237)
- M. Gheorghiu:** Ein neuer Eiben-Standort in der Forstverwaltung Piatra Neamț. (238)

LESERBRIEFKASTEN

- L. Dincă:** Die Ausstattung der Forstverwaltungen mit Kraftfahrzeugen zu Transportzwecken. (238)
- N. Constantinescu:** Eine Antwort an die Leser. (248)

DIE „REVISTA PADURILOR“ IM AUSLANDE • NOTIZEN • AUS DER ASIT-TÄTIGKEIT • CHRONIK • BUCHBESPRECHUNGEN • DOKUMENTATION • ZEITSCHRIFTENSCHAU • NACHRICHTEN AUS ALLER WELT

SOMMAIRE

- C. F. Powel (Fédération mondiale des hommes de science): Message adressé aux hommes de science.
- T. Nicoară: „Le mois de la forêt“ dans le cadre de la direction forestière de Cluj. (191)
- A. Mășcan: Suggestion concernant la réfection de quelques forêts d'épicéa, détruites par des incendies et situées dans le bassin de la vallée de Drăgan. L'article constitue le point de départ d'une série de communications ayant trait à la régénération et la réfection des forêts d'épicéa, dans nos conditions climatiques et pédologiques. Dans cette communication, l'auteur propose l'emploi de 7 000 plants à l'hectare et comme essences le mélèze et l'érable sycomore, pour l'amélioration des peuplements purs d'épicéa. Il discute aussi le rôle d'*Epilobium*, *Deschampsia* et *Calamagrostis* dans la réussite des travaux. (195)
- A. Rădulescu: Le tolérance, une importante notion d'écologie forestière. L'auteur définit cette notion par la capacité d'un arbre de se développer et de croître à l'ombre des autres et en concurrence avec eux. Par l'introduction et l'utilisation de la notion de tolérance, l'écologie forestière s'enrichit. Dans la pratique, la connaissance du degré de tolérance contribue à la compréhension et à la direction, d'une manière plus juste, des travaux de régénération par voie naturelle sous l'abri des vieux arbres, — et à la conduite des peuplements mélangés. (198)
- C. Traci: Culture de l'argousier (*Hippophaë rhamnoides* L.) au-dessus de la limite de son aire naturelle d'habitation. On expose les résultats obtenus avec la culture de l'argousier, à des altitudes dépassant 1 100 m sur le versant est des montagnes Bucegi dans la vallée de Prahova, entre Sinaia et Poiana Tapului. On est arrivé à la conclusion que cet arbrisseau peut être cultivé sur des terrains dégradés des régions montagneuses, jusqu'à l'altitude de 1 300 m, dans toutes les vallées qui, descendant des Karpathes, se dirigent vers la Valachie et la Moldavie de sud. (201)
- I. Cătrina et Gh. Moisiuc: Les caractères de la croissance de laubépine et du troène, en deux diverses stations. Les auteurs ont réussi à obtenir une série des données caractérisant les propriétés, en matière de croissance, des deux arbustes forestiers: *Crataegus monogyna* L. et *Ligustrum vulgare* L. (202)
- A. Carniațki: L'organisation du travail effectué à l'occasion de la plantation des rideaux-abris. On décrit l'organisation du travail manuel exécuté dans le but de planter des rideaux-abris, avec les moyens desquels dispose et dans les conditions naturelles dans lesquelles se trouve la station I.C.E.S.-Bărağan. (204)
- C. Iliescu: La possibilité d'utiliser les barrages curvilignes peu élevés, dans la correction des forêts. Une étude documentaire en faveur des barrages peu élevés. (206)
- P. Ionescu: Méthode simplifiée pour le calcul des terrassements, dans la construction des routes dans la plaine. La méthode a été appliquée par I.S.P.S. (Institut de projections forestières) et sera dorénavant généralisée pour toutes les routes de cette catégorie, vu qu'elle réalise des économies. Ce qu'il y de nouveau dans la méthode, est le fait qu'on ne lève plus, sur le terrain, des profils transversaux et par conséquent ils ne sont plus rapportés sur les plans; leur calcul s'effectue à l'aide d'un nombre de formules que l'auteur indique et qui d'ailleurs sont connues de la littérature. (210)
- L. Petrescu: Dommages causés par la gelée, aux peuplements de peupliers noirs hybrides (du Canada). (214)
- A. Gruescu: Dommages causés aux arbres par le pétrole utilisé pour la destruction de l'insecte *Portheia dispar* L. Étant donné que les jeunes peuplements ont à souffrir à la suite de ces pétrolisations, on se propose d'étudier le phénomène, afin de trouver une modalité de les appliquer sans apporter préjudice à la santé des arbres. (216)
- A.I. Papavă: La détermination de la hauteur moyenne des peuplements par le procédé Hirata. On montre que le japonais Hirata a préconisé, utilisant un raisonnement analogue à celui qui est à la base du procédé de Bitterlich, un nouveau procédé qui donne la possibilité d'établir la hauteur moyenne des peuplements. (217)
- A.I. Butoi: Installations pour le débardage du bois. On présente les aspects actuels du problème en R.P.R. On insiste sur les conclusions auxquelles on est arrivé à la suite des études et des projets qui ont été effectués dans le cours des dernières années. Ces conclusions se réfèrent aux moyens d'économiser le bois, respectivement aux moyens de réduire la quantité de bois employé dans les constructions des diverses installations de transport, qui font l'objet des projections. (221)
- C. Fedorovici: Perle de matériau dans les souches coupées trop haut. À l'aide d'une série de tables et de graphiques, l'auteur détermine les pertes de matériau, si les souches sont coupées trop haut, et recommande des mesures à prendre afin d'éviter ces pertes. (224)
- I. Ciacuci, Al. Clonaru et I. Dincă: Pour l'extension de la culture des peupliers. L'article fait une plaidoirie en faveur de cette culture, chez nous. (228)
- I. Florescu: Du passé des forêts situées dans le bassin de Jiu. (232)
- A. Dediu: Qu'attend la pratique de la part des stations expérimentales d'I.C.E.S.? (236)

NOTES SCIENTIFIQUES

- I. Dodu: Le comportement du moyer d'Amérique (*Juglans nigra* L.) dans la région de Suceava. (237)
- M. Gheorghiu: Une nouvelle station d'if, dans le cantonnement forestier de Piatra Neamț. (238)

LES LECTEURS NOUS ÉCRIVENT

- I. Dincă: La dotation des cantonnements forestier de moyens de transport auto. (238)
- N. Constantinescu: Réponse aux lecteurs. (248)
- LA REVUE DES FORÊTS AU DELA DES FRONTIÈRES DU PAYS — NOTES — SUR L'ACTIVITÉ DE L'A.S.I.T. — CHRONIQUE — COMPTES RENDUS — DOCUMENTATION — REVUE DES REVUES — NOUVELLES DU MONDE ENTIER.

CONTENTS

- C. F. Powell: A message to scientists (World federation of scientists).
- T. Nicoră: The "forest month" at the Cluj forest administration. (191)
- A. Mașcan: Some suggestions regarding the reconstitution of spruce forests destroyed by fire in the Drăgan Valley catchment. This article is a starting point of other papers to be published in connection with the reproduction and reconstitution of spruce forests in the climate and soil conditions of this country. The author suggests the planting of 7000 seedlings per hectare, and the adding of larch and sycamore which are recommendable species for the improvement of pure spruce stands. Further on the problem of the plants *Epilobium*, *Deschampsia* and *Calamagrostis* is discussed from the point of view of their contribution to the success of such operations. (195)
- A. Rădulescu: Tolerance — an important term in forest ecology. The author defines this term by the capacity of a tree to develop and grow in the shade of other trees and in competition with them. The adoption and application of the term of tolerance means an enrichment of ecological technology. In practice, the knowledge of the level of tolerance will be a contribution to better understand and control the natural reproduction operations under shelter and the husbanding of mixed stands. (198)
- C. Traci: On the culture of seabuckthorn (*Hippophaë rhamnoides* L.) beyond its natural vegetation limit. Results are given of the growth of seabuckthorn beyond 1100 m altitude, on the eastern slope of the Bucgei mountains in the Prahova Valley, between Sinaia and Poiana Tâmpului. As a conclusion, this species may be grown on degraded soils of rocky regions up to 1000 m altitude, in all Carpathian valleys descending towards the Muntenia and the south of Moldavia. (201)
- I. Catrina and Gh. Moisiuc: On the growth characteristics of hawthorn and privet in two different sites. Interesting indications are given as to the growth characteristics of two forest shrubs viz: *Crataegus monogyna* L. and *Lygustrum vulgare*. (202)
- A. Carniațchi: Labour organization in shelterbelt planting. The article deals with the labour organization in hand planting at the ICES station „Bărağan” where operations are carried out with the equipment the station disposes of, and in its typical natural conditions. (204)
- C. Iliescu: On the possibility of using low arch dams for torrent training. A study based on documents proving the utility of low arch dams for such purpose. (206)
- P. Ionescu: A simplified method for the computation of earth works in lowland road constructions. The method accounted for has been applied by the Projecting Institute for forest engineering I.S.P.S. In the future it will be applied, as a cost saving method in all road projectings in lowland forests.
- The news of this method consists in the fact that no more surveys of cross profiles are necessary; thus, nothing has to be transcribed on the plan, the computation being made with the aid of the formulae known from the technical literature. (210)
- L. Petrescu: Frost injuries caused to hybrid black poplar stands. (214)
- A. Gruescu: On injuries caused to trees by the off used in *Porthetria dispar* control. As young stands are susceptible to serious injuries because of "petrolization", a study of this problem is suggested in order of finding out efficient methods with no consequences for the health of trees. (216)
- A. Papavă: Mean height determination of forest stands through the Hirata method. The Japanese Hirata has conceived based upon fundamentals similar to those of the Bitterlich method — a new method of finding out the mean height of forest stands. (217)
- A.I. Butoi: Installations for the hauling of logwood. The present state of this problem in the R.P.R. is reviewed, reference being made to the conclusions arrived at in various papers and projects elaborated during the last years, with the aim of reducing and saving wood materials used in constructions, as well as equipment elements, which may be used in local projectings. (221)
- C. Fedorovici: Wood losses by high stumps. By means of tables and graphs the author presents the losses of wood materials caused by high stumps and insists upon measures to be taken with a view of avoiding such deficiencies. (224)
- I. Căucei, Ad. Clonaru: On the advantages of extending the poplar culture in the R.P.R. The paper supports by well-founded arguments, the problem which forms its title (228)
- I. Florescu: From the past of the Jiu catchment forests. (232)
- A. Dediu: What the production sector is expecting from the part of the ICES experimental stations. (236)

SCIENTIFIC NOTES

- I. Dodu: On the behaviour of the american nut tree (*Juglans nigra* L.) in the Suceava region. (237)
- N. Gheorghiu: A new yew tree site in the Piatra Neamt forest district. (235)

LETTER BOX

- L. Dină: The dotation of forest districts with motorized transport means. (238)
- N. Constantinescu: An answer given to our readers. (248)

THE "REVISTA PADURILOR" ABROAD — NOTES — A.S.I.T. NEWS — CHRONICLE — BOOKSHELF — DOCUMENTATION — PRESS REVIEW — WORLD NEWS.

Mesaj către oamenii de știință

La începutul acestui an, într-o situație mult mai primejdioasă pentru omenire decât înainte, dar — totuși — mai bogată în posibilități de bunăstare, este oportun să trecem în revistă realizările și eșecurile anului ce a trecut și să încercăm să distingem principalele sarcini pentru viitor. Spre a contribui la informarea oamenilor de știință din lumea întreagă, care se consacră sarcinii de a asigura ca marile realizări științifice ale timpului nostru să nu conducă la o catastrofă nucleară, ci să fie larg folosite în toate țările pentru progresul omenirii, Federația Mondială a Oamenilor de Știință le adresează — o dată cu urările sale prietenești — următorul mesaj:

Anul 1957 s-a remarcat printr-un șir de succese deosebite; în fizică, de exemplu, au fost realizate progrese însemnate pentru înțelegerea rolului „parităților” și a legăturii sale cu reacțiile și transformările, care pun în cauză particule instabile, mezonii și hiperonii; pe de altă parte, au fost produse — la scară redusă — reacții termonucleare controlate, succes care va aproxima, fără îndoială, clipa în care vom putea conta pe acest foarte abundent izvor de energie. În domeniul biologiei, au fost realizate mari progrese în studiul constituției moleculare a celor mai mici ființe vii, în particular asupra virusurilor și asupra mecanismului de reproducere a celulelor, progrese care aduc speranța unui mare control asupra proceselor vitale și asupra bolilor.

Ritmul continuu și din ce în ce mai accentuat al descoperirilor științifice este o consecință inevitabilă a aplicării generalizate și crescânde a mijloacelor științifice în toate aspectele problemelor umane. Dacă vom izbui să prevenim o catastrofă nucleară, va trebui să ne așteptăm la un ritm accelerat al descoperirilor științifice, cu toate surprizele și posibilitățile ce decurg și inovațiile tehnice la care acestea vor conduce. Progresele științifice ale anului trecut au fost realizate în multe țări, subliniind în felul acesta importanța punerii în valoare a tradițiilor și a capacităților științifice ale mai multor națiuni sau, mai bine zis, ale tuturor națiunilor. Între altele, o demonstrație strălucită a avantajelor cooperării științifice internaționale o constituie succesele legate de anul geofizic internațional. Acesta este cel mai mare efort internațional de cercetare planificată între-prins cindva și succesul său a fost asigurat prin marea realizare a oamenilor de știință din U.R.S.S., care au apăsat pe orbite doi sateliți artificiali ai pământului; fără îndoială că și alte realizări asemănătoare vor urma din alte țări. Încă nu este cu puțință să prevedem toate consecințele științifice și tehnice ale acestei mari realizări, dar este de pe acum evident că observarea acestor sateliți, din centrele stabilite în numeroase țări, va con-

tribui în mare măsură la sporirea cunoștințelor noastre despre razele cosmice, ionosferă, structura pământului, cum și în alte domenii. Succesele acestor experiențe ne dau un exemplu concret de valoarea unui efort coordonat folosind științe și tehnici diferite.

Dar, dacă marile progrese științifice ale anului trecut subliniază caracterul internațional al științei, arătând importanța unei colaborări mai strânse între oamenii de știință din diferite țări, ele nu au reușit — totuși — să slăbească cîtusi de puțin încordarea existentă între cele două mari grupuri de puteri. Mai mult încă, trebuie să recunoaștem că noul an începe într-o atmosferă de mare neliniște și că unele dintre noile progrese au întărit cele mai primejdioase tendințe de a face abuz de progresele științei. Cursa înarmărilor s-a accelerat și tinde să acapareze o parte din ce în ce mai mare din resursele statelor; experiențele cu arme nucleare continuă; avioane încărcate cu bombe de hidrogen sînt în permanență în zbor, în timp ce rachete încărcate sînt gata de a fi folosite. De aici rezultă primejdia mereu crescîndă a declanșării crizei de către unele accidente întâmplătoare sau eventuale neînțelegeri. Fașă de această permanentă amenințare, se înțelege că numărul celor conștienți de necesitatea imperioasă a găsirii unei ieșiri din actualul impas politic, pentru îndepărtarea unei inerente catastrofe, crește din ce în ce mai mult.

Deși se poate spune că există — într-adevăr — tot mai multe opinii influente în favoarea găsitrii căii spre o înțelegere generală și onorabilă, pe care toate marile puteri să o poată accepta în mod reciproc — această părere fiind în foarte mare măsură sprijinită de popoarele lumii — ar fi totuși greșit și primejdios să se considere că aceasta este universală și că greutățile întâmpinate pentru realizarea unei înțelegeri sînt numai de ordin tehnic.

Mai sînt mulți aceia care nu înțeleg că un război dus cu arme nucleare ar constitui sfîrșitul civilizației noastre, că viața — pentru cei ce vor supraviețui — va fi cu totul alta decât cea pe care o trăim astăzi și că, deci, războiul — în condițiile actuale — ar însemna distrugerea a tot ce a clădit omenirea de-a lungul ultimilor șase mii de ani. De aceea, este foarte important ca cei ce văd mai limpede pericolul ce ne amenință, să lupte, pe toate căile și cu toată ființa lor pentru evitarea catastrofei, punîndu-se cu totul în slujba păcii și căușind — în acest scop — a face cît mai larg cunoscute adevăratele rezultate la care ar duce un eventual război.

Bineînțeles că oamenii de știință trebuie să continue a contribui la orientarea opiniei publice din toate țările în favoarea unei reglementări pașnice a divergențelor dintre marile puteri, dar situația este altă de gravă, în cît ei nu trebuie să se mulțumească cu declarații gene-

rale asupra actualelor primejdii și cu apeluri insistente pentru o reglementare. O caracteristică esențială a situației actuale, este că, chiar dacă oamenii de stat ai tuturor țărilor s-ar declara fără rezervă în favoarea unui acord, ar mai exista totuși încă mari dificultăți în găsirea unei soluții acceptabile generale. Se poate presupune, în mod rezonabil, că oamenii de stat cei mai de frunte nu doresc un război general cu arme nucleare și nici că le consideră drept instrumente de politică; dar în întreaga tehnică a timpului nostru progresează cu pași uriași, iar în lipsa unui acord, primejdiile unor accidente neprevăzute ce ar putea precipita o catastrofă devin din ce în ce mai serioase.

În această situație, oamenilor de știință le revine o răspundere mult mai mare decât în trecut. Există o criză de încredere, combinată cu o creștere fără precedent a puterii militare. Conducătorii multor țări își dau perfect de bine seama de primejdiile pe care le implică creșterea puterii distructive a armelor nucleare, dar — în lipsa încrederii reciproce — șovăie să se bazeze, în ce privește securitatea lor, pe acorduri a căror punere în aplicare ar fi greu de verificat. Așadar, în actuala situație, cum poate fi întocmit un acord care să poată prevedea garanții reciproce? Aceasta constituie o problemă atât de gravă și de complexă, încât nu poate fi rezolvată decât prin chemarea laolaltă a întregii capacități creatoare a omenirii. Firește, oamenii de știință, prin a căror muncă s-a ajuns la actuala situație, ar trebui să încerce să contribuie la rezolvarea problemei.

Dacă oamenii de știință urmează a înlesni rezolvarea actualelor dificultăți politice, ar trebui ca ei să aibă un rol în chestiunile de stat, lucru pe care în trecut unii l-au considerat inoportun. Într-adevăr, se pare că oamenii de știință își asumă din ce în ce mai mult o răspundere individuală și colectivă în ce privește utilizarea, directă și indirectă, a activității lor. Într-o epocă în care știința și tehnica vor juca un rol mereu crescând, aceasta constituie o tendință care nu numai că nu poate fi împiedicată, dar — dimpotrivă — trebuie încurajată. Oamenii de știință sînt competenți în domeniile lor specifice de studiu; de asemenea, în chestiunile de stat ei nu sînt mai puțin competenți decât unele servicii ale multor țări care exercită o influență considerabilă asupra vieții publice. Mai mult chiar, oamenii de

știință au mai degrabă posibilitatea de a aprecia consecințele eventuale ale propriilor lor descoperiri decât multe alte departamente ale comunității noastre. De aceea, ei sînt bine pregătiți pentru a face față evenimentelor dintr-o lume care este în schimbare cu o repediciune fără precedent și pentru a cunoaște serioasa urgență a actualei noastre situații.

Datorită tuturor acestor motive, este important ca întreaga comunitate științifică, din cît mai multe țări, să contribuie la formarea opiniei cu o mai mare eficacitate decât în trecut. Este limpede că datorită lor imediată — în multe țări — este aceea de a grăbi extinderea, cît mai curînd posibil, a cercetărilor și a educației științifice, în așa fel încît țările respective să nu rămîină în urmă în epoca științifică în care, în absența unui război distructiv, ne mișcăm atât de repede.

Indignați de felul în care s-a abuzat de știință pentru dezvoltarea armelor de distrugere în masă, unii oameni de știință au pus la îndoială legalitatea continuării cercetărilor lor. Trebuie recunoscut însă că cercetarea legilor naturii și mijloacele controlării ei, atît timp cît nu sînt îndreptate în scopuri distructive, au devenit o activitate absolut esențială în vederea continuării bunăstării omenirii. Pentru mulți, abandonarea științei — în actuala conjunctură a istoriei omenirii — ar însemna întoarcerea la foamete și boli, fără diminuarea pericolului unui război. Toți oamenii de știință își pot continua lucrările cu conștiința împăcată, dacă adoptă o poziție hotărîtă și deschisă în vederea asigurării opiniei publice de pretutindeni că cercetările lor sînt folosite numai în scopuri umane și nicidecum distructive.

Federația Mondială a Oamenilor de Știință transmite tuturor oamenilor de știință cele mai bune urări pentru 1958 și speră ca munca sa, pentru întărirea legăturilor de prietenie și de încredere care unesc — în sarcina lor comună — pe oamenii de știință din toate țările, să fie mai eficace decât în trecut. Federația va fi așadar în orice moment gata să se alătore oricărei acțiuni individuale sau colective, inițiată de către oamenii de știință, menită a asigura folosirea științei pentru bunăstarea și pacea omenirii.

C. F. POWELL

Președinte al Federației Mondiale
a Oamenilor de Știință

Participarea la lucrările „Conferinței Naționale” a secției Silvicultură și Industria Lemnului — sarcină de onoare pentru inginerii și tehnicienii forestieri din R.P.R.

Incepînd din luna mai 1957, activitatea secției silvicultură și industria lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T. este permanent orientată către traducerea în viață a hotărîrilor adoptate de cel de al II-lea Congres A.S.I.T.

Pe linia îndeplinirii măreșelor sarcini trasate de Congres, Comitetul secției silvicultură și industria lemnului a trecut în cursul trimestrului I/1958 la pregătirea organizării Conferinței Naționale a secției, ce va avea loc în 1959. Pe lângă dezbaterile problemelor izvoare din sarcinile sale statutare, Conferința Națională va cuprinde și dezbateri pe probleme de strictă specialitate, în cadrul unei cuprinzătoare sesiuni de referate și comunicări științifice. În cadrul acestei sesiuni, toți inginerii și tehnicienii forestieri, din cadrul tuturor sectoarelor economiei forestiere, care au obținut la locul de muncă realizări cu caracter științific, bazate pe observații și experimentări originale, vor avea posibilitatea să facă cunoscute aceste realizări, supunîndu-le dezbaterii participanților la lucrările Conferinței Naționale.

Fiecărui inginer și tehnician forestier care ar putea participa la această deosebit de importantă manifestare tehnico-științifică, comitetul secției silvicultură și industria lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T., i-a adresat următoarea scrisoare:

Stimate tovarășe,

După cum vă este cunoscut și D-voastră, de la instaurarea regimului de democrație populară în țara noastră, economia forestieră a pășit într-un stadiu calitativ superior, comparativ cu economia forestieră capitalistă.

Ramurile silviculturii și Industriei Lemnului se dezvoltă neconținut, în baza direcțiilor trasate de Partidul Muncitoresc Român și Guvernul Republicii Populare Române, cu ajutorul multilateral și dezinteresat al Uniunii Sovietice.

Această dezvoltare — de importanță deosebită pentru economia generală a țării — a pus în fața inginerilor și tehnicienilor forestieri numeroase și interesante probleme — de cercetare, proiectare și execuție — legate de folosirea creatoare a cuceririlor științei și tehnicii moderne din domeniul forestier.

Multe din aceste probleme au fost rezolvate cu succes prin priceperea și abnegația inginerilor, tehnicienilor și a celorlalți oameni ai muncii din silvicultură și industria lemnului, din țara noastră.

De aceea, în vederea unei cunoașteri mai adînci a experienței realizate în țara noastră cu privire la actualul stadiu al tehnicii noi din sectoarele economiei forestiere, precum și în scopul cunoașterii realizărilor importante din tehnica forestieră mondială, comitetul secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T., a stabilit ca în anul 1959, la București, o dată cu organizarea Conferinței Naționale (statutare) a secției, să fie organizată și o cuprinzătoare sesiune de referate și comunicări științifice.

La această sesiune prilejuită de Conferința Națională a secției, urmează să fie expuse referate cu caracter tehnico-științific axate pe observații și experimentări originale, în toate domeniile legate de refacerea — cultura — exploatarea pădurilor, transporturile forestiere, industrializarea lemnului și produsele finite din lemn.

Conferința Națională a secției trebuie să constituie o trecere în revistă a stadiului în care se află introducerea tehnicii noi în diversele sectoare ale economiei forestiere și — totodată — o puternică manifestare de voință a specialiștilor forestieri din R.P.R. de a depune toate eforturile necesare pentru traducerea în fapt a direcțiilor trasate de Partid și Guvern.

Comitetul secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T., face un călduros apel către toți inginerii și tehnicienii forestieri să participe în număr cât mai mare la reușita deplină a acestei importante manifestări, prin referate cu caracter tehnico-științific, cuprinzând aspecte ale folosirii și extinderii științei și tehnicii avansate, în toate sectoarele economiei forestiere.

Oamenii de știință, inginerii și tehnicienii care doresc să aducă contribuția lor la Conferința Națională a secției Silvicultură și Industria Lemnului prin prezentarea de referate, sînt rugați să anunțe pînă la 31 mai 1958 tema referatului respectiv — trimițînd și o scurtă prezentare (cîteva rînduri) a conținutului acestei teme — la Consiliul Central A.S.I.T., secția Silvicultură și Industria Lemnului, București, Calea Victoriei 120, Raionul I. V. Stalin

Referatele propriu-zise trebuie să fie trimise la aceeași adresă, pînă cel mai tîrziu la 31 decembrie 1958.

Referatele urmează să fie publicate într-un volum special, al Conferinței Naționale a secției Silvicultură și Industria Lemnului. Informații în legătură cu data, condițiile de participare și desfășurare a Conferinței Naționale vor fi difuzate din timp.

Președintele secției Silvicultură și Industria Lemnului,
Ing. N. CONSTANTINESCU

Din însăși textul acestei scrisori, reiese cu claritate importanța deosebită pe care sesiunea de referate și comunicări tehnico-științifice din cadrul Conferinței Naționale, o va avea asupra dezvoltării științei și practicii forestiere din țara noastră. Această sesiune va fi — prin felurile și proporțiile sale — una din manifestările tehnico-științifice cele mai de seamă din domeniul forestier, creînd tuturor inginerilor și tehnicienilor prilejul de a prezenta rezultatele strădaniilor lor pe linie tehnico-științifică.

De asemenea, sesiunea va prilejui un larg schimb de opinii între specialiștii noștri și specialiștii de peste hotare ce vor fi invitați la dezbateri. Dac succesul sesiunii, atîngerea obiectivelor ce stau în fața acesteia, depînd aproape în exclusivitate de numărul și calitatea referatelor ce vor fi prezentate.

De aceea, Redacția Revistei Pădurilor, alăturîndu-se inițiativei Comitetului Secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T., chiamă pe toți cititorii și colaboratorii săi — oameni de știință, cadre didactice, cercetători, proiectanți, ingineri și tehnicieni din cadrul unităților de producție etc. să participe în număr cât mai mare prin referate și comunicări științifice la sesiunea tehnico-științifică din cadrul Conferinței Naționale, din 1959.

Luna Pădurii în Direcția Silvică Cluj

Ing. Titus Nicoară
din D. S. Cluj

Pădurea, în afara rolului său principal de producție de masă lemnoasă, exercită și multe alte funcțiuni de protecție și estetic-sanitare, ceea ce o face atât de mult iubită și cințată de poezii, artiști, muzicieni, cit și de oamenii din popor.

În dorința de a-i mări utilitatea și a o menține tot mai frumoasă, s-a inițiat în fiecare primăvară, încă din secolul trecut, o largă acțiune de sărbătorire a pădurii, dedicându-i-se o anumită zi. Această zi a purtat în decursul timpului diferite numiri: „Ziua arborilor și a păsărilor”, „Ziua sărbătoririi pădurii”, „Ziua sădirii pomilor”, etc., iar manifestările au intrat în tradiția multor popoare și au luat o deosebită amploare în regimul nostru democratic popular, care, în semn de cințire, a instituit „Luna Pădurii”. Mase tot mai largi în care se integrează în primul rând tineretul educat de partid și organizat în U.T.M. participă cu mult entuziasm în cadrul „Lunii Pădurii” la sărbătorirea anuală a „Prietenului verde”, așa cum l-a numit marele scriitor sovietic Leonid Leonov în romanul său „Pădurea Rusească”.

În ceea ce urmează, voi expune sumar unele din manifestările care au loc cu ocazia acestei sărbătoriri în regiunea Cluj, în cursul anului 1957, precum și felul în care ne pregătim să sărbătorim acest eveniment în acest an.

Primul obiectiv important în cadrul „Lunii Pădurii” a fost refacerea și infrumusețarea patrimoniului forestier și în primul rând împădurirea terenurilor erodate, unde în locul pădurii de altă dată s-au format râpe și ravene.

În acest scop s-au efectuat:

- plantării pe o suprafață de 271,40 ha, folosindu-se pentru aceasta un număr de 2 300 000 puiți;
- recoltări de semințe (747 kg semințe rășinoase, 140 800 kg ghindă și 6 725 kg semințe din alte esențe);
- înființări de noi pepiniere;
- întrețineri de semănături;
- combateri de dăunători pe 580 ha și instalări numeroase cuiburi artificiale pentru ocrotirea păsărilor, acești neobosiți prieteni și apărători ai pădurii.

Aceste lucrări au fost executate de către tineret prin muncă voluntară, realizându-se în felul acesta o economie în valoare de 343 880 lei. În această acțiune s-a realizat și cel de al doilea obiectiv urmărit, cu caracter politico-educativ, întrucât tineretul nostru prin plantarea și executarea unei mari varietăți de lucrări, are satisfacția de a crea păduri acolo unde regimul trecut le-a exterminat, precum și de a clădi parcuri în locuri devenite sterile. Tineretul capătă tot mai mult convingerea și conștiința asupra rolului său creator în patria noastră liberă.

Făcând un bilanț al realizării pe raioane, vedem că pe locul I s-au clasat utemiștii din raionul Dej, în frunte cu organizația U.T.M. Ileana, care a amenajat în plus și două parcuri, apoi organizația U.T.M.-Măiaș, unde s-a evidențiat în mod special tineretul Ciucu Ion, care a plantat singur o jumătate de hectar. Un rol important pentru reușita lucrărilor din cadrul raionului Dej, a avut tov. ing. șef C. Cerna, care a îndrumat cu grijă toată activitatea.

Pe locul II s-au clasat utemiștii din raionul Beclean, în frunte cu organizația U.T.M. din comuna Dobric, sub îndrumarea tov. ing. Doj.

Locul III a fost obținut de Comitetul Raional U.T.M. Cîmpeni, în care s-au remarcat organizațiile U.T.M. Sălcău de Sus și Bucium, sub îndrumarea tov. ing. V. Gilga.

Nici pionierii nu s-au lăsat mai prejos. Cu micile lor torțe, dar animați de o mare căldură pentru prie-

tenul lor verde, au plantat puiți și au ajutat la combaterea dăunătorilor. Dintre organizațiile de pionieri pe primul loc s-au situat organizațiile din comuna Zălha — raionul Dej și din comuna Iad raionul Bistrița, pe locul II organizațiile din comuna Poieni raionul Huedin și din comuna Teaca raionul Bistrița, iar pe locul III organizația din comuna Gîrbova de Jos, raionul Aiud și comuna Mogos — raionul Cîmpeni.

În cadrul „Lunii Pădurii” s-au evidențiat în mod deosebit în munca de împădurire și de combatere a dăunătorilor mai mulți tovarăși, dintre care cităm: Virginia Lörincz din com. Șanț — raion Năsăud, un adevărat exemplu pentru tinerii care au depus muncă voluntară, Măiaș Ioan, pădurar din comuna Valea Ierii raionul Turda, de asemenea un exemplu de muncă, Vultur Nicolae, brigadier silvic din comuna Mihăcești — raionul Aiud, care a realizat planul la toți indicii cu însemnate depășiri, Titus Petrescu ing. șef al oc. silvic Ileana, pentru buna organizare a lucrărilor de muncă voluntară, Russu Simion, instructor de pionieri din comuna Iclod — raionul Gherla, ca excelent mobilizator la muncă voluntară, Aurel Crețu secretar al Comitetului Raional U.T.M. Huedin și mulți alții ca: Man Vasile, țaran din Sintioana, sau Chiorean V., țaran din comuna Micești.

Interesul depus pentru refacerea și ocrotirea pădurii a fost prețuit la justa lui valoare, acordându-se celor merituoși insigne „Prietenii Pădurii”. Într-un cadru festiv, organizat pe raioane, au fost înmăinate direct tinerilor, pionierilor, școlărilor și țărănimii muncitoare 500 de insigne „Prietenii Pădurii”, însoțite de legitimațiile respective.

Pe lângă aceasta, s-au făcut apoi propuneri în sensul ca, din economiile realizate, să se dea în dar diferite obiecte sportive celor ce s-au evidențiat în cadrul acestor lucrări efectuate prin muncă voluntară.

Totuși, aceste remarcabile succese din anul expirat au fost umbrite — în oarecare măsură — de unele lipsuri semnlate în activitatea organelor silvice pe linia organizării și desfășurării acțiunilor din cadrul „Lunii Pădurii”. Astfel, din cauza numeroaselor și variatelor lucrări din Centrala Direcției Silvice, nu au participat în mod suficient toți inginerii silvici la împulsionarea acțiunii de lucrări silvice și, ca urmare, nu au fost suficient antrenate masele populare la munca de refacere prin împăduriri a codrilor exploatați și de valorificare a terenurilor degradate.

Totuși, numărul participanților la aceste lucrări a sponit considerabil față de anii precedenți și, datorită acestui fapt, s-a dat o deosebită importanță și asigurării protecției și securității muncii, în vederea căreia s-a luat o serie de măsuri, mai mult sau mai puțin eficace. Este, de altfel, firesc să nu se uite că, „omul este cel mai prețios capital” și că de el depind atât nivelul tehnicii, cât și nivelul producției; de aceea, astăzi, chiar și în creierul munților, se asigură oamenilor muncii adăpost, cazare bună — în măsura posibilităților — și o alimentare cu hrană caldă, prin cantinele înființate special pentru aceste lucrări de sezon.

Folosind experiența anilor trecuți, în acest an s-au luat măsuri din timp pentru buna desfășurare a „Lunii Pădurii”.

Inginerii silvici, în colaborare cu inginerii agronomi din raza Regionalei Cluj, au ajuns la înțelegerea chemării lor, ca fiecarei porțiuni de teren să i se dea cea mai proprie destinație. În cadrul „Lunii Pădurii” se preconizează a se purcede — prin munca voluntară a organizațiilor utemiste, și a celor de pionieri — la plantarea terenurilor degradate și a terenurilor cu pante mari, cărora nu li se poate da o

folosință agricolă, pomicolă sau viticolă, în felul acesta realizându-se o revalorificare a lor.

În lucrările sectoarelor agro-silvice se ține seamă de faptul că, în planul de perspectivă al agriculturii din țara noastră, sînt prevăzute mari lucrări de hidroameliorație — îndiguiți, desecări, irigații — care, după cum arată acad. prof. Gh. Ionescu-Sisești, „nu se pot executa, sau — executate fiind nu vor avea durabilitate, decît într-un regim de ocrotire și de bună întreținere a pădurilor...”

În țările care au pășit pe calea socialismului, lupta între păstor și pădurar, lupta între agricultură și silvicultură a încetat. „Noi sîntem convinși — arată acad. prof. Ionescu-Sisești, că ruina pădurilor ar însemna ruina agriculturii și ruina agriculturii, la rîndul ei, ar însemna ruina civilizației”.

Prin armonizarea intereselor celor două sectoare, agricol și silvic, pădurea va putea avea un adevărat ocrotitor în fiecare cetățean al patriei noastre socialiste și se va întări colaborare practică și științifică între slujitorii intereselor agrosilvice.

Printr-o strînsă colaborare între sectoarele agricol și silvic din regionala noastră, în cadrul „Lunii Pădurii” se va căuta ca, începînd cu anul curent, să se rezolve problema pășunatului în pădure. De fapt, prin mărirea producției pășunilor, a finețelor și a plantelor de nutreț, se asigură baza furajeră în așa măsură, încît vitele să nu mai fie avizate la pășunatul în pădure.

Cunoscut fiind pagubele mari cauzate pădurii de către incendii, cu ajutorul utemiștilor, al pionierilor și al tuturor oamenilor muncii, se va veghea la înălțurarea acestora, prin îndrumarea oamenilor și prin propaganda tot mai pronunțată ce se va face cu ocazia sărbătoririi „Lunii Pădurii”.

Prin mobilizarea făcută de către organele locale, și organizațiile de masă s-au creat în ultimii doi ani, în cadrul „Lunii Pădurii”, parcuri în toate orașele și comunele reședință de raion. Aceste parcuri, în care se preconizează a se face anul acesta completarea lor cu arbori decorativi și repede creșcători, servesc pentru recrearea oamenilor muncii și, totodată, pentru înfrumusețarea orașelor patriei noastre.

De asemenea, un deosebit interes se va acorda confecționării de cuiburi artificiale și așezării lor în păterea și ocrotirea păsărelelor folositoare și de a crea condiții optime pentru sporirea acestor păsărele, care sînt într-o permanentă acțiune de distrugere a insectelor dăunătoare arborilor de pădure și pomilor roșitori.

În cadrul „Lunii Pădurii” se vor ține conferințe la căminele culturale și se vor face excursii în pădure cu toate organizațiile de tineret.

Tot cu această ocazie, la adăpostul recreator al pădurii, se vor ține conferințe de către tehnicienii din sectorul silvic, în strînsă colaborare cu corpul didactic și cu toți aceia care păstrează în conștiința lor dragostea față de pădure, bun comun astăzi al întregului popor.

Cu această ocazie, se vor scoate în evidență, pe lingă foloazele directe ale pădurii — lemnul și alte foloase ca: pădurea — ameliorator al climei, pădurea — mijloc de luptă împotriva eroziunii solului, pădurea — regulator al regimului apelor; apoi rolul perdelelor forestiere de combatere a secetei și, deci, de asigurare a recoltelor bogate ale agriculturii noastre, importanța arborilor de pe malul apelor ca bastioane de rezistență împotriva viiturilor mari de apă și a puhoaielor, pădurea este în felul acesta salvatoare de

la distrugere a unor mari suprafețe de terenuri agricole, dintre cele mai fertile.

Drept corolar, se va arăta prin conferințe că pădurea, cu produsele sale, contribuie în mod direct și indirect la realizarea sarcinilor, valabile pentru toate sectoarele, de ridicare a productivității și a reducerii prețului de cost al produselor, pentru creșterea neconținută a nivelului de trai material și cultural al oamenilor muncii din patria noastră.

Se ține seamă de faptul că sarcina de căpetenie în organizarea acțiunilor din cadrul „Lunii Pădurii” revine însă lucrătorilor din sectorul silvic, ca cei mai interesați în desfășurarea ei în condiții cît mai bune.

În vederea îndeplinirii întocmai a prevederilor H.C.M. 1080/1953, pădurarii, brigadierii, maiștrii și inginerii silvici sînt pregătiți în acest sens, pentru a întâmpina „Luna Pădurii” în anul curent așa cum se cuvine și anume:

— executînd lucrări de împădurire de calitate superioară, efectuînd — în acest scop — plantațiile în mustul zăpezii, cu puiești ale căror rădăcini să nu fie bătute nici de soare, nici de vînt;

— creînd arborele amestecat, întrucît s-a dovedit că acestea sînt mai productive decît cele pure, atît din punct de vedere calitativ cît și cantitativ;

— extinzînd cultura exoticelor de mare randament, cum ar fi duglasul, stejarul roșu etc.;

— acordînd o mai mare atenție, atît culturii plopului negru hibrid — ca esență repede creșcătoare, cît și culturii plopilor autohtoni alb și tremurător, apoi aninului și sălcilor în stațiunile lor;

— acționînd cu mai mult curaj, pe bază de experiență, la provocarea și ajutorarea regenerării naturale, cum și la executarea fără întârziere a unor compleți necesare în arboretele regenerare insuficient pe cale naturală;

— ridicînd indicele de producție al pepinierilor, prin aplicarea în întregime a gamei de lucrări tehnice: pregătirea solului, assolamente, îngrășare, semănare, om și îngrijirea — la timpul cel mai potrivit — a semănăturilor și a puieștilor răsămîți;

— gospodăriînd cu cea mai mare grijă rezervațiile de semințe constituite și, eventual, dezvoltîndu-le la nivelul cerințelor;

— organizînd întreceri socialiste, în vederea mării numărului pepinierilor de calitate;

— efectuînd toată gama lucrărilor de îngrijire a semințurilor, cu scopul precis de a se evita compromiterea lucrărilor de regenerări artificiale și naturale, care — inițial — au fost ca bine reușite; cu această ocazie, se va asigura preponderența esențelor de mare valoare;

— și, în sfîrșit, supraveghînd îndeaproape respectarea de către beneficiari a regulilor culturale de exploatare și de curățire a parchetelor, în scopul asigurării în cît mai mare măsură a regenerării arboretelor pe cale naturală — după caz — din sămînță sau din lăstar.

La majoritatea acestor lucrări, care se execută în condiții grele și — uneori — foarte grele, munca este mult ușurată pentru toți slujitorii pădurii, prin dragostea îndeplinirii chemării lor de a reface bunul comun al întregului popor — pădurea.

Considerăm că, printr-un efort susținut și prin angrenarea întregului nostru tineret plin de elan cu experiența vîrstnicilor, pădurea — cu rolul ei multilateral și cu atîtea efecte binefăcătoare asupra tuturor celorlalte ramuri ale economiei naționale — va găsi un sincer ocrotitor și susținător în fiecare cetățean al patriei noastre.

Cîteva sugestii privitoare la refacerea unei păduri de molid distruse de incendii în bazinul Văii Drăganului

Ing. Aurent Mășcan
Ocolul Silvic Arad

Tipul de pădure din bazinul Văii Iadului și al Văii Drăganului, din ocolul silvic Remetei ce s-a exploatat în anul 147, a fost un molidiș pe sol schelet. Spre culme, arboretul era întrerupt prin brăcuiri; în rest, a avut o consistență plină.

În porțiunile bine închise, datorită condițiilor de lumină și litierei abundente și nedescompuse, nu s-a putut instala pătura ierbacee. În porțiunile deschise însă, în semiumbră, s-a instalat o pătură vie, constituită din graminee, dintre care amintim, îndeosebi, *Deschampsia caespitosa* și *Calamagrostis arundinacea*. Ele au venit din exterior, unde au persistat latent pînă la tăierea rasă a pădurii.

Prin exploatarea pădurii și prin scoaterea lemnului din pădure, s-au creat condiții prielnice descompunerii aerobe rapide a litierei, iar plantelor ierbacee din vecinătate li s-au creat condiții favorabile pentru producerea de semințe. După o scurtă etapă de 1—2 ani, plantele *Deschampsia* și *Calamagrostis* s-au extins înaintea altor plante pe toată suprafața parchetului, formînd asociații strînse, care împiedică ori îngreuiază instalarea altor plante ierboase și lemnoase.

Prezența lor în acest parchet și, în general, în toată zona molidișurilor din această regiune nu este întimplătoare. Abundența lor și vitalitatea ce dovedesc în această stațiune sînt expresia satisfacerii condițiilor optime de vegetație.

Cercetînd și interpretînd aceste condiții de vegetație, observăm că ele caracterizează anumite condiții staționale, fiind indicatoare pentru tipul de sol și pentru unele însușiri evidente ale acestuia. Astfel, *Deschampsia caespitosa*, apărută în masă, indică un sol umed cu apă freatică la suprafață, fapt ce se dovedește — de altfel — prin existența izvoarelor pe coastă, aproape de culme, în parchetul incendiat, de unde s-a luat apa pentru stingerea focului. În spațiile dintre tufele de *Deschampsia*, s-au putut identifica exemplare de *Juncus effusus*, *Carex pilosa* în grupe și exemplare de *Luzula albida*, diseminate.

Calamagrostis arundinacea, plantă cu amplitudine foarte mare, este și ea prezentă aici. Asociîndu-se cu *Deschampsia*, diseminat și în pîlcuri, indică un sol puțin profund, cu conținut mare de schelet.

Este de remarcat că *Epilobium*, plantă mult apreciată pentru ajutorul ce dă silvicultorului la refacerea pădurilor de rășinoase, n-a mai găsit condiții să se instaleze, decît în exemplare izolate. Persistînd în luptă, a putut să formeze însă, pîlcuri de-a lungul și în interiorul tufelor de zmeură.

În faza actuală, în lupta pe care o dau plantele pentru cucerirea terenului, pe lângă *Deschampsia* și *Calamagrostis*, a reușit să formeze pîlcuri continue și închise smeura (*Rubus idaeus*), dar aceasta numai pe o zonă relativ îngustă, jos pe firul pîraielor și la baza versanților, unde a avut la dispoziție un sol mai fertil, ameliorat prin coluvionări.

Nu s-a terminat însă bine lupta pentru cucerirea terenului golit de vegetația forestieră dusă de către plantele menționate și s-a și început o altă luptă, anume aceea de înlocuire a acestora prin plante mai puțin pretențioase, mai modeste, care pot forma un covor de țelină neîntreruptă, o formație ierboasă din asociații dese cu sistem de rădăcini fasciculate foarte dezvoltate, o asociație de tipul pășunilor de munte.

Am putut identifica sub acest aspect un început de cucerire a terenului din partea acestor graminee, cu predominarea ierbii *Nardus stricta*, ce năvălește din pășunile alpine apropiate.

Formarea țelinei din iarba pășunilor din golurile de munte începe de la periferia parchetului, de pe margine de drumuri, din jurul cioatelor și din golurile interioare. Este numai o chestiune de timp, pentru ca întregul parchet să fie transformat în pajiște neîntreruptă. Spre a ne da seama de realitatea celor expuse, vom da ca exemplu parchetul „Aria Vulturului“, exploatat în 1948/1949 și neregenerat din cauza atacului de *Hilobius*, unde s-a și desăvîrșit a doua etapă de luptă: țelina. Parchetul are acum aspectul unei pășuni alpine, cu toate consecințele, atît pentru evoluarea solului în viitor, cît și pentru refacerea pădurii.

Menționăm că, în acest parchet incendiat, se găsea instalat un semințiș preexistent de molid, în buchete și pîlcuri, în deschiderile create prin brăcuire în zona drumurilor de pe culme.

Speciile forestiere — mesteacănul și plopul — nu s-au instalat. Ele nu apar, de altfel, în condițiile staționale ale molidișurilor pure din masivele păduroase de pe Valea Drăganului și Valea Iadului.

Porțiunea de teren incendiată, cum și restul parchetului, au fost plantate cu puieți de molid de trei ani.

Prinderea puieților s-a realizat într-un procent ridicat, apropiat de 100%, dar, pentru ca molidul să poată pune stăpînire pe sol și să realizeze mai devreme starea de masiv, sînt necesare lucrări de întreținere și, mai ales de completare. De aceea, considerăm că plantația este prea rar executată.

Într-adevăr, în condițiile date, cînd tufele viguroase de *Deschampsia* și *Calamagrostis* tind

să acopere tot solul, iar spațiile dintre aceste tufe sînt urmărite de alte plante, spre a forma covorul de țelină neîntreruptă, molidul rar plantat este pus într-o situație de inferioritate față de plantele prezente.

Puietii izolați în desișul de ierburi au, în acest caz, șanse reduse de reușită, iar starea de masiv este mult întîrziată.

În consecință, nu trebuie să scăpăm din vedere că numai starea de masiv pune capăt concurenței plantelor ierbacee, elimină copleșirea și reduce pericolul de incendii.

În situația actuală, considerăm că este indicată folosirea a 7 000 de puietii la ha.

În terenul acoperit de asociația deasă a ierburilor amintite pe un sol umed, total umbrat, un incendiu de proporția celui prezent părea imposibil, totuși, a ars o suprafață de circa 60 ha cu toată vegetația ce acoperea solul, focul fiind alimentat de un vînt ce a durat cu intensitate, tocmai în orele cînd evaporația și, deci, uscăciunea în plantă și sol este maximă.

Incendiul a luat naștere din desișul de smeură, s-a propagat pe sub covorul verde al tufelor dese de *Deschampsia* și *Calamagrostis* și a cuprins mai întîi frunzele uscate, calcate la pămînt din anii trecuți, resturile mărunte de lemn rămase nedescompuse, ramurile și resturile de crăci, trecînd apoi la arborii uscați existenți, în picioare sau doborîți. În urmă, focul a ars pătura verde formată din plantele ierbacee. Frunzele uscate și resturile mărunte au ars repede. Focul a durat însă mult la cioate și la arborii uscați în picioare sau doborîți. Spre a-l stînge, a fost necesar să se acționeze de la cioată la cioată.

După stingerea focului, cercetînd terenul incendiat, am putut distinge următoarele intensități de distrugere:

— În desișul tufelor înalte de ierburi, frunzele uscate au ars repede, iar focul n-a distrus materia organică în descompunere datorită cenușii frunzelor, care a oprit propagarea focului la humus.

— În unele porțiuni, tufe de *Deschampsia* și *Calamagrostis* se pot identifica prin ridicăturile sub formă de perne, ce au rămas din asociația deasă a rădăcinilor. Sistemul radicular n-a fost atins de foc, așa încît rădăcinile vor continua să contribuie la refacerea plantelor și, în anul viitor, vor avea o dezvoltare mai viguroasă, iar în eventualele goluri va apare și *Epilobium*.

— În alte porțiuni, în deosebi spre culme, unde intensitatea vîntului a fost mai mare și în porțiunile cu mai multe resturi rămase după exploatare, focul s-a propagat și la humus, mistuind toate resturile de materii organice în descompunere sau nedescompuse, ce formau împreună cu humusul stratul superior al solului. Aici, toate plantele au ars în întregime. S-a distrus, deci, și sistemul radicular, așa încît plantele nu se mai pot reface. Au dispărut și pernele caracteristice de *Deschampsia* și *Calamagrostis*. Scheletul dez-

golit apare la suprafață. Aici se va instala probabil *Epilobium* care, an de an, va contribui la refacerea humusului distrus și la formarea stratului de sol. Va pregăti, deci, terenul pentru împăduriri și va da un prețios ajutor la protejarea puietilor de molid.

După cum am arătat, pădurea exploatată a fost un molidiș pur. Condițiile staționale indică, de altfel, acest tip de pădure. Bazați însă pe cunoștințele noi, care au arătat dezavantajele molidișurilor pure, trebuie să căutăm a ameliora acest tip natural de pădure prin introducerea de specii de amestec.

În alegerea speciilor ce urmează a fi introduse și pe care le-am găsit în compoziția arboretului exploatat, trebuie să ținem seamă de exigențele ecologice ale fiecăreia. Sub acest aspect, vom examina *laricele* și *paltinul de munte*, ca fiind cele mai indicate pentru ameliorarea molidișurilor pure.

Asupra laricelui, arboretele artificiale create acum 20—25 de ani pe culmile dintre piraiele Boceasa, Jiga și Andraș, afluenți din Valea Drăganului, în stațiuni identice celor descrise, ne arată că el poate să fie introdus pe culmile însoțite în buchete, în grupuri sau în pîlcuri.

Paltinul de munte îl găsim natural în masivele de pe Valea Drăganului și Valea Iadului, în arboretele de fag și în cele de fag și brad, cu creșteri frumoase, pînă la 900—1000 m altitudine, pe soluri profunde și bine structurate și chiar pe solurile superficiale de pe rocile de calcar, pe rendzine, pe soluri cu fragmente multe de calcar unde crăpăturile verticale în stîncă sînt pline cu material pămîntos și humus bun, format din litierea bogată a fagului și a paltinului, în ale căror crăpături și-au înfipt rădăcinile. În această stațiune, izvoarele dese dovedesc o bogată mișcare de apă, alimentată de precipitațiile abundente, ce cad aici pînă la 1 200 mm anual. Peste 1 000 m altitudine, îl găsim tot în asociație cu fagul și cu bradul, dar mai rar, în exemplare izolate. El evită molidișurile pure, ca dovadă că nu poate suporta condițiile edafice create de acestea din urmă. Este adevărat că, după exploatarea pădurii de molid, solul fiind expus acțiunii aerului, prin descompunerea rapidă și integrală a litierei și prin ameliorările ce pot produce plantele ierbacee, condițiile edafice se pot schimba în favoarea paltinului. De asemenea, la baza versanților și pe locurile așezate pe pantele repezi, se găsesc condiții favorabile dezvoltării paltinului. Aceste terenuri însă, după tăierea pădurii, se înmlăștinează, tocmai pentru că a dispărut marea consumator de apă: pădurea.

Toată apa de pe coastă, de la suprafață și din subteran, se scurge și se oprește aici provocînd inundarea solului, cu toate consecințele sale. După tăiere, apar aici gramineele cu tufă deasă, ca *Deschampsia*, *Juncus* și *Carex*, cum și mușchi, ca *Polytrichum* și *Sphagnum*. În această direcție, este bine să se urmărească și să se studieze plan-

tațiile executate cu paltin în parchetul „Băița“ de lângă Stîna de Vale, unde puietii plantați pe soluri cu tendințe de înmlăștinare nu se dezvoltă bine, rămîn piperniciți și, în cele din urmă, dispar.

La introducerea paltinului în molidșurile pure, trebuie să fie bine studiate și analizate elementele staționale ivite după tăierea pădurii. Se va evita, deci, aplicarea mecanică a schemelor și a formulelor de împădurire. Se va tinde însă înspre *corespondență firească* între factorii staționali actuali și cerințele ecologice ale speciei.

Se recomandă introducerea molidului, fie prin semănături directe, fie prin plantații. Semănăturile directe ar trebui însă să constituie baza de pornire, căci din ele se nasc indivizi și arborete sănătoase de molid. Prin semănăturile directe se pune mai repede stăpînire pe sol, masivul se formează mai curînd și se elimină concurența altor plante, întrucît puietii din semănături, tocmai în primii ani, cînd se dă lupta grea, cresc mai repede și sînt mai viguroși decît cei din plantații.

Problema avantajelor semănăturilor directe și ale plantațiilor este, de altfel, mult discutată și cotroversată. Pentru condițiile staționale din masivele celor două văi — Valea Drăganului și Valea Iadului — această problemă este însă pe deplin lămurită. Semănăturile directe de pe întinsele suprafețe, executate paralel cu plantațiile de molid începînd din anul 1923, aduc suficiente argumente și dau indicații precise pentru alegerea uneia dintre aceste două metode de împădurire, în funcție de elementele staționale și de pătură ierbacee instalată.

Vom arăta că, chiar și pe expozițiile însoțite, semănăturile directe pot da rezultate bune. Ca dovadă, indicăm arboretele, bine închise, de molid din semănături de 20—33 de ani, de pe versantul drept al pîraielor: Nimoioasa, Boceasa, Jiga, Andraș, Sutan și Voios, cum și de pe versantul stîng al pîraielor Văii Runcului și al pîriului Raia.

Semănăturile directe reușesc bine, dacă sînt făcute sub protecția unor plante ierbacee. După observațiile noastre, plantele care oferă o bună protecție semănăturilor directe și care este bine să fie în atenția personalului de teren, sînt: *Epilobium*, *Deschampsia* și *Calamagrostis*.

Epilobium, chiar cînd formează o asociație strînsă, creează cele mai bune condiții pentru reușita semănăturilor directe. Avînd o singură tulpină și o înrădăcinare nu prea stufoasă, permite instalarea molidului, servindu-i în prima tinerețe de acoperiș, astfel îl ferește de insolație, oprește evaporația apei din sol și creează în jurul puietilor un mediu de aer umed; totodată, îl apără de înghețurile tîrzii. Cuiburile însămișate

cu molid nu sînt ocupate imediat de *Epilobium* și, deci, nu sînt concurate. Dacă în timpul vegetației creează condiții prielnice puietilor de molid, el nu-i supără nici după încetarea ei. Într-adevăr, tulpinile de *Epilobium* culcate peste cuib, sub presiunea zăpezii, se rup în bucăți și cad în spațiul dintre puietii. Ele nu rămîn, deci, agățate în tulpinile puietilor după topirea zăpezii și permit pătrunderea luminii și a aerului pînă la coletul puietului. Afară de aceasta, sub *Epilobium* puietii au o creștere viguroasă și susținută, iar culoarea lor este de un verde sănătos.

Deschampsia și *Calamagrostis* formează și ele un scut protector pentru puietii de molid din semănături, cu condiția ca ele să nu ocupe strîns terenul din jur. Se recomandă ca între tufele lor să se lase un spațiu liber, de cel puțin un metru, în mijlocul cărui puietii de molid pot beneficia de umbra laterală a tufelor înalte. Întrucît ele rețin roua, reduc evaporația apei din sol și condiționează umiditatea din aer, atît de prielnică dezvoltării puietilor de molid.

Desimea acestor plante condiționează prelucrarea solului din cuiburi, plasarea și îngrijirea lor, cum și natura și intensitatea întreținerilor ce diferă de la un caz la altul.

Pentru o bună reușită, este necesar să fie bine studiate și înregistrate toate aspectele, iar metodele de lucru să fie bine cunoscute de către personalul de teren.

Accentuăm că, peste o anumită desime, tufele de *Calamagrostis* pot deveni foarte supărătoare. În acest sens, noi am solicita să fie studiate amănunțit următoarele plante: *Epilobium*, *Deschampsia*, *Calamagrostis*, *Juncus*, *Carex*, *Luzula*, *albida*, *Agrostis vulgaris*, *Festuca rubra*, *Festuca ovina*, *Nardus stricta* și *Vaccinium*, cum și mușchii *Polytrichum* și *Sphagnum* — atît în ce privește evoluția formațiilor vegetale — ele fiind în strînsă legătură cu refacerea pădurilor de molid și prin aceasta îmbogățindu-se, totodată, și cunoștințele în materie ale practicienilor.

Astăzi, cînd sînt create alte condiții de lucru față de trecut, cînd s-au făcut semănături și plantații întinse cu molid în diversele părți ale țării, cînd Institutul de cercetări și Institutul de proiectări silvice — prin inginerii lor specialiști — contribuie în mod efectiv la studiul și la alegerea celor mai bune metode de lucru, socotim necesar ca lucrarea de față să servească ca punct de plecare pentru publicarea altor comunicări cu privire la regenerarea și la refacerea pădurilor de molid, în condițiile noastre de climă și de sol și să ocazionaze chiar trecerea acestei probleme pe planul de cercetări ICES.

„Toleranța”: o noțiune importantă în ecologia pădurilor

Dr. Anton V. Rădulescu

În ecologia pădurilor se folosesc, pentru a arăta raporturile existente între arbori și diferiți factori ai stațiunii care influențează creșterea și dezvoltarea lor, diferite noțiuni, menite să ușureze înțelegerea lucrurilor, precum și să înlesnească descrierea diferitelor fenomene dependente de stațiune. Astfel, pentru a arăta raportul dintre arbori și factorul umezeală, avem noțiunile de hidrofitem, mezofitem, xerofitem. Tot așa, pentru a arăta raporturile dintre întovărășirile de arbori și diferitele condiții staționale s-a creat noțiunea de tip de pădure. Noțiunea își face tot mai mult loc în silvicultură, de la un timp, dată fiind aprecierea tot mai justă a foloaselor practice pentru lucrările de amenajare a pădurilor și pentru cultura forestieră în general.

O noțiune foarte importantă, care la noi în țară, nu este încă folosită în ecologia pădurilor, este noțiunea de toleranță. Apreciind marea utilitate a acestei noțiuni, credem că este interesant și oportun să o introducem în silvicultură, la capitolul respectiv, deoarece ea exprimă mai precis și mai sugestiv un anumit raport dintre arbori și condițiile înconjurătoare de creștere.

Înțelesul care s-a atribuit acestei noțiuni, n-a fost același la toți silvicultorii. În sens mai simplu, prin toleranță se înțelege capacitatea unui arbore ca să se dezvolte și să crească la umbra altor arbori,* iar, cum creșterea unui arbore la umbră nu este determinată numai de prezența luminii, adică cu alte cuvinte, toleranța n-ar fi numai o chestiune de lumină, ci în înțeles mai strict, toleranța se pare că este ceva mai complexă, din cauză că pe lângă lumină mai intervin și alți factori ai stațiunii.

Cel care s-a ocupat de chestiunea creșterii arborilor în umbră, sau sub acoperișul pădurii, pentru prima dată, este Gustav Heyer în lucrarea „Das Verhalten der Bäume gegen Schatten”, din 1852, și care este considerată ca prima lucrare preocupată să stabilească raporturile dintre arbori și unul din factorii stațiunii.

După cincizeci de ani, în 1904, într-un articol publicat în Centralblatt f. d. gesamte Forstwesen cu titlul: „Licht — und Schattenholzarten ein wissenschaftlich nicht begründetes Dogma” de K. Fricke, se arată că toleranța speciilor este foarte mult influențată de concurența rădăcinilor. După Fricke, prezența, creșterea și dezvoltarea arbuștilor, ierburilor, mușchilor precum și a puieților speciilor principale, depind în măsură mai mică de intensitatea luminii, și ele depind de gradul de uscăre a solului care este produs de rădăcinile arborilor bătrâni din etajul dominant. Cu

alte cuvinte creșterea la umbră a vegetației subordonate, este în strânsă legătură cu concurența pe care o fac rădăcinile.

Constatările lui Fricke sînt confirmate și susținute prin lucrări experimentale datorite lui L. Fabricius, din 1927 și 1929, lucrări care au constatat din îngrădirea unor porțiuni cu semințișuri de pin crescute sub masiv, cu șanțuri, prin care se izolau puieții de rădăcinile arborilor bătrâni, adică se înlătura concurența rădăcinilor. Alături au rămas porțiuni neînconjurate cu șanț, pentru a servi de comparație. După un timp s-au numărat puieții de pe suprafețe egale și s-au găsit că în porțiunile înconjurate cu șanț, numărul de puieți era mult mai mare și în același timp, erau mult mai bine dezvoltați, pe cînd în porțiunile fără șanț numărul de puieți pe unitate de suprafață era mai mic și incomparabil mai prost crescuți.

Metoda de experimentare a lui Fabricius a fost folosită de J. Toumey și Kienholz, în 1931, și aceștia au găsit în arborete dese de *Pinus strobus*, că în porțiunile izolate cu șanț s-a instalat o vegetație abundentă, datorită faptului că acolo umiditatea solului era mult mai mare. S-a putut stabili că diferența de umiditate între locurile izolate cu șanț poate să ajungă de la 2—9 ori mai mare ca în locurile neizolate.

Toate aceste cercetări și experiențe au dus la concluzia că dezvoltarea mai slabă a unei specii sub masiv, cum și abundența altor specii, se datorește în parte efectului arborilor care formează acoperișul (speciile principale) asupra umezelii solului, mai ales, și asupra altor factori ai solului. De asemenea, s-a mai tras concluzia că intensitatea luminii și calitatea ei nu sînt limitative în acest caz.

Pe baza acestor concluzii, astăzi, se știe că, într-o stațiune bună, cu umezeală suficientă, oricare ar fi specia, sub masiv, pot să crească puieți la o umbră mai deasă decît într-o stațiune cu umezeală mai puțină. Lucrul acesta este deosebit de important la regenerarea naturală sub masiv, a pădurilor; în stațiuni bune, chiar cînd se fac tăieri mai închise se poate obține regenerarea, pe cînd, în stațiuni rele, este neapărat necesar să se facă tăieri mai intense, în acest scop.

Definițiile toleranței

Și alte cercetări, apărute după 1930, au adus mari dovezi despre acțiunea complexă a stațiunii asupra creșterii arborilor sub masiv, ceea ce a făcut ca toleranța să fie definită în mai multe moduri. Se cunosc, în această privință, patru definiții ale toleranței, despre care credem că este util să ne ocupăm.

Din anul 1917, toleranța era definită de societatea silvicultorilor americani, în modul următor :

*) Amănunte în această chestiune se pot vedea în: *Foundations of Silviculture upon an ecological basis* de J. W. Toumey și C. Korstian ed. II, 1947, cap. XVI pag. 336—355.

toleranța este capacitatea unui arbore de a suporta umbra. În acest sens ecologul american Shirley, H. L., (1943, 1945) propune să se folosească termenul de „toleranța umbrei”, căreia i se atribuie acest înțeles: „capacitate unui arbore sau specii să trăiască perioade lungi la o intensitate slabă a luminii”. El mai propune ca această toleranță a umbrei să se exprime prin numărul de ani, sau luni cât puieții pot să supraviețuiască într-o lumină a cărei intensitate este de exemplu de două pînă la opt procente din lumina plină. Acest mod de a delini toleranța ne arată că ea este în total o relație de intensitate și durată a luminii.

A doua definiție a toleranței este: „capacitatea unei specii ca să supraviețuiască, să crească și să se dezvolte sub acoperiș natural de densitate variabilă”. Cum se poate vedea, definită în acest fel, toleranța este o relație numai în parte de lumină, deoarece se include creșterea și dezvoltarea unei specii, care, din cîte se știe, sînt influențate și de alți factori decît lumina.

Pornind de la definiția de mai sus, Craib, I. J. (1934), propune a se defini toleranța: „capacitatea unei specii ca prin concurența rezistentă să-și mențină creșterea și mai ales capacitatea ei pentru a recîștiga creșterea normală după o perioadă de dominație”. În această definiție se introduce un element nou și anume concurența pentru lumină și în sol pentru umezeală și substanțele hrănitoare. Prin introducerea concurenței se include în definiția toleranței și acțiunea altor factori decît lumina.

Ținînd seamă de toate aceste propuneri, în 1944, Societatea Silviculturilor americane definesc toleranța în acest fel: „capacitatea unui arbore ca să se dezvolte și să crească la umbra altor arbori și în concurență cu ei”. Cu alte cuvinte, toleranța este capacitatea unui arbore ca să reziste concurenței și să supraviețuiască sub un arboret. În acest fel, noțiunea de toleranță devine o noțiune mai cuprinzătoare, mai complexă în același timp, întrucît este vorba de creșterea arborilor, care este rezultatul acțiunii simultane a mai multor factori.

Desigur, în sens mai particular, toleranța se poate folosi în cadru restrîns, cu referire numai la un factor al stațiunii, de exemplu, toleranța pentru umezeala din sol, toleranța față de căldură etc.

Metoda pentru determinarea toleranței

Pentru determinarea toleranței unei specii, în sensul definiției de mai sus, s-au propus mai multe metode, care se pot grupa în două categorii: metode directe și metode indirecte.

În cazul metodelor directe se procedează la

determinarea toleranței în două moduri și anume: un mod este ca să se planteze speciile a căror toleranță voim s-o determinăm, într-o pădure existentă, și să se observe, după aceea, mai mulți ani la rînd, cum cresc. Al doilea mod de a proceda la determinarea toleranței constă în a se observa vigoarea de creștere a puieților în regenerarea naturală sub masiv. În ambele cazuri se măsoară intensitatea luminii și chiar radiațiile căldurii solare. Pentru acest lucru se folosesc aparate înregistratoare ca radiometru termoelectric. Cunoșcînd creșterea puieților și celelalte elemente între care lumina, joacă un rol principal, se deduce gradul de toleranță relativă a speciei observate.

Metodele indirecte folosite pentru determinarea toleranței sînt cu mult mai expeditiv decît cele directe, ele nu necesită observații îndelungate, se fac într-un timp scurt, dar au dezavantajul că sînt, în parte, mai puțin exacte.

Metodele indirecte se bazează pe observarea anatomiei și a modului de funcționare a diferitelor organe, mai ales acelea în care se face asimilația, crescute în lumină și acele crescute în umbră. Între criteriile mai folosite pentru observarea și determinarea toleranței avem: 1) desimea coroanei; 2) elagajul natural al arborilor; 3) numărul de ordine al ramurilor; 4) condițiile de regenerare; 5) înălțimea relativă; 6) proporția suprafeței cambiului și a coroanei; 7) umbrirea artificială; 8) structura frunzei; 9) procentul creșterii în înălțime; 10) rărirea naturală a arboretului.

Factorii care influențează toleranța

Toleranța unei specii este strîns legată de o serie întreagă de factori care acționează în fenomenul concurenței. Pentru aceasta s-a propus ca să se facă deosebire între toleranța reală, adică capacitatea inerentă unei specii ca să reziste concurenței și toleranța aparentă, prin care se înțelege puterea arborilor să supraviețuiască la intensitatea scăzută a luminii cînd ceilalți factori care intervin în procesul creșterii se găsesc în optim sau aproape în optim de activitate.

Toleranța aparentă care, mai potrivit, ar fi s-o numim toleranță relativă, este mult influențată de toți acei factori care iau parte la asimilația bioxidului de carbon. În măsura în care acești factori sînt mai favorabili asimilației, arborii vor rezista mai bine umbririi și astfel se vor regenera mai ușor. Între factorii mai importanți care influențează toleranța sînt căldura (temperatura) și altitudinea.

Căldura. În stațiuni mai calde plantele cer mai puțină lumină pentru asimilație decît în stațiuni reci. De aceea o specie va suporta mai multă umbră în stațiuni mai calde, decît în acele mai reci. Se cunoaște în literatura ecologică cazul citat de Wiesner în legătură cu minimum de lumină relativă la *Acer platanoides* care crește la

*) După cum mi-a comunicat tov. dr. C. Chiriță, s-a propus și în pedologie să se folosească noțiunea de toleranță cu referire la un element din sol.

Viena la o intensitate a luminii de 1/55 din lumina cimpului deschis, pe când, în Norvegia crește la 1/37 din lumina plină, iar la Tronso, tot în Norvegia, dar mai la nord, paltinul de cîmp cere mai multă lumină, ajungînd pînă la 1/5 din lumina plină. Aceste diferențe se datoresc, după Lundegarth, numai diferențelor în ce privește căldura. Influența căldurii, în afară de efectul ei asupra organelor de asimilație, trebuie considerată și prin efectul exercitat asupra solului, care, la rîndul său, influențează procesul absorbției apei de către rădăcini, în sensul că într-un sol mai cald rădăcinile sînt mai active decît într-un sol rece.

Altitudinea. Lumina cerută de o specie oarecare se mărește cu cît crește altitudinea, și aceasta are loc pînă la o anumită limită, la care poate să rămînă constantă sau să descrească. Wiesner a arătat că *Pinus contorta*, la altitudinea de 1945 m, cere un minimum de intensitate relativă a luminii de 16,7% din lumina plină, iar la altitudinea de 1548 m intensitatea luminii scade la 15,6% și chiar la 14,5%.

În răspîndirea speciilor la latitudini mai nordice și la altitudini mai ridicate se constată că ele nu se comportă la fel. Aceste diferențe se datoresc, după unii autori (Zon și Graves), faptului că intensitatea luminii directe și difuze scade cu creșterea latitudinii, și limita luminii necesare unei specii este depășită cînd intensitatea luminii zilnice totale devine egală cu minimum de lumină relativă necesară. Acesta este punctul limită a distribuției latitudinale a speciei respective.

În ce privește altitudinea, lucrurile stau în felul următor: Pe măsură ce altitudinea crește, lumina difuză descrește, pe cînd lumina directă a soarelui crește. Pe de o altă parte, cu creșterea altitudinii crește și intensitatea luminii directe, iar pe de altă parte, lumina difuză și temperatura scad; lumina necesară unei specii rămîne constantă sau se micșorează la altitudini mari.

Clasificarea speciilor după gradul de toleranță

Pentru practica silvică este necesar a se clasifica speciile după gradul lor de toleranță, mai ales este necesar a se cunoaște acest lucru la întemeierea și conducerea arboretelor amestecate, cum și la regenerarea pe cale naturală și artificială a pădurilor. Alcătuirea de liste de specii după gradul de toleranță pentru țara noastră nu este, deocamdată, posibilă, din cauză că lipsesc cercetări cu acest obiectiv. Pentru acest motiv ne vom mulțumi să transpunem, în lista ce urmează, ceea ce știm în legătură cu exigențele față de lumină a speciilor. Facem acest lucru pentru a arăta în cîte categorii se clasifică speciile după toleranță, fără nici-o pretenție, că una nu este din speciile trecute la o categorie sau alta să fie așa și nu altfel. Nu trebuie să ne scape din vedere că toleranța, după cum s-a văzut, este influențată

de stațiune, astfel că lista speciilor după toleranță, valabilă pentru o țară, nu poate fi valabilă întocmai în altă țară. Elementul local, stațional, contează foarte mult în stabilirea gradului de toleranță. De aceea, pe lângă listele generale după toleranță, s-au alcătuit liste locale de toleranță. Acestea sînt mai importante, pentru lucrările silvice, fiindcă sînt mai reale, mai exacte.

După gradul de toleranță, speciile se grupează în două moduri. Un mod este a se grupa în cinci clase și anume: 1) foarte tolerante; 2) tolerante; 3) intermediare; 4) intolerante; 5) foarte intolerante. Al doilea mod este gruparea numai în trei clase: 1) tolerante; 2) intermediare și 3) intolerante.

Folosind clasificarea în cinci clase, speciile mai importante de la noi și cîteva specii exotice s-ar clasifica în modul următor, cu rezervele arătate mai sus:

1. Foarte tolerante	<i>Pinus strobus</i> <i>Pseudotsuga taxifolia</i>
<i>Taxus baccata</i> <i>Abies alba</i> <i>Tsuga canadensis</i> <i>Fagus sylvatica</i> <i>Acer pseudoplatanus</i>	4. Intolerante
2. Tolerante	<i>Quercus sessilis</i> " <i>robur</i> " <i>pedunculiflora</i> " <i>pubescens</i> <i>Juglans nigra</i> <i>Liriodendron tulipifera</i> <i>Alnus incana</i> <i>Fraxinus</i>
<i>Picea excelsa</i> <i>Carpinus betulus</i> <i>Ulmus</i> <i>Acer campestre</i> <i>Alnus glutinosa</i>	5. Foarte intolerante
3. Intermediare	<i>Robinia pseudacacia</i> <i>Juniperus virginiana</i> <i>Salix</i> <i>Populus tremula</i> <i>Pinus silvestris</i> <i>Betula verrucosa</i> <i>Larix europaea</i>
<i>Tilia</i> <i>Thuja occidentalis</i> <i>Platanus occidentalis</i> <i>Castanea vesca</i> <i>Quercus cerris</i>	

Concluzii

Din cele de mai sus, s-a putut vedea că noțiunea de toleranță a fost definită în mai multe moduri. Credem că definiția cea mai acceptabilă ar fi următoarea: toleranța este capacitatea unui arbore să se dezvolte și să crească în umbra altor arbori și în concurență cu ei. Din acest înțeles, atribuit toleranței, rezultă că ea este influențată de o serie de factori care participă la creșterea arboretului. Din acest complex de factori, un rol foarte mare îl joacă lumina, din care cauză toleranța a fost considerată de unii ecologi că o chestiune de lumină, identificînd-o cu aceea ce se numește temperamentul speciilor.

Pentru determinarea gradului de toleranță a unei specii dispunem de metode directe și indirecte. Cu ajutorul metodelor indirecte ne putem da seama imediat de gradul de toleranță, fără să fie totdeauna o apreciere absolut exactă. Pentru determinări precise se vor folosi metodele directe care constau în observarea creșterii arborilor la umbra altor arbori.

Toleranța unei specii este influențată de căldură și altitudine, din care cauză listele de specii alcătuite după gradul de toleranță dintr-o țară nu se potrivesc întocmai în altă țară.

Pentru țara noastră, pînă cînd se vor face cercetări și observații bazate pe metodele directe de determinare a toleranței, urmează să ne folosim de metodele indicate și astfel să se alcătuiască liste după gradul de toleranță a speciilor. Lista dată trebuie considerată numai cu titlu de exemplificare și orientare generală.

Prin acceptarea și folosirea noțiunii de toleranță se sporește terminologia ecologică și cu aceasta se micșorează înțelegerea fenomenului, în general complex, al creșterii arborilor, în cazul de față, la umbra altor arbori.

În practică, cunoașterea gradului de toleranță a speciilor va contribui în mod apreciabil la înțelegerea și dirijarea în mod mai just și cu mai mult succes a lucrărilor de regenerare naturală sub masiv și conducerea arboretelor amestecate.

Cultura cătinei albe (*Hippophaë rhamnoides* L.) la altitudine mai mare decît limita sa naturală de vegetație

Ing. Constantin Traci

Este cunoscut faptul, că răspîndirea cea mai mare a cătinei albe este în regiunea de dealuri din partea sudică a Carpaților Meridionali (în deosebi a celor din regiunea Pitești) și a Cotului Carpaților, (mai ales a celor din regiunea Ploiești), instalîndu-se mai ales pe terenurile degradate, unde formează tufărișuri întinse [1, 2]. În cantitate mai mică, ea se ridică pe văi pînă în etajul montan. Astfel, în literatura noastră de specialitate [3] se citează apariția ei naturală, în buchete mici, pînă la altitudinea de circa 1 100 m, pe versantul estic al Bucegilor din Valea Prahovei, între Sinaia și Poiana Tapului.

În articolul de față ne vom ocupa de rezultatele obținute în cultura cătinei albe la altitudini mai mari de 1 100m, în perimetrul experimental Valea lui Bogdan, situat pe partea stîngă a Prahovei, la 5 km aval de Sinaia.

A fost cultivată în toamna 1949 din drajoni, scoși din tufărișurile naturale de la Comarnic, în două tipuri staționale distincte:

— pe un con de dejecție vechi, la altitudinea de 1 200 m, cu expoziție sudică, pe un sol crud, în stadiul mai avansat de solificare, excesiv schelet (pietriș și bolovani de gresie), puternic drenat;

— pe un versant foarte puternic înclinat (38°), cu expoziție sud-vest, la altitudinea de 1 270 m, cu eroziunea excesivă, cu sol crud în stadiu incipient de solificare, foarte superficial (circa 15 cm), nestabil, format pe alternanțe de gresii și marne.

În primul caz plantația s-a făcut în gropi de 30/30/30 cm, la distanța 1/1 m. Procentul de prindere și menținere a fost destul de ridicat (peste 50%). Cătina s-a dezvoltat relativ slab în primii doi ani. Ulterior a început să se dezvolte viguros. După 4—5 ani de vegetație a închis aproape integral masivul și a început să se răspîndească

cu mare repeziciune prin drajoni. Tufele vechi ating înălțimi de 1,5—2 m, și fructifică abundant. Nu suferă de loc de ger.

În al doilea caz plantația s-a făcut tot în gropi de 30/30/30 cm, însă pe terase susținute de gârdulețe liniare, în amestec intim și în buchete cu pin silvestru. Distanța între gârdulețe a fost de 1,2 — 1,5 m, iar între puieți pe rînd de circa 0,75 m. Procentul de menținere al cătinei a fost de 79 în 1950, de 70 în 1951, de 51 în 1952 și de 50 în 1953, după care dată nu au mai survenit pierderi. Și în acest caz cătina s-a dezvoltat mai slab în primii doi ani și a început să se dezvolte viguros după această vîrstă. Din anul 3—4 de vegetație a început să drajoneze. Drajonarea a devenit foarte viguroasă în anii 5, 6, 7 de vegetație, reușind după opt ani de vegetație, să închidă toate golurile datorită procentului mic de menținere atît al ei, cît și al pinului (pinul a avut un procent de menținere de 47 în 1950 și de 33 în 1953, după care dată nu a mai avut pierderi). După opt ani exemplarele plantate sînt de 1—1,60 m înălțime și fructifică abundant. Nu suferă de ger, cu toate că plantația este așezată pe un versant direct expus vîntului dăunător de nord-vest și situată imediat sub o cumpănă secundară.

Unele exemplare izolate de cătină au fost plantate chiar pînă la altitudinea de 1 300 m, în apropierea plantației descrise. Nici acestea nu suferă de ger, dar se dezvoltă ceva mai slab.

Pinul silvestru are după opt ani de vegetație înălțimi de 35—60 cm și stare de vegetație destul de activă. Actualmente este înconjurat de drajonii de cătină, fără însă a fi dominat de aceștia. Virfurile puieților de pini reușesc să străbată ușor printre drajonii încă tineri de cătină, mai ales că în ultimii 1—2 ani a început și pinul să-și activeze creșterile. Exemplarele de pin situate lîngă tufele vechi de cătină care au o dez-

voltare foarte viguroasă sînt jenate în creșterea lor de cele din urmă.

Este interesant de reținut faptul că începerea putrezirii și distrugerii gărdulețelor coincide cu începerea drajonării cătinei, așa că rolul lor este preluat de desişul de drajoni de cătină, care fixează solul. Pinul plantat pur în aceste situații, avînd în vedere creșterea lui redusă în primii 6—8 ani, ar risca să fie distrus în parte sau total, după putrezirea gărdulețelor, terenul devenind din nou nestabil. Menționăm faptul că pinul silvestru după 4—5 ani de vegetație, în afară de procentul scăzut de menținere, a atins înălțimi de abia de 30—40 cm, este încă firav și nu poate fixa încă bine solul.

Concluzii

1. Cătina albă poate fi introdusă în cultură pe terenurile degradate din regiunile montane, pînă la altitudinea de 1300 m, pe toate văile care coboară din Carpați în Muntenia și sudul Moldovei. Avînd în vedere lipsa unor arbuști eficace în protecția solurilor din regiunile mai înalte, mai ales de peste 1000 m, acest lucru are o mare importanță practică. Desigur că aceasta se referă la condiții staționale excesiv de grele — terenuri nestabile, excesiv erodate formate pe marne, alternanțe de gresii cu marne, etc. unde speciile care se folosesc curent pentru împădu-

rire — mai ales pinii — au creșteri reduse într-o perioadă destul de lungă după plantare și riscă să fie distruse chiar în cazul cînd terenul a fost fixat prin gărdulețe înainte de plantare.

2. Cătina albă poate fi cultivată din drajoni luați din cătinișurile naturale situate mai în aval. Cultura ei este indicată a se face în fișii, pe curba de nivel, late de 2—3 m, alternînd cu fișii late de 3—4 m din alte specii mai de valoare, cum sînt pinii — silvestru și negru. Ea se dezvoltă viguros mai de timpuriu, fixează solul, cuprinzînd prin drajonare și fișiile plantate cu speciile mai de valoare. Acest lucru nu este periculos, deoarece extinderea cătinei în fișiile vecine se face după 4—7 ani, timp în care speciile de valoare se pot ridica nestingherite și depăși în cele din urmă drajonii de cătină. Rolul cătinei în asemenea situații va fi de a fixa și de a îmbunătăți într-o oarecare măsură solul, pînă la ridicarea speciilor mai de valoare, jucînd în același timp și rol de specie stimulatorie în creștere, pentru prima fază de dezvoltare a speciilor arborescente.

Bibliografie

- [1] * * * : *Flora R.P.R.*, vol. IV, Editura Academiei R.P.R., 1956.
- [2] Haralamb At. : *Fotoasele și cultura cătinelor albă și roșie*. Rev. Păd. nr. 7/1954.
- [3] Rădulescu Anton V. : *Pină la ce altitudine vegetează cătina albă (Hippophaë rhamnoides L.) pe Valea Prahovei*. Rev. Păd. nr. 3, 1936.

Caracterele creșterii păducelului și lemnului cîinesc, în două stațiuni diferite

Ing. I. Catrina și ing. Gh. Moisiuc

Influențele mediului fizic și biologic asupra particularităților de creștere a speciilor lemnoase sînt cunoscute, în general. Mai puțin cunoscute sînt însă raporturile cantitative ale fenomenelor de creștere sau acumulare a masei lemnoase în diferite condiții staționale. De aceea, cercetările în acest domeniu pot aduce contribuții noi la cunoașterea cerințelor ecologice ale speciilor forestiere.

Pe baza datelor culese din două stațiuni diferite, descrise într-un articol anterior*), s-au obținut valori semnificative privind însușirile de creștere a două specii de arbuști forestieri din cele mai comune.

Alegerea păducelului (*Crataegus monogyna* L.) și lemnului cîinesc (*Lygustrum vulgare* L.) pen-

tru urmărirea influențelor staționale pare lipsită de importanță. Totuși problema este interesantă și ea se leagă strîns de o cercetare identică făcută pentru stejarul brumăriu (*Quercus pedunculiflora* C.Koch), absolut în aceleași condiții naturale și în același timp [1]. S-au ales arbuștii arătați întrucît se consideră ca fiind însoțitorii cei mai buni ai speciilor de stejari.

1. Lemnul cîinesc

Este destul de cunoscută folosirea lemnului cîinesc în lucrările de împădurire de orice fel și în condiții pedo-climatice variate. Aceasta arată vădite însușiri de adaptare a speciei.

Starea de vegetație însă și caracteristicile biologice și de creștere nu sînt aceleași peste tot. Acest lucru se poate vedea cu ușurință, analizînd datele ce se prezintă.

*) I. Catrina și Gh. Moisiuc: „Contribuții privind influența stațiunii asupra creșterii stejarului brumăriu în plantații tinere”. Rev. Păd., nr. 9, 1956.

În plină stepă, la Jegălia, în cîmpia înaltă a Bărăganului, lemnul ciînesc crește mult mai vi-guros, decît într-o stațiune de la limita uscată a zonei forestiere, la Putreda-Rm. Sărat.

Pe cernoziomul castaniu din Bărăganul înalt și într-o climă mai uscată, lemnul ciînesc a realizat, în plantațiile de trei ani, creșteri ale masei lemnoase mai mari de 5—6 ori la rădăcini, de 13—14 ori la ramuri și de 6—7 ori la frunziș, decît în plantațiile de aceeași vîrstă de pe cernoziomul degradat de coastă de la Putreda. Aceste diferențe se păstrează atît în ceea ce privește greutatea verde, cît și greutatea uscată sau volumul.

Repartizarea în spațiul aerian și în sol a masei lemnoase este caracteristică speciei. Astfel, rădăcinile, în majoritate subțiri sub 1 mm și puternic ramificate, se răspîndesc mai mult lateral. În adîncime, pătrunde numai un număr redus de rădăcini mai groase, de 0,3—1 cm. Se constată o densitate mare a rădăcinilor în orizontul A, mai ales cînd acesta este bogat în humus. Ramificațiile rădăcinilor ajung pînă la suprafața solului.

Dacă se trage cu mîna peste suprafața solului și se dislocă un strat de 1 cm de sol, ies la iveală numeroase ramificații ale rădăcinilor, formînd o rețea deasă. Acest lucru face ca în stațiunile cu precipitații în cantități mici, lemnul ciînesc să crească totuși bine.

În stepă, la Jegălia, ploile de vară umezesc solul pe o adîncime mică. O ploaie de 8—10 mm umezește solul pe 2—3 cm adîncime, iar una de 25— mm de abia pînă la 10—15 cm, în condiții obișnuite de umiditate reziduală a solului. Pîsla deasă de rădăcini în stratul superficial al solului, permite să se folosească și apa ploilor mici. În stațiunea din stepă plantațiile s-au făcut după ogor negru și întreținerile s-au făcut cu regularitate. Solul a avut, atît inițial cît și pe parcurs, rezerve de umiditate ce au favorizat o activitate intensă și a rădăcinilor de adîncime.

Partea aeriană formează o tufă caracteristică speciei, ce acoperă bine solul. În stațiunea din stepă, atît ramurile cît și frunzișul sînt mai bogate: tufe sînt mult mai mari și mai stufoase decît în stațiunea de la limita zonei forestiere.

Greutatea specifică a lemnului uscat diferă numai în cazul rădăcinilor și este de 0,50 g/cm³ în stepă și 0,43 g/cm³ în zona forestieră.

Umiditatea lemnului este mai mică în stepă, ceea ce arată o mai bună asimilare a substanțelor minerale. Raporturile sînt de 101 față de 147% la rădăcină și de 84 față de 88% la tulpină (în stațiunea din stepă față de cea de la limita uscată a zonei forestiere).

Toate aceste însușiri arată o creștere și o stare de vegetație mai bună în stațiunea din stepă, cu cernoziom castaniu.

2. Păducelul

Ca și lemnul ciînesc, păducelul este o specie larg răspîndită în plantații. Deși amplitudinea sa ecologică este mare, totuși nu crește la fel peste tot.

În stațiunea din stepă, realizează creșteri ale masei lemnoase totale mai mari decît în stațiunea din zona forestieră; cu de 4—5 ori la rădăcini, de 6—7 ori la tulpină și de 4—5 ori la frunziș.

Repartizarea rădăcinilor este diferită de cea a lemnului ciînesc, păducelul avînd numeroase rădăcini lungi și mai groase, ce pătrund în adîncime. În orizontul A se află o cantitate mai mică de rădăcini subțiri, de altă structură decît ale lemnului ciînesc. Sistemul de înrădăcinare este asemănător cu al stejarului brumăriu, fără însă a fi specific pivotant.

Tulpina, ramurile și frunzișul au dispoziția cunoscută, formînd o tufă mai rară, păstrîndu-se tulpina distinctă. Între cele două stațiuni nu se observă diferențe de conformație ci numai cele cantitative arătate.

Greutatea specifică a lemnului de tulpină este mai mică în stepă, 0,5 g/cm³ față de 0,67 g/cm³ în zona forestieră, diferit de cele observate la lemnul ciînesc unde erau egale. În cazul rădăcinilor diferențele sînt ca la lemnul ciînesc.

Concluzii

Există temeiuri să considerăm că :

1. Speciile de arbuști cercetate, nu sînt lipsite de exigențe, cum se crede obișnuit. Ele reacționează vizibil față de potențialul productiv al unei stațiuni, dar firește, la o altă scară în raport cu speciile de arbori.

2. Din complexul general de factori staționali se diferențiază cîte unul cu pondere mai mare care contracarează chiar complexe mai mici.

3. Acumularea masei lemnoase în rădăcini și în tulpină și ramuri este mult mai activă în stațiunea din stepă; frunzișul este mult mai bogat și asimilarea substanțelor minerale de asemenea mai activă. Acest fapt se datorește în primul rînd rezervei de umiditate existente în sol, ca urmare a acumulărilor în ogorul negru și conservării acesteia datorită lucrărilor de îngrijire a plantațiilor de la Jegălia. Apoi, cernoziomul castaniu de la Jegălia avînd o serie de însușiri superioare cernoziomului degradat de coastă de la Putreda [1], [2], favorizează o creștere mai activă a speciilor forestiere în primii 4—5 ani după plantare.

4. Factorul determinant în diferențierea creșterilor speciilor arbustive se dovedește a fi rezerva de apă din sol, ca rezultat a însușirilor hidro-fizice a tipului genetic de sol.

5. În condiții de climă generală apropiate în perioada de creștere cercetată, însușirile fizice și chimice ale solului și relieful au o mare influență asupra stării de vegetație și fenomenelor de creștere chiar la speciile de arbuști.

Constatările în legătură cu starea mai bună de vegetație a lemnului ciinesc și a păducelului în stațiunea din stepă sînt îndreptățite numai în cazul plantațiilor tinere, de 4—5 ani, după ogor negru și întreținute cu regularitate. În plantațiile mai vechi, aceste specii cresc și se mențin destul de bine dacă plantațiile sînt rare și periodic întreținute.

În stațiunea de la limita uscată a zonei forestiere, deși condițiile climatice sînt mai favorabile creșterii speciilor forestiere și cu atît mai mult celor arbustive, totuși înclinarea terenului, compacitatea solului și faptul că nu se poate între-

ține ca ogor negru, din cauza pericolului de eroziune, scad simțitor potențialul productiv al stațiunii.

Bibliografie

- [1] Catrina I. D. și Moisiuc Gh.: *Contribuții privind influența stațiunii asupra creșterii stejarului brumăriu în plantații tinere*. În Revista Pădurilor nr. 9, 1956.
- [2] Costin E. și alții: *Studiul sistemului de înrădăcinare și al părții aeriene la cîteva specii forestiere pe solurile erodate*. În Buletin Științific, Academia R.P.R., Secția de Biologie și Științe Agricole, Tom. VIII, nr. 2, 1956.

Organizarea muncii la plantarea perdelelor de protecție

Andrei Carniațchi

Stațiunea I.C.E.S. — Bărăgan

O bună reușită a lucrărilor de plantare a puieților în perdelele de protecție, depinde în mare măsură de organizarea acestora. Măsurile organizatorice au ca urmare pe de o parte mărirea calității lucrărilor și pe de altă parte reducerea cheltuielilor de creare a perdelelor de protecție.

Este știut că plantarea perdelelor de protecție este o lucrare din cele mai pretențioase. Condițiile naturale vitrege, schemele de amestec variate, dispersarea lucrului pe distanțe mari și lipsa lucrătorilor permanenți sînt cauze ale multor greșeli.

Pentru a înlătura toate aceste neajunsuri este necesar ca la alegerea procedurii de plantare sau semănare să se organizeze în mod judicios atît baza materială cît și mîna de lucru. Mecanizarea rezolvă în chip avantajos această problemă, dar în cazul procedurilor manuale se accentuează foarte mult greutățile amintite.

În legătură cu cele arătate considerăm nimerit să prezentăm un mod de organizare a lucrului la plantarea perdelelor de protecție ce a dat rezultate bune în lucrările făcute la stațiunea I.C.E.S. „Bărăgan”. Este vorba de plantarea manuală, cu mijloacele de care dispune stațiunea și în condițiile naturale în care se află stațiunea.

Mai întii este necesar să se arate materialele și uneltele necesare, apoi organizarea lucrătorilor și în cele din urmă fazele de lucru.

Materiale și unelte

În afară de puieți sau uneori semințe, ca materiale și unelte de primă necesitate trebuie să existe la locul de lucru: busolă de ridicări în plan, stadii, jaloane, picheți, sirme de plantare cu lungime de 52 m fiecare, cazmale, găleți, târgi special construite, foarfeci de vie, topoare, sacale pentru apă și căruțe.

Organizarea lucrărilor

Pentru bunul mers al lucrărilor într-o rețea de perdele de protecție, trebuie asigurată mina de lucru la timpul potrivit. Obișnuit, o rețea de perdele încadrează suprafețe de teren agricol de 300—1 000 ha. În gospodăriile mai mici, aceste suprafețe sînt de 200—400 ha, ceea ce înseamnă 10—20 ha de perdele. Deoarece, în cîmpia stepică a Bărăganului timpul de plantare este scurt, plantarea perdelelor trebuie grăbită. La acest volum de lucrări, considerat pe rețea, este necesară organizarea unei *brigăzi de lucru*, condusă de un *brigadier silvic* sau *tehnician*. Brigada este formată din două *echipe de lucrători*; o echipă la rîndul său este formată din 2—4 *grupe de lucrători* și este condusă de un pădurar; o grupă este formată din *patru lucrători cu cazma* (săpători) și *patru lucrători cu puieți pentru plantat* (plantatori).

Pe lîngă aceste formații de bază ale brigăzii mai există 3—4 grupe de cîte doi oameni ce se folosește la trasatul și pichetatul perdelelor. De asemenea, pentru toaletarea puieților este o grupă de trei oameni, pentru transport un lucrător cu căruța și încă două grupe de cîte doi oameni pentru alimentarea cu puieți a plantatorilor.

Numărul total al lucrătorilor folosiți în această formație este de 46 lucrători, după cum folosim trei sau patru grupe de lucrători la plantarea propriu zisă. La aceștia se mai adaugă și într-un caz și într-altul doi pădurari și un brigadier, care este conducătorul brigăzii. În aceste limite au fost organizate formațiile de lucru la plantarea perdelelor de protecție, în 1949, la stațiunea I.C.E.S. Bărăgan, în rețeaua G.A.S. Jegălia și stațiunea I.C.A.R. Mărculești și s-a obținut un randament mare.

Cînd gospodăriile au suprafețe mari, sau se deschid șantiere naționale pe întinderi mari, atunci organizarea se face pe sectoare, conduse de ingineri silvici, fiecare sector avînd 2—3 brigăzi.

Fazele de lucru

Primele lucrări sînt cele de trasare a perdelelor de protecție și sînt executate de brigadierul sau tehnicianul ce conduce brigada, cu busola, stadia sau numai cu jaloane. Cu această ocazie se face pichetarea perdelei din 50 în 50 m, folosindu-se grupele de lucrători ce execută pichetarea.

Concomitent cu trasarea perdelelor, pădurarii organizează lucrările de toaletare și alimentare cu puieți.

Cînd aceste operațiuni sînt terminate, grupele de pichetare cu cîte două sîrme fiecare pornesc pe rînduri, întind sîrmele și pe sîrmă fiecare grupă de plantare începe plantarea puieților.

O brigadă poate lucra cu două sau patru fronturi de pornire, depinde de numărul grupelor de plantare propriu-zise.

Pentru a exemplifica cele arătate, vom lua cazul unei brigăzi organizate la plantarea perdelelor de la stațiunea I.C.E.S. „Bărăgan“. La perdelele cu șapte sau opt rînduri și cu amestec de 2—3 specii pe rînd, după tasare și pichetare, purtătorii de sîrmă pregătesc sîrmele și le întind. În organizarea unei echipe doi purtători de sîrmă întind sîrma; întîi pe primul rînd și apoi pe al doilea rînd, iar grupa de plantatori pornește, fiecare săpător și plantator mergînd din patru în patru locuri și astfel pe fiecare rînd una după alta, merg cele patru perechi ce sapă gropi și plantează (fig. 1). În cazul acesta, o echipă poate

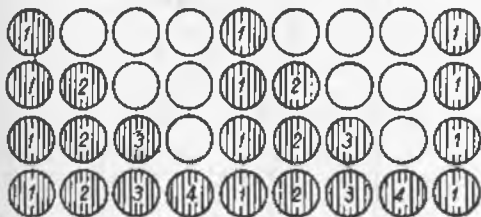


Fig. 1

porni cu patru rînduri, bineînțeles cînd are patru grupe complete de lucrători ce execută plantarea propriu-zisă și patru purtători de sîrmă. După ce întind prima sîrmă, cei doi purtători de sîrmă întind sîrma a doua, care așteaptă sosirea grupei de plantare. Purtătorii scot apoi prima sîrmă și o întind în continuare celei de a doua și așa mai departe.

Această formație de lucru, concentrată, se poate menține și în cazul perdelelor formate dintr-o singură specie. Astfel concepută echipa, o brigadă poate merge cu opt rînduri, deci cu o perdea.

Dacă nu este necesară o concentrare așa de mare a lucrătorilor pe rînd și pentru a realiza o desfășurare corespunzătoare a lucrului, atunci cînd amestecul este de cel mult două specii, pe rînd lucrează numai doi săpători și doi plantatori, deci o grupă pornește cu două rînduri. În cazul acesta se poate lucra concomitent la două perdele, fiecare echipă putînd lucra pe cîte o perdea (fig. 2).

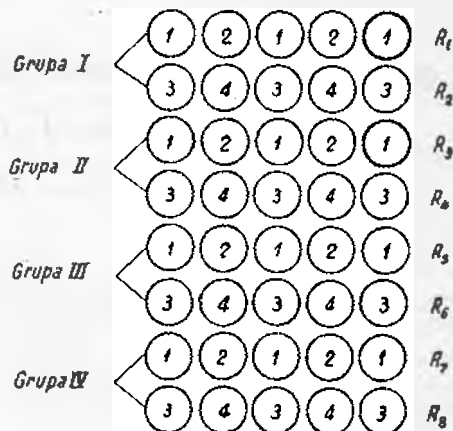


Fig. 2

Aceasta a fost într-adevăr o desfășurare avantajoasă a lucrului, ce a avut ca urmare un randament mare al lucrătorilor și un cîștig bun după normă.



Lucrînd în chipul arătat s-au realizat norme de 300—400 puieți plantați pentru fiecare lucrător. Cu circa 50 lucrători s-au plantat 15—20 000 puieți pe zi, acesta fiind un randament maxim.

Așa cum s-a arătat, organizarea lucrătorilor la plantarea perdelelor de protecție în formații de lucru distincte și echilibrate, precum și respectarea fazelor de lucru, înlătură pierderea timpului folosit de către lucrători și greșelile destul de frecvente în cazul acestui gen de lucrări.

În primul rînd concentrarea lucrului, are ca avantaj impunerea unui ritm de lucru constant pentru toate grupele de lucru, ele succedîndu-se una după alta.

În al doilea rînd, lucrul se poate supraveghea și îndruma mai ușor. De asemenea, se evită plantarea greșită a speciilor pe rînd, care ar duce la nerespectarea schemei. Se știe că de cele mai multe ori, lucrătorii necunoscînd bine speciile, plantează cu totul altceva. Pornind cu o singură specie însă, grupa de plantare, nu mai are grija să aleagă puieții din specia ce urmează a fi plantată și nici atenția încordată să urmărească succesiunea speciilor pe rînd.

Organizarea arătată prezintă un avantaj de ansamblu, deoarece se lucrează operativ, respec-

tîndu-se atribuțiile. Cele mai mari neajunsuri întîlnite în acest gen de lucrări sînt pendinte de timp, deplasările inutile, respectarea atribuțiilor și dirijarea lucrului pe mari distanțe.

Deși simplă la prima vedere, plantarea perdelelor de protecție, pune în încurcătură de multe ori și pe tehnicienii cu experiență.

Compuneră formațiilor de lucru, împărțirea atribuțiilor, succesiunea operațiunilor de lucru și organizarea bazei materiale, așa cum au fost arătate de noi sînt rodul unei experiențe de mai bine de 10 ani și s-au dovedit corespunzătoare cerințelor de executare în condiții bune a lucrărilor de plantare a perdelelor de protecție în Bărăgan.

Posibilitatea folosirii barajelor în arc de mică înălțime ($H < 10$ m) pentru corectarea torenților

Ing. Constantin Iliescu
I.S.P.S.

Diversitatea mare a situațiilor întîlnite pe torenții din țara noastră, pune probleme destul de dificile și interesante pentru inginerul care dă soluția corectării torențului respectiv. Criteriul economic intervine din ce în ce mai mult în elaborarea soluției tehnice, el fiind de bază la alegerea acesteia.

O mare parte din torenții din țara noastră se pot corecta, în timp mai îndelungat, numai prin lucrări fitoameliorative. În general sînt formațiunile torențiale care nu deranjează vreun obiectiv și se poate aștepta efectul de corectare numai cu ajutorul vegetației.

O foarte mare parte însă, nu pot fi corecțai numai prin lucrări fitoameliorative, ci au nevoie în principal de lucrări hidrotehnice. Sînt formațiuni care trebuie corectate în prima urgență, deoarece acestea deranjează obiective de mare importanță: centrale hidroelectrice, căi ferate, drumuri, construcții industriale, așezări omenești, etc. Aci sînt necesare lucrări hidrotehnice acoperitoare și de efect imediat, care să asigure retenția aluviunilor transportate și consolidarea porțiunilor puternic degradate.

Corectarea acestor formațiuni torențiale — impusă de obiectivele de apărut, necesită sume mari. Și, dacă facem o statistică, lucrările hidrotehnice de retenție și consolidare sînt acelea care în general reclamă cele mai mari sume pentru corectarea unui torent.

Desigur că sînt multe căi pentru găsirea soluției optime la proiectarea lucrărilor de corectare: modul de eșalonare al lucrărilor pe etape, alegerea celor mai convenabile amplasamente pentru randamentul maxim al pieselor de retenție, tipurile de lucrări adoptate, și altele.

Din căile mai sus amintite, atenția ne-a fost îndreptată către găsirea unor tipuri de lucrări de retenție și consolidare cît mai economice și anume către folosirea barajelor în arc de mică înălțime ($H < 10$ m convențional).

Barajele în arc sînt lucrări foarte economice din punct de vedere al volumului construcției;

este suficient să amintim că un baraj în arc este cu 20—50% mai economic decît unul de greutate. De asemenea, faptul că pentru lucrările hidrotehnice mai mari, dimensiunile constructive — impuse de condițiile practice — sînt obligatorii, deși cele din calcul sînt mai reduse, face costul barajelor în arc aproape egal sau chiar mai mic decît cel al barajelor din beton armat; folosind barajele în arc, scutim fierul, care pe lîngă că este material deficitar, este și costisitor.

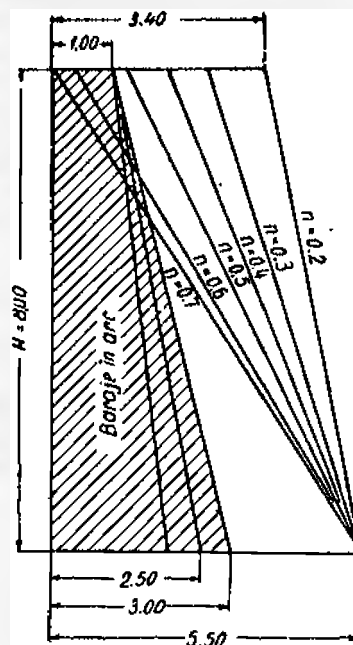


Fig. 1. Comparare între secțiunile barajelor de greutate și a celor în arc.

În fine, barajele în arc pot fi construite din zidăria de piatră cu mortar, beton ciclopian, folosind astfel piatra și balastul mare, care în general, se găsesc în suficientă măsură pe torenți.

★

Folosirea bolților și arcașilor în construcții sînt cunoscute de foarte multă vreme.

Principiile arcelor au fost folosite la poduri și construcții încă în anul 2 000 î. e. n. În construcții hidrotehnice barajul Pontalto, construit în Austria în 1611, a fost primul baraj în arc cunoscut de istorie. Barajul Bear valley ($H=19$ m) construit în munții San Bernardino din California de sud în 1883 a fost primul baraj în arc construit în America (din piatră). Barajul Lake Cheesman de greutate în arc, de aproximativ 72 m înălțime — construit în 1904 în Colorado — a fost primul baraj înalt pentru care s-a încercat serios să se analizeze acțiunea arcului. Incepând din secolul

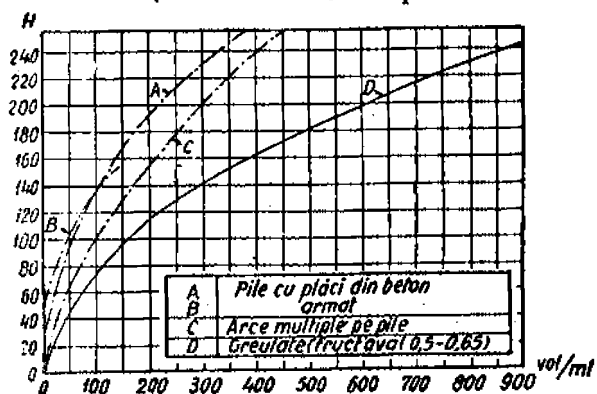


Fig. 2. Comparare între materialele pentru baraje de greutate și pe pile (în unități americane).

al XX-lea aceste construcții au luat o amploare deosebită, ajungându-se azi la baraje foarte înalte și suple.

Menționăm astfel că la noi în țară se construiește un baraj în arc de $H=140$ m (pe Argeș); în Elveția intră în construcție un baraj în arc de $H=238$ m.

Deși barajele în arc sînt lucrări foarte economice, totuși nu au fost aplicate decît în foarte mică măsură, pentru corectarea torenților la noi în țară. S-au construit la noi baraje curbe în multe perimetre din țară. Însă micile baraje și praguri curbe sau masivele de greutate curbate executate de Serviciul Drumuri și C. F. R. au fost făcute constructiv; efectul de „arc” (parțial sau total), ca și terenul, nu au fost bine folosite. Trebuie făcută diferența dintre barajele sau pragurile executate (curbilinii) și barajele „în arc” despre care va fi vorba mai departe.

Barajele curbilinii sînt în majoritate de greutate; pentru siguranță la răsturnare și la alunecare au fost curbate. Dimensiunile construcției fac ca aceasta, deși arcuită, să aibă stabilitate prin propria greutate.

Barajele în arc sînt construcții care transmit majoritatea sarcinilor din apă, temperatură, etc., orizontal spre reazeme prin efectul de arc, construcția lucrînd numai ca un sistem prin împingeri.

Motivele principale pentru care nu se folosesc la noi barajele în arc, credem că sînt următoarele:

1. Problema eforturilor în reazeme (nașteri)
2. Deschiderea văii și amplasamente convenabile.
3. Documentarea tehnică.

1. Problema eforturilor în reazeme

Se știe că un baraj în arc este un baraj curbat care transmite majoritatea sarcinii sale de apă orizontal spre reazeme (nașteri), prin acțiunea de arc. Amplasamentul lui presupune mai întîi maluri tari, dure, stîncoase, stîncă de calitate bună. Acest lucru îl recomandă literatura.

S-ar crede deci la prima vedere că motivul principal pentru care acest amplasament este necesar să fie stîncos, este datorit efortului din reazeme. Dacă însă studiem mai aprofundat literatura de specialitate, vom trage concluzia că locul stîncos este cerut de trei condiții principale și anume:

- A. Eforturi în nașteri.
- B. „Posibilitatea” încastrării.
- C. Infiltrațiile de apă.

Cum majoritatea torenților de la noi nu se dezvoltă în terenuri stîncoase (stîncă de bună calitate), s-a crezut probabil, și era firesc, că, din moment ce numai un procent prea mic din lucrări — deși foarte economice — ar putea fi făcute în arc, nu merită osteneala de a mai complica proiectarea și execuția cu ele (dat fiind procentul lor prea mic de participare în alocarea fondurilor pe total).

2. Deschiderea văii și amplasamentele convenabile

În afară de amplasamentul stîncos, ca o lucrare în arc să fie economică, trebuie să fie executată într-un profil al văii care să dea un raport (α) cît mai mic între lungimea la coronament (L) a piesei și înălțimea ei (H). Astfel, după studiile întocmite de Tölke (Germania) și Stucky (U.R.S.S.), pentru raporturi L/H cuprinse între valorile 1—4, lucrarea poate fi considerată în general arc pur, între 4—6 greutate în arc, iar peste această valoare (6—7) este indiferent dacă lu-

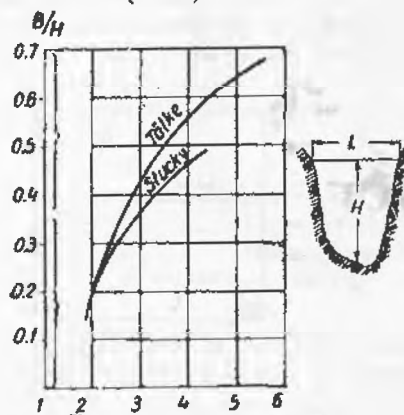


Fig. 3. Diagrama indicativă a lui Tölke și Stucky; se observă variația raportului B/H în funcție de raportul L/H (α) dat de condițiile de amplasare pe vale.

crarea o executăm în arc sau în greutate (din punct de vedere economic). Deci, în afară de prima condiție — loc stîncos, cerîndu-se în plus și astfel de condiții de forma văii, nu s-a trecut la aplicarea acestui gen de lucrare, justificat credem, tot de același lucru: procent mic de participare în alocarea fondurilor.

3. Documentarea tehnică

Considerăm că lipsa unei documentări aprofundate pe această latură este de asemenea una din cauzele principale care a dus la neaplicarea barajelor în arc la noi.

Am arătat trei dintre factorii care au dus la neaplicarea barajelor în arc la noi. La aceștia se mai adaugă și alții, ca: teama că execuția ar fi pretențioasă, că nu avem cercetări etc.

După ce am examinat succint cele trei puncte de mai înainte, problema care ne-o punem este: *se pot aplica și extinde barajele în arc în condițiile litologice în care se dezvoltă torenții din țara noastră?*

Vom căuta să răspundem la cele scrise la punctele 1, 2, 3, — prin prizma condițiilor naturale și de lucru în corectarea torenților și a specificului lucrărilor noastre.

1. Problema eforturilor în reazeme

Din literatura de specialitate, se vede că locul de amplasare (stîncos) al barajelor în arc este cerut de trei factori:

- A. Eforturi în nașteri.
- B. „Posibilitatea” incastării.
- C. Infiltrațiile.

Să luăm fiecare punct în parte:

A. Barajul transmite sarcinile sale din apă, temperatură, etc. orizontal spre nașteri. Malul trebuie să opună o astfel de rezistență, încît să nu aibă loc deformații în piesă. Este foarte adevărat că pentru un baraj înalt malul trebuie să fie foarte rezistent (stîncos), fiindcă eforturile ce i se transmit sînt de ordinul zecilor de kg/cm^2 . Dacă la un baraj înalt (70—100 m) presiunile în nașteri sînt așa de mari, cu totul alta este situația în cazul barajelor mici.

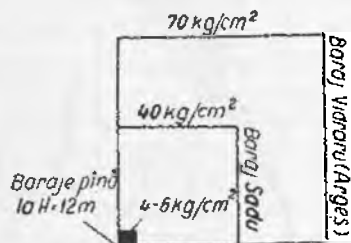


Fig. 4. Schiță comparativă între eforturile ce se nasc în reazeme la marile baraje și în cazul nostru.

Astfel, din calculele efectuate, la baraje în arc de $H=5-10$ m presiunile cele mai mari din apă sînt în medie de $2-6 \text{ hg}/\text{cm}^2$.

Dacă consultăm STAS-urile sau alte tabele privind rezistențele admisibile ale terenurilor la compresiune, observăm că depozitele nisipoase sau cu pietrișuri, terenuri pe care le considerăm de obicei slabe din punct de vedere al rezistenței la compresiune — au $\sigma_a = 2-4 \text{ kg}/\text{cm}^2$, iar argilele și marnele mai slabe în care se dezvoltă foarte mulți torenți au în medie $\sigma_a = 4-6 \text{ kg}/\text{cm}^2$; gresile moi au $\sigma_a > 6-8 \text{ kg}/\text{cm}^2$, șisturile la fel, fără să mai vorbim de terenurile de natură mai dură care suportă rezistențe mult mai mari.

Dacă primele categorii de terenuri (nisipuri, pietrișuri, argile), socotite mai slabe, au rezistențele admisibile foarte apropiate de valoarea eforturilor din reazeme pentru baraje în arc de mică înălțime, cu atît mai mult malurile constituite din roci mai dure, care se întîlesc pe foarte mulți torenți, au rezistențe admisibile corespunzătoare eforturilor din nașteri. Prin urmare, nu este neapărată nevoie ca pentru construirea unui baraj în arc de mică înălțime, malurile să fie stîncoase, deoarece în cazul acestor baraje (mici), eforturile din nașteri nu depășesc rezistențele admisibile ale majorității terenurilor în care se lucrează în corectarea torenților. Dacă în terenuri mai slabe presiunile ce se transmit în nașteri sînt mai mari, se poate mări suprafața de contact cu roca din nașteri (se micșorează astfel efortul în nașteri); se pot construi pile de greutate sau culee în reazeme, care să preia parte din sarcini și parte să le transmită în maluri, sau se pot adopta variante pentru barajele de greutate în arc (construcția lucrînd spațial).

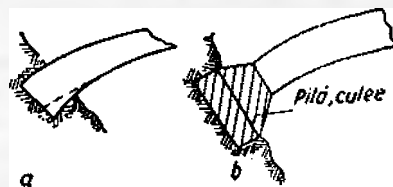


Fig. 5. Două moduri pentru diminuarea eforturilor din nașteri.

Trebuie adăugat și faptul că, presiunile cele mai mari sînt transmise în treimea de jos; ori tocmai aici, din cercetările făcute de specialiștii din Europa și America, eforturile cele mai mari sînt preluate de „pereți” (console)*). Acest lucru reprezintă un avantaj în plus pentru terenurile nestîncoase care pot suporta în consecință sarcini diminuate, prin efectul de consolă în aceste zone.

Problema fundațiilor este de mică importanță, deoarece în general la barajele în arc sarcinile transmise terenului sînt mai mici decît în cazul barajelor de greutate.

* Se socotește barajul format dintr-o serie de arce individuale pe orizontală și dintr-o serie de console (pereți) pe verticală, incastrate în fundație.

Deci, eforturile în nașteri și fundație, în terenuri nestîncoase nu constituie un impediment pentru construirea barajelor în arc de mică înălțime. În concluzie, astfel de baraje pot fi exe-

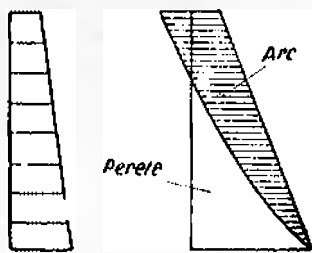


Fig. 6. Epura de repartizare a sarcinii între arc și perete (se observă că cea mai mare parte a sarcinii hidrostatice se preia de perete la partea inferioară a barajului).

cutate în situațiile arătate (teren nestîncoș) pe torenții de la noi din țară, fie simplu incastrate, fie cu amenajări (talpa lătită, pile de greutate, culee).

B. Prin „posibilitatea” incastrării, am înțeles modul de a executa o astfel de incastrare, încât stratul de teren adiacent tălpii arcului să nu se deformeze după săpătură, umezeală, baterea cu maul sau vibrarea betonului, etc.; o eventuală surpare sau slăbire a coeziunii stratului de contact poate duce la o micșorare simțitoare a rezistențelor în reazeme și la eforturi nedorite în baraj.

Și aici, ca și în cazul precedent, venim și precizăm că este o situație cu totul deosebită între barajele înalte cu apă permanentă în spate și barajele mici cu apă temporară, de scurtă durată, în spate (cazul nostru).

În primul caz (baraje înalte) este vorba de săpături pentru incastrarea pe înălțimi foarte mari, cu pericol de mari surpări sau deformații (din talazuri, vibrații, tasări, etc),

În cazul barajelor mici însă, săpăturile și taluzările se fac pe înălțimi și suprafețe mici, cu taluze satisfăcătoare și cu mici amenajări care să asigure nedeformarea stratului adiacent. Micile amenajări în mal (zidărie, betonări, emulsii) asigură rezistența stratului adiacent de rocă, uniformitatea legăturii între arc și rocă și, în plus, înlătură în suficientă măsură pericolul infiltrațiilor între rocă și frontul arcului (cu atât mai mult cu cât nu este apă în spate decât periodic).

În consecință, „posibilitatea” incastrării nu exclude construirea barajelor în arc de mică înălțime și pe terenuri nestîncoase.

C. Infiltrațiile au o importanță deosebită în construirea barajelor în arc.

Apa permanentă în spate la marile baraje în arc poate da naștere unei asemenea presiuni și unor asemenea infiltrații încât este necesar să fie stîncoș nu numai amplasamentul acestor lucrări, ci și porțiuni relativ mari în amonte și avalul acestora.

Pericolul infiltrațiilor este principalul motiv pentru care este necesară stînca, mai important chiar decât cel de eforturi din nașteri.

În cazul lucrărilor noastre însă, pe lângă presiunile relativ mici pe care le dă apa, se mai adaugă și faptul că aceasta este temporară.

Nu există apă permanentă care să poată duce la înmuierea stratelor adiacente sau la infiltrații mari și permanente (luăm în considerare și faptul că — barajele noastre sînt prevăzute cu barbacane care să permită golirea rapidă a volumului de apă ce s-ar acumula).

Se pot construi deci baraje în arc de mică înălțime pentru corectarea torenților și în terenuri nestîncoase, nefiind în general pericole de decastrarea piesei prin infiltrații și sulozioane sau pericol de naștere a unor eforturi suplimentare și nedorite în piesă (datorită deformației prin înmuiere a stratelor adiacente din reazeme).

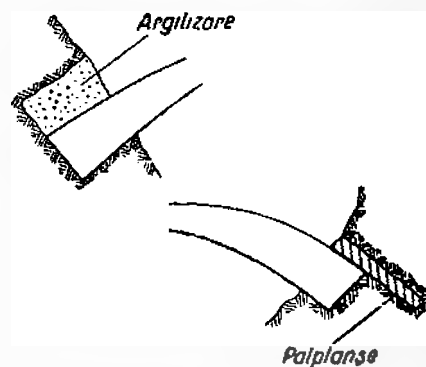


Fig. 7. Două moduri de abateră a apelor de infiltrație în reazeme.

Chiar dacă aceste deformații de rocă ar putea avea loc în anumite cazuri speciale, se pot înlătura prin mici amenajări (palplanse, sedimentare, rost perimetral, etc, fig 7).

2. Deschiderea văii și amplasamente

La acest punct se menționa că raportul L/H trebuie să fie sub o anumită valoare ca barajul în arc să fie economic, raport care depinde de forma profilului văii. Nu înseamnă însă că, dacă pe un torent lipsesc astfel de profile deci sînt profile mai deschise, nu se pot aplica barajele în arc. Se pot adopta diverse variante, executîndu-se barajele în arc cu o aripă sau amîndouă aripile de greutate, baraje în arce multiple sau alte variante similare care pot duce la o alegere a raportului L/H după voie, astfel încît să se găsească soluția cea mai economică pentru barajul respectiv.

3. Documentația tehnică

S-a arătat că lipsa documentației aprofundate pe această latură a contribuit în foarte mare măsură la faptul că nu se aplică barajele în arc. S-a spus documentație aprofundată pentru că trebuia trecut de la baraje în majoritate surde

(nedeversante), la baraje deversante; de la calcule complicate și extrem de laborioase la calcule simplificate; de la condițiile de amplasare a bara-

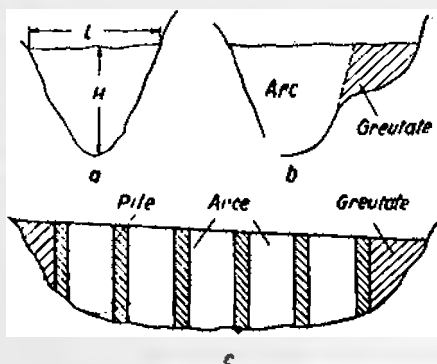


Fig. 8. Variante pentru aplicarea barajelor în arc în diferite profile de vale.

jelor înalte, la condițiile de amplasare (geotehnice) ale barajelor mici; de la executarea barajelor înalte, în blocuri, la posibilitatea executării barajelor mici monolit, avându-se în vedere durata de disipare a căldurii de hidratare etc. Numai după ce aceste lucrări au fost luate în considerare s-a trecut la lucrarea de față. Bazați pe cele întâlnite în literatura de specialitate, pe observațiile întreprinse pe teren, cât și pe calculele efectuate, credem că: *se pot aplica și extinde barajele în arc de mică înălțime ($H < 10$ m) în condiții litologice variate (în speță nestincoase) în care se dezvoltă torenții din țara noastră.*

De ce baraje de mică înălțime?

După răspunsurile date la punctele 1, 2, 3 ne putem da seama că la barajele de mică înălțime:

— Eforturile în nașteri (reazeme) sînt mici, ceea ce ne dă posibilitatea incastrării lor în diverse terenuri, nu numai în terenuri stîncoase.

— Incastrarea se poate realiza în bune condiții (eventual se pot face mici amenajări de mal); *pericolul mare al infiltrațiilor este redus*. Volumul lacului de acumulare fiind mult mai mic, comparativ cu al barajelor înalte, cantitatea de apă poate fi evacuată mai repede, deci posibilitățile de infiltrație sînt reduse (mai ales pe măsură ce barajele își formează aterisament).

— Barajele cu astfel de înălțimi (4—5 m la 10 m) satisfac, în general, din punct de vedere tehnic în corectarea torențiilor, alît în scop de retenție cit și în scopul diverselor consolidări de fund și maluri.

Ținînd seama de aceste considerații, sîntem pentru extinderea lor în variatele condiții litologice în care se dezvoltă torenții din țara noastră.

În terenuri stîncoase (roci eruptive, calcare, roci cristaline sau orice alte formațiuni dure), se pot executa piese înalte și fără nici un fel de altă adaptare specială față de barajele în arc obișnuite.

Pe terenuri nestincoase (sau stîncă proastă) din sedimente cretacice, din flișul intern sau extern al Carpaților, pe sedimente din pliocen, paleogen, sau pe alte terenuri similare — formațiuni însă *în care se dezvoltă foarte mulți torenți din țara noastră — sîntem de părere a se introduce și extinde barajele în arc* (de mică înălțime) — date fiind cele expuse pînă acum, cit și faptul că — repetăm — în genere nu ne trebuie piese mai înalte.

Metoda simplificată pentru calculul terasamentelor la drumurile de cîmpie

Ing. Petre Ionescu
I.S.P.S.

Metoda actuală de calculul terasamentelor la drumurile de munte și dealuri, unde se întîlnesc declivități mari atît în profilul longitudinal cît și în profilele transversale, este corespunzătoare și dă rezultate bune cu un grad de precizie satisfăcător pentru lucrări.

Pentru drumurile de cîmpie însă, folosirea acestei metode este greoaie și consumă pe teren și la birou un timp de lucru care depășește necesitățile.

Metoda actuală de calculul terasamentelor și mișcarea pămîntului la drumurile de cîmpie, aceeași ca și pentru drumurile de munte și dealuri, are ca bază de plecare profilele transversale ridi-

cate pe teren și aplicate pe plan, pe care apoi, la cotele de execuție rezultate din profilul în lung, se aplică platformele adoptate.

Suprafețele de debleu și rambleu (la drumurile de cîmpie în exclusivitate de rambleu), rezultate prin aplicarea platformelor pe profilele transversale, se planimetrează și în funcție de rezultatele obținute și de distanțele aplicabile se determină volumul terasamentelor.

Pe baza volumelor pe interprofile se face după aceea mișcarea terasamentelor, efectuîndu-se pe cît posibil compensarea între săpături și umpluturi.

La drumurile de cîmpie însă, se pot face următoarele observații, și anume:

1. Profilele transversale sînt foarte puțin înclinate, în majoritatea cazurilor fiind aproape orizontale.

2. Pentru siguranța stabilității drumului, împotriva acțiunii apelor de suprafață, este necesară o înălțare a platformei pe toată lungimea sa cu minimum 50 cm, față de suprafața terenului obișnuit.

Aceste observații de bază pentru drumurile de cîmpie permit să se tragă concluzia că sînt posibile anumite simplificări în metoda de calculul terasamentelor.

Intr-adevăr, avînd obligația înălțării platformei cu circa 50 cm deasupra terenului obișnuit, străbătut de traseul ales, înseamnă că vom avea de-a face numai cu umpluturi. Rare vor fi cazurile cînd în anumite secțiuni din profilul în lung să avem cote negative, care să ne oblige la săpături. Aceste cazuri sînt foarte rare și reprezintă numai 4—5% din volumul total al terasamentelor.

Avînd deci situația de a avea practic numai rambleu pe tot traseul unui drum, se înțelege că un calcul de amănunt constînd din operațiile succesive: raportarea pe plan a sute de profile, aplicarea platformei, planimetrarea suprafețelor acestor profile, multiplicarea lor cu distanțele aplicabile pentru aflarea volumelor terasamentelor pe interprofile, mișcarea pămîntului, etc., cerute de metoda în uz, indicată mai sus, devine inutil.

Acest calcul greoi, date fiind caracteristicile regiunilor de cîmpie, poate fi înlocuit cu un calcul simplificat și mai precis.

Din studiile și cercetările făcute asupra acestei probleme, s-a ajuns la concluzia că o metodă eficientă ar fi cea pe care o vom expune mai jos și care are următoarele două caracteristici:

I. Numeroasele profile transversale, toate în rambleu la drumurile de cîmpie, sînt înlocuite cu un profil transversal tip, a cărui cotă de execuție poate fi variată în funcție de cotele rezultate în profilul în lung.

II. Numeroasele suprafețe corespunzătoare cotelor de execuție, existente în profilul în lung pe un anumit tronson, sînt înlocuite cu o singură suprafață medie, determinată analitic.

Pe baza acestor caracteristici simplificatoare, calculul terasamentelor la drumurile de cîmpie, se reduce în ultima analiză la determinarea suprafeței medii a profilului transversal tip, care apoi multiplicată cu lungimea acelu tronson*) să dea volumul căutat.

*) Prin tronson, se înțelege o porțiune din traseul unui drum care are aceleași caracteristici în ceea ce privește terasamentele, avînd o lungime ce variază între 50 și 500 m.

Profilele transversale fiind înlocuite cu un profil transversal tip mediu, nu mai sînt necesare în calcul și ca atare nu mai este nevoie să fie ridicate pe teren.

Față de cele arătate mai sus, succesiunea operațiilor în noua metodă de calcul simplificat al terasamentelor este următoarea:

1. Pe baza nivelmentului longitudinal efectuat pe teren, se întocmește profilul în lung al traseului.

2. Se trasează directrița și se determină cotele de execuție pentru fiecare pichet ($C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$).

3) În funcție de cotele de execuție se determină din tabelele calculate în acest scop, suprafața secțiunii medii (S_m).

4. Se calculează volumul terasamentelor fiecărui tronson, în funcție de suprafața medie și lungimea sa, cu formula:

$$V_t = S_m \cdot L_t$$

L_t este lungimea tronsonului.

Calculul terasamentelor s-ar putea face printr-o o singură operație pentru întreg profilul longitudinal al traseului.

Data fiind însă necesitatea practică de a determina terasamentele pe porțiuni mai scurte, utile în execuție în ceea ce privește mișcarea pămîntului, calculul de mai sus s-a preconizat a se face pe tronsoane.

Obținerea volumului terasamentelor prin formula de mai sus, presupune cunoașterea suprafeței medii pe tronson.

A. Suprafața medie pe tronson. Determinarea suprafeței medii pe tronson, se poate face cu ajutorul formulelor ce se vor deduce în continuare și care întregesc metoda ce se propune:

În practică se disting trei cazuri și anume:

I. Toate distanțele dintre picheți egale între ele.

II. Majoritatea distanțelor dintre picheți egale și o parte neegale.

III. Toate distanțele dintre picheți sînt diferite ca valoare.

Cazul I Fie tronsonul L_t constituit din n pichete și $n - 1$ interprofile (panouri) de aceeași lungime e . Se notează cu: $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$, suprafețele profilelor transversale corespunzătoare cotelor de execuție $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$ (a se vedea tabelele anexe).

Suprafața medie va fi:

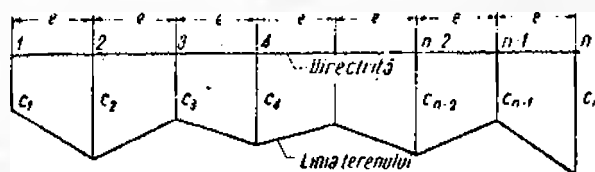


Fig. 1. Tronson cu toți picheții așezați la distanțe egale.

$$S_m = \frac{\frac{S_1+S_2}{2} \cdot e + \frac{S_2+S_3}{2} \cdot e + \frac{S_3+S_4}{2} \cdot e + \dots + \frac{S_{r-2}+S_{r-1}}{2} \cdot e + \frac{S_{r-1}+S_n}{2} \cdot e}{(n-1) \cdot e}$$

Grupind termenii asemenea și simplificind cu e obținem formula finală:

$$S_m = \frac{\frac{S_1}{2} + S_2 + S_3 + S_4 + \dots + S_{r-1} + \frac{S_n}{2}}{(n-1)}$$

Cazul II. In acest caz situația se prezintă în felul următor:

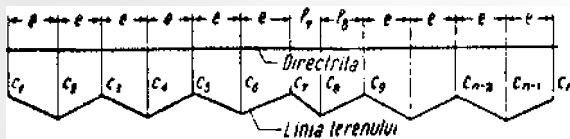


Fig. 2. Tronson cu majoritatea pichetilor echidistanți și o parte la distanțe neegale.

Suprafața va fi:

$$S_m = \frac{\frac{S_1+S_2}{2} \cdot e + \frac{S_2+S_4}{2} \cdot e + \dots + \frac{S_6+S_7}{2} \cdot e + \frac{S_7+S_8}{2} \cdot l_7}{\sum_1^{n-1} l_i} + \frac{\frac{S_8+S_9}{2} \cdot l_8 + \frac{S_9+S_{10}}{2} \cdot e + \dots + \frac{S_{n-2}+S_{n-1}}{2} \cdot e + \frac{S_{n-1}+S_n}{2} \cdot e}{\sum_1^{n-1} l_i}$$

Grupind termenii asemenea și efectuind toate simplificările obținem:

$$S_m = \frac{e \cdot \left[\frac{S_1}{2} + S_2 + S_3 + \dots + S_6 + \frac{S_7}{2} \left(1 + \frac{l_7}{e} \right) + \frac{S_8}{2} \left(\frac{l_7+l_8}{e} \right) + \dots + S_{n-1} + \frac{S_n}{2} \right]}{\sum_1^{n-1} l_i}$$

Dacă notăm:

$$\frac{l_7}{e} = K_7, \frac{l_8}{e} = K_8, \dots, \frac{l_n}{e} = K_n,$$

și

$$\sum_1^{n-1} l_i = l_1 + l_2 + l_3 + \dots + l_{n-2} + l_{n-1} = L_t \text{ (lungimea tronson)}$$

Inlocuind, obținem formula finală:

$$S_m = \frac{\left[\frac{S_1}{2} + S_2 + S_3 + \dots + S_6 \frac{S_7}{2} (1 + K_7) + \frac{S_8}{2} (K_7 + K_8) + \frac{S_9}{2} (K_8 + 1) \dots S_{n-1} \cdot \frac{S_n}{2} \right]}{L_t}$$

Cazul III. Deducerea formulei este următoarea:

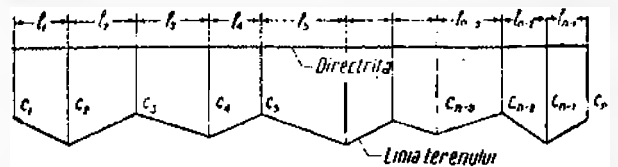


Fig. 3. Tronson cu toți pichetii situați la distanțe inegale.

$$S_m = \frac{\frac{S_1+S_2}{2} \cdot l_1 + \frac{S_2+S_3}{2} \cdot l_2 + \frac{S_3+S_4}{2} \cdot l_3 + \dots + \frac{S_{n-3}+S_{n-2}}{2} \cdot l_{n-3} + \frac{S_{n-2}+S_{n-1}}{2} \cdot l_{n-2} + \frac{S_{n-1}+S_n}{2} \cdot l_{n-1}}{\sum_1^{n-1} l_i}$$

Grupind termenii asemenea, înlocuind $\sum_1^{n-1} l_i = L_t$

și multiplicind ambii termeni ai fracției cu 2, simplificind, obținem formula:

$$S_m = \frac{S_1 \cdot l_1 + S_2 (l_1 + l_2) + S_3 (l_2 + l_3) + \dots + S_{n-1} (l_{n-2} + l_{n-1}) + S_n \cdot l_{n-1}}{2 \cdot L_t}$$

Grupind altfel termenii, obținem în final:

$$S_m = \frac{l_1 (S_1 + S_2) + l_2 (S_2 + S_3) + l_3 (S_3 + S_4) + \dots + l_{n-2} (S_{n-2} + S_{n-1}) + l_{n-1} (S_{n-1} + S_n)}{2 \cdot L_t}$$

sau, în mod general se poate exprima astfel:

$$S_m = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (S_{r-1} + S_n) l_{n-1}}{2 \cdot L_t}$$

n = numărul de picheți; $n-1$ = numărul de panouri, valoarea minimă a lui $n=2$.



Cu ajutorul formulelor de mai sus, se pot rezolva toate cazurile ce se întâlnesc în practică.

În cazul cînd se urmărește un calcul și mai expeditiv în formulele de mai sus, se pot înlocui suprafețele direct cu cotele de execuție și în loc să se obțină o suprafață medie ponderată se obține o cotă medie ponderată cu care se intră o singură dată în tabele și se obține suprafața medle corespunzătoare.

Suprafețele obținute, folosind această metodă, sînt mai mici decît cele ce se obțin prin metoda normală în limita de 2—3%, diferența care nu contează ca valoare.

B. Baza de calcul a tabelor. Determinarea suprafeței fiecărui profil transversal se face în funcție de cota de execuție corespunzătoare din profilul în lung.

Pentru ramblee, calculul s-a făcut pe baza următoarelor formule :

$$S_m = n \cdot (l_p + n \cdot a),$$

în care:

S_m = suprafața unei secțiuni la o cotă oarecare medie;

n = numărul de cm a cotei de execuție;

l_p = lățimea platformei în cm;

a = coeficientul de pantă (deplasarea pe abscisă la o diferență de nivel egală cu 1 cm pentru taluzul 2:3).

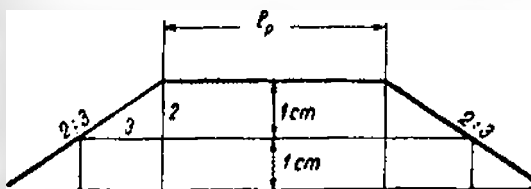


Fig. 4. Secțiune în rambleu.

Pe baza formulei de mai sus, s-au întocmit tabelele ce urmează care permit să se extragă cu repeziune suprafețele de ramblee (tabela 1).

Pentru supraîngăriile din curbe sau stațiile de încrucișare, calculele se fac pe tronsoane separate cu lățimile respective, suprafețele secțiunilor determinîndu-se tot cu ajutorul tabelor de mai sus.

Pentru deblee, s-a folosit formula :

$$S_m = n \cdot (l + n \cdot a) + 2s$$

$$l = l_p + 2 l_s;$$

l_p = lungimea platformei;

l_s = lățimea șanțurilor;

s = suprafața șanțului;

$$s = \frac{105 + 30}{2} \cdot 30 = 2 \cdot 025 \text{ cm}^2;$$

$$2 \cdot s = 4 \cdot 050 \text{ cm}^2.$$

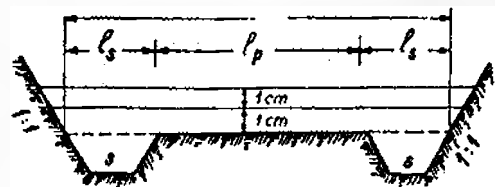


Fig. 5. Secțiune în debleu.

Calculul debleelor este redat în tabela 2.

Tabela 2

Plat-forma	Cotele terenului (cm) (Deblee)					
	10	20	30	40	50	60
4,0	1.0250	1.6650	2.3250	3.0050	3.7050	4.4250
4,5	1.0750	1.7650	2.4750	3.2050	3.9550	4.7250
5,0	1.1250	1.8550	2.6250	3.4050	4.2050	5.0250
5,5	1.1750	1.9650	2.7750	3.6050	4.4550	5.3250
6,0	1.2250	2.0650	2.9250	3.8050	4.7050	5.6250
6,5	1.2750	2.1650	3.0750	4.0050	4.9550	5.9250
7,0	1.3250	2.2650	3.2250	4.2050	5.2050	6.2250
6,5	1.3750	2.3650	3.3750	4.4050	5.4550	6.5250

Tabelele pentru calculul expeditiv al suprafețelor medii atît pentru ramblee cît și pentru deblee, se pot calcula după necesități în func-

Tabela 1

Cotele terenului (cm)
(Ramblee)

Plat-forma	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
4,0	0.4150	0.860	1.3350	1.8400	2.3750	2.9400	3.5350	4.1600	4.8150	5.5000
4,5	0.4650	0.9600	1.4850	2.0400	2.6250	3.2400	3.8850	4.5600	5.2650	6.0000
5,0	0.5150	1.0600	1.6350	2.2400	2.8750	3.5400	4.2350	4.9600	5.7150	6.5000
5,5	0.5650	1.1600	1.7850	2.4400	3.1250	3.8400	4.5850	5.3600	6.1650	7.0000
6,0	0.6150	1.2600	1.9350	2.6400	3.3750	4.1400	4.9350	5.7600	6.6150	7.5000
6,5	0.6650	1.3600	2.0850	2.8400	3.6250	4.4400	5.2850	6.1600	7.0650	8.0000
7,0	0.7150	1.4600	2.2350	3.0400	3.8750	4.7400	5.6350	6.5600	7.5150	8.5000
7,5	0.7650	1.5600	2.3850	3.2400	4.1250	5.0400	5.9850	6.9600	7.9650	9.0000

ție de un alt taluz sau o altă secțiune a șanțurilor ce eventual s-ar adopta.

★

S-ar putea considera că se produce o eroare la punctele de cotă zero din profilul longitudinal, în cazul că în acele puncte profilul transversal ar avea o înclinare mai pronunțată.

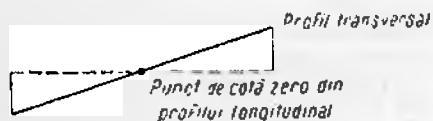


Fig. 6. Punct de cotă în profilul longitudinal cu înclinare în profilul transversal.

Punctele de cotă zero, sînt foarte rare, iar cazul în care chiar în punctul de cotă zero să se întîmple și un profil transversal înclinat este și mai rar, astfel încît diferențele de terasamente ce eventual ar rezulta din aceste puncte, sînt cu totul neglijabile față de volumul total de terasamente.

Precizia determinării terasamentelor este asigurată chiar în cazul că profilul transversal al traseului are o oarecare înclinare, deoarece

fiind vorba numai de umplutură, volumul nefolosit într-o parte (1) este utilizat în partea cealaltă (2) după cum rezultă din schiță (fig. 7).

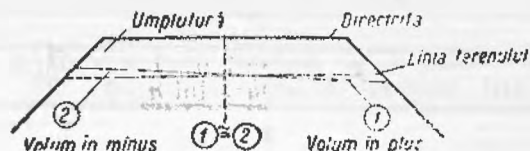


Fig. 7. Profil transversal în rambleu cu linia terenului înclinată.

C- Avantajele metodei ce se propune sînt următoarele :

1. Se reduc complet lucrările de teren și de birou privind profilele transversale.

2. Precizia lucrărilor crește deoarece calculul suprafeței medii și al terasamentelor se face analitic, fiind eliminate erorile ce se nasc cu ocazia planimetrărilor.

3. Proiectarea lucrărilor se simplifică.

Metoda de față a fost aplicată în anul 1957 la drumurile forestiere de cîmpie: Căscioarele, Bolovani, Snagov, Bratovoști și Livada, cu rezultate foarte bune.

Ca tabele necesare pentru calcul se dă ca exemplu un extras cu cote de execuție din 10 în 10 cm. Pentru nevoile din practică tabelele respective trebuie să fie întocmite din centimetru în centimetru.

Vătămări cauzate de ger în arboretele de plop negri hibridi

Ing. Laurențiu Petrescu
I.C.E.S.

Temperaturile scăzute din timpul iernii pot provoca plantelor lemnoase, în anumite condiții, daune destul de grave, soldate uneori prin însăși pieirea exemplarelor vătămăte.

Privitor la plopul negru hibridi cultivați în țara noastră, au fost semnalate pînă în prezent o serie de pagube aduse arborilor în timpul iernii sub acțiunea înghețului, poleiului sau gerului, ca de exemplu: strîmbarea, rănirea sau retezarea tulpinilor, uscarea vîrfurilor, ruperea sau forfecarea ramurilor, dezdăcînarea puieților, etc. [1].

În cele ce urmează ne vom referi la rănile produse de ger, ce apar pe tulpinile arborilor, cunoscute sub numele de gelivuri. Pentru țările cultivate de plop din centrul și vestul Europei, fenomenul nu este nou, ci se produce destul de frecvent [3]. Prin lucrarea de față semnalăm existența gelivurilor în două plantații de plop euro-american din țara noastră și anume din arboretul de la Albești (Oc. sil-

vic Curtea de Argeș) și în cel de la Grivița (Oc. silvic Grivița). Datele și observațiile ce urmează se referă la cel de al doilea arboret situat în lunca Bîrladului.

Descrierea arboretului. Plantația, în vîrstă de 19 ani, este creată într-un dispozitiv de 3×3 m. Specia : *P. × euramericana* — femel. Diametru mediu 24.0 cm; înălțimea medie 23 m. Starea de vegetație destul de activă. Trunchiuri în general drepte, cilindrice, elagate pe 1/2 h. Parte din exemplare (15%) prezintă înfuri în treimea superioară. Scoarța în general netedă, cu un slab ritidom pe expoziție nordică. Consistența 0,9. Primele intervenții culturale s-au făcut la vîrsta de 17 ani. În prezent, arboretul are un caracter experimental, în cuprinsul său sînt instalate două suprafețe de probă permanente.

Stațiunea : sol aluvionar, nisipos, profund, reavăn. Altitudine 80 m.

Gelivurile sînt localizate în partea inferioară a tulpinilor (pînă la o înălțime de cca. 3 m de la sol) pe direcția sectorului orientat către SV. Proporția arborilor dăunați este de 30%, din care 17% prezintă gelivuri tipice (crăpături însoțite și de deformări ale tulpinelor), iar 13% numai despicări ale scoarței și lemnului pe diferite lungimi (gelivuri superficiale). În primul caz rănile au o direcție radială, ajungînd în zona centrală a tulpinii. În golurile create sînt în curs procese de dezagregare a țesuturilor sub acțiunea diversilor agenți criptogamici, însoțite de pronunțate alterări cromatice. Arborii dăunați aparțin diferitelor categorii de diametre, majoritatea constatîndu-se la arborii cu diametre mari. Pe baza secțiunilor transversale executate prin dreptul gelivurilor, am stabilit că vătămările s-au produs în iarna 1951/52.

Se știe că, răcirea bruscă a aerului poate provoca o diferență sensibilă de temperatură între straturile de lemn periferice și cele centrale. Tensiunile inegale ce apar în acest caz între cele două zone și respectiv excesul tensiunii tangențiale de la suprafață, duce la crăparea în sens longitudinal a trunchiurilor și deci la formarea gelivurilor.

Analizînd variațiile de temperatură înregistrate în primele luni ale anului 1952 la Stațiunea meteorologică Birlad, în raza căreia se găsește arborețul cercetat (tabela 1), constatăm că temperaturile ridicate din cursul lunilor ianuarie și februarie, urmate de răcirea bruscă din a doua jumătate a lunii martie (-18°C), au dus la producerea fenomenului arătat.

Gerurile nu prea aspre din iernile ce au urmat, au fost suficiente pentru redeschiderea rănilor profunde. Rupturi și cicatrizări succesive au dus în cazul de față la formarea unor valuri de acoperire proeminente la o parte din arborii dăunați. Secțiunile făcute în zona gelivurilor arată de asemenea că în ultimii doi ani rănile nu s-au redeschis, valurile de cicatrizare sudîndu-se complet.

Tabela 1

Variația temperaturii aerului pentru lunile ianuarie, februarie, martie 1952

(Date înregistrate la stațiunea meteorologică Birlad în țara noastră.)

Luna	Temperatura :			Data la care s-a produs minima
	normală	medie	minimă	
Ianuarie	$-4,2^{\circ}\text{D}$	$+1,2^{\circ}\text{C}$	$-10,5^{\circ}\text{C}$	24 ian.
Februarie	$-1,1^{\circ}\text{D}$	$+0,1^{\circ}\text{C}$	$-9,3^{\circ}\text{C}$	29 feb.
Martie	$+3,8^{\circ}\text{D}$	$-0,8^{\circ}\text{C}$	$-18,0^{\circ}\text{C}$	18 mart.

Explicarea fenomenului trebuie găsită nu numai în oscilațiile bruște ale temperaturii, dar și în o serie de factori care au favorizat producerea lui, ca de exemplu: sensibilitatea sporită a tipului de plop față de ger, acumulării mari de apă în zona centrală a tulpinei, grosimea scoarței, umiditatea și textura solului, vînturi reci sau uscate pe anumite direcții, etc.

Deși fenomenul are un caracter local, totuși cunoașterea lui am considerat-o de un real folos, nu atît pentru deprecierea importante aduse buștenilor de la baza trunchiurilor, dar mai ales prin faptul că ambele arborete aparțin unor tipuri valoroase de plopi selecționate și răspîndite în prezent în cultură [2]. Este necesar ca în lucrările de selecție să se țină seama și de această sensibilitate sporită față de ger manifestată de acești hibrizi, care deși întrunesc o serie de calități, pot suferi vătămări grave în timpul iernii.

Bibliografie

- [1] Haralamb At. *Acțiunea vătămătoare a unor factori abiotici asupra culturilor de plop*. Revista Pădurilor, nr. 7/1953.
- [2] Oeskey S., Clonaru Al. *Selecția ploilor negri h'brizi*. Revista Pădurilor, nr. 5/1957.
- [3] * * * : *Les peupliers dans la production du bois et l'utilisation des terres*. Colecția F.A.O., nr. 12, Roma, 1956.

Vătămări cauzate arborilor de petrolul folosit la combaterea *Porthetriei (Lymantriei) dispar*

Ing. Aurora Gruescu

Pentru combaterea lui *Porthetria dispar* (omida păroasă a stejarului) s-a folosit în D. S. București, pe scară întinsă în anii 1953—1956, metoda petrolizării depunerilor de ouă.

Petrolizarea s-a făcut cu *samdiopul* sau cu sticla, prin dopul căreia s-a introdus un tub de *trestie*.

În primăvara 1957, ocolul silvic Răcari a semnalat că arborii din zăvoaiele de pe lunca Argeșului, în care s-au concentrat lucrări de petrolizare în toamna 1955 și primăvara 1956, prezintă puternice vătămări cauzate de petrol.

În urma verificărilor făcute în zăvoaiele Bratu-Miulești, Eforie Crovu și Voicu-Soare-Potlogi, s-a constatat următoarele:

1. Zăvoiul Bratu-Miulești (U.P.III Crevedia) alcătuit din *anin*, *plop* și *salcie* este situat în lunca Argeșului pe un teren inundabil, cu *solul nisipo-argilos*, iar vârsta arborilor variază între 10 și 20 de ani.

În primăvara 1956 (tr. I), s-au executat lucrări de combatere prin petrolizarea depunerilor de ouă de *Porthetria dispar*. Aproape toți arborii de *anin*, *plop* și *salcie* petrolizați au suferit vătămări grave, în sensul că pe suprafața petrolizată se produce necrozarea scoarței care se desprinde de pe arbore și, în majoritatea cazurilor, *cade jos*. Pe locul petrolizat creșterea anuală nu se mai produce, cambiumul este distrus (omorât) și se produce o rană adâncă.

Procesul de cicatrizarea răni începe prin valuri de acoperire. Pe o anumită întindere de la marginea răni, scoarța prezintă insule necrozate.

Lemnul pe rană se colorează pe o anumită adâncime (2—4 mm). Colorația la *anin* este ruginie-negricioasă, la *plop* și *salcie* brun-cenușie, iar vătămarea la aceste specii este mai mare.

Pe rana descoperită, sau între scoarța desprinsă și trunchi, s-a instalat o ciupercă saprofită care atacă arborele.

Din arborii petrolizați în acest zăvoi, circa 90% prezintă asemenea răni (vătămări).

2. Zăvoiul Eforie Crovu (U.P.III Crevedia) este alcătuit din *plop alb și negru*, *salcie*, *anin* și *salcîm*. Terenul nu este inundabil, cu *solul nisipo-argilos*. Vârsta arboretului variază între 12 și 20 de ani.

În acest arboret, s-au executat lucrări de petrolizare în tr. I 1956 pe suprafețe de 77 ha. Și aici se observă același fenomen de vătămare pe locul petrolizat. De remarcă că *salcîmul*, deși esență tare, a suferit același proces de vătămare, cu deosebirea că lemnul nu se colorează, rana este mai mică și nu se observă o pătrundere a ciupercii în lemn.

3. Zăvoiul Voicu-Soare-Potlogi (U.P.III Crevedia) este alcătuit din *plop alb și negru*, *salcie* și *anin*, în vîrstă de circa 20 de ani. Terenul foarte rar inundabil, *solul nisipo-argilos*.

În acest arboret, s-au executat lucrări de petrolizare în toamna 1955 pe o suprafață de 138 ha.

Și aici se observă același proces de vătămare a arborilor cauzată de petrol.

★

Urmărind acest fenomen în cuprinsul D.S. București, s-au găsit arborete vătămăte de petrol și la alte ocoale și, în special, la plantațiile de *plopi negri hibridi* situate în lunca inundabilă a Dunării, în zăvoaiele din lunca Ialomiței (oc. Slobozia), din lunca Argeșului (oc. Bolintinul din Vale) și a Teleormanului (oc. Slăvești), cum și în arboretele de *salcîm* din oc. Brănești (pădurea Belciugul), sau în amestecurile de cer, *gîrniță* și *tei* din oc. Mitreni (pădurea Măgura).

În general, arboretele tinere suferă vătămări grave de pe urma petrolului, care impun chiar exploatarea lor, pe cînd cele cu *ritidom* dezvoltat nu sînt sensibile la acțiunea petrolului.

Față de această observație considerăm necesară studierea acestui fenomen și găsirea de metode eficiente și fără consecințe asupra sănătății arboretelor, în care trebuie să se execute lucrări de combatere și care să asigure combaterea radicală a *Porthetriei dispar*.

Determinarea înălțimii medii a arboretelor prin procedeul Hirata

Ing. Alexandru Papavă

Înălțimea medie a arboretelor este un element dendrometric important pentru lucrările de cubaje, mai ales atunci când volumul se determină cu relația: $V = G \cdot H \cdot F$.

Pentru determinarea suprafeței de bază a arboretelor la ha în m^2 (G), Bitterlich a propus un procedeu simplu și original bazat pe măsurători relative — raporturi reciproce între diferite mărimi — cu ajutorul relascopului. Printr-un raționament analog celui care stă la baza procedurii Bitterlich, Japonezul Taneo Hirata a preconizat un procedeu nou pentru aflarea înălțimii medii a arboretelor și a stabilit relația:

$$H_m = 100 \operatorname{tg} \beta \sqrt{\frac{\Sigma}{N\pi}}$$

Deosebirea între cele două procedee (fig. 1) constă numai în faptul că, la aflarea suprafeței cercurilor pe ha în vederea determinării suprafeței de bază a arboretelor, se iau în considerare diametrele trunchiurilor care trec peste unghiul orizontal de limită α — și care sînt aproape egale cu coardele cercului pe — cită vreme la aflarea suprafeței cercurilor la înălțime, trebuie să se socotească ca rază de cerc înălțimile arborilor care trec peste unghiul vertical β .

Fig. 1 arată, în jumătatea din stînga, schema geometrică a procedurii Bitterlich, iar în jumătatea din dreapta, schema geometrică a procedurii Hirata. După cum reiese din figură, la determinarea lui G , centrul unei oarecare supra-

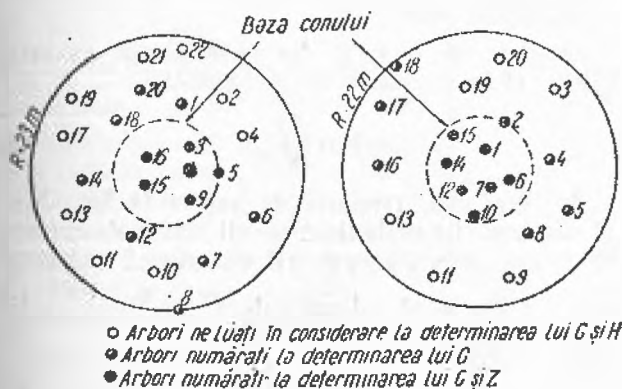


Fig. 1

fețe de cerc a trunchiurilor se găsește în interiorul cercului de limită Bitterlich, când unghiul β nu poate acoperi întreaga suprafață a secțiunii transversale a arborilor la înălțimea pieptului (segmentele negre). În plan vertical, se observă că centrul unei oarecare suprafețe de cerc la înălțime este numai atunci în interiorul cercului de limită când unghiul β nu poate acoperi întregul sfert al suprafețelor de cerc de sus

și dinapoi (partea segmentelor în negru), deci exprimîndu-ne altfel, când înălțimea arborilor trece peste unghiul critic α .

Pentru a stabili expresia înălțimii medii a arboretelor după Hirata, ne situăm în ipoteza existenței unui arboret, al cărui arbori au aceeași înălțime și bazele situate în același plan orizontal (fig. 2). Dintr-un punct de observație P , printr-un tur complet de orizont, se vizează toți arborii din jur sub un unghi β bine stabilit, numărîndu-se aceia al căror vîrf se ridică peste unghiul de viză ales.

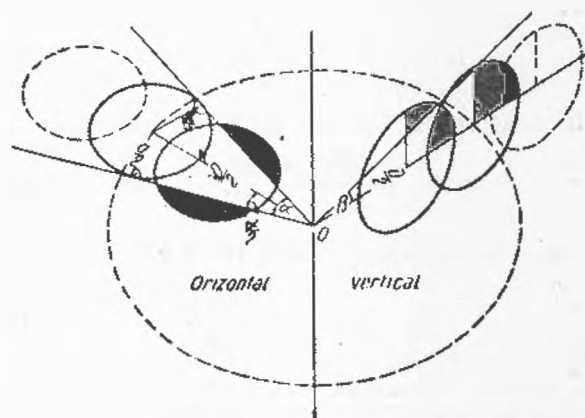


Fig. 2

Prin acest sistem de vizare, se formează un con inversat cu vîrf în punctul P , a cărui suprafață de bază este tocmai un cerc fictiv Bitterlich la înălțime, în care se numără z_1 arbori (în fig. 2, $z_1 = 6$).

Dacă notăm cu:

r_1 — raza cercului de bază al conului,

h_1 — înălțimea conului care — în exemplu dat — este egală cu înălțimea arboretului

din fig. 1 rezultă:

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{h_1}{r_1}$$

iar

$$r_1 = \frac{h_1}{\operatorname{tg} \beta} \quad (1)$$

Considerînd:

S — suprafața unui ha egală cu 10000 m^2

s_1 — suprafața cercului de bază al conului

N — numărul de arbori la ha

z_1 — arborii luați în considerare din interiorul bazei conului,

se poate scrie relația :

$$\frac{S}{s_1} = \frac{N_1}{z_1} \quad (2)$$

analogă relației de la procedeul Bitterlich :

$$\frac{S}{s} = \frac{G}{g}, \quad (3)$$

în care :

G este suprafața de bază a arboretului/ha ;
 g — suprafața de bază a tuturor arborilor
 dintr-un cerc fictiv de suprafață s .

Din relația (2) rezultă :

$$N_1 = \frac{S}{s_1} z_1$$

sau :

$$N_1 = \frac{100^2}{\pi r_1^2} z_1, \quad (4)$$

Înlocuind în (4) valoarea lui r , din (1) se obține :

$$N_1 = \frac{100^2 z_1 \cdot \text{tg}^2 \beta}{\pi h_1^2}, \quad (5)$$

de unde se scoate valoarea lui h_1 :

$$h_1 = 100 \text{tg} \beta \sqrt{\frac{z_1}{\pi N_1}}. \quad (6)$$

Expresia (6) a fost stabilită de Hirata, considerind că toți arborii unui arboret au aceeași înălțime și sînt așezați cu bazele în același plan orizontal. În natură, asemenea situații nu se întîlnesc ; arborii dintr-un arboret au înălțimi variate și bazele dispuse în plane diferite, determinate de condițiile de relief. Această realitate nu schimbă cu nimic situația, expresia (6) rămîne perfect valabilă pentru orice arboret, ca și în cazul procedurii Bitterlich, unde suprafața de bază a arboretelor rezultă din luare în considerare a arborilor de diferite diametre.

Dacă notăm cu h_1, h_2, \dots, h_x înălțimile arborilor și cu z_1, z_2, \dots, z_x numărul de arbori numărați în cercurile Bitterlich la înălțime, bazele conurilor — iar cu N_1, N_2, \dots, N_x numărul de arbori la h_a , se poate scrie :

$H_m =$ înălțimea arboretului :

$$z_1 + z_2 + \dots + z_x = z \quad \text{și}$$

$$N_1 + N_2 + \dots + N_x = N$$

și expresia (6) primește forma generală :

$$H_m = 100 \text{tg} \beta \sqrt{\frac{z}{\pi N}}. \quad (7)$$

Dacă ne aflăm într-un teren înclinat — cazul din fig. 3 — se vor număra toți arborii pentru care :

$$\text{tg} \beta_1 + \text{tg} \beta_2 > \text{tg} \beta,$$

unghiurile β_1 și β_2 , determinîndu-se prin două vizări executate cu relascopul sau cu un dendrometru pistol la suprafața de tăiere a arborilor și la vârful lor.

Rezultatul unei asemenea măsurători va fi, deci, ca și cînd toți arborii ar fi ridicați cu baza lor la orizontul observatorului P .

Din figura 2, rezultă că :

$$\text{tg} \beta = \frac{5}{2} = 2,5,$$

iar din fig. 3 rezultă că :

$$\text{tg} \beta_1 = \frac{3,3}{2} \text{ și}$$

$$\text{tg} \beta_2 = \frac{1,7}{2},$$

deci

$$\text{tg} \beta_1 + \text{tg} \beta_2 = 2,5.$$

Se observă, de altfel, că, pentru toți arborii mai apropiați de punctul P , suma tangentelor este mai mare decît 2,5, iar pentru toți cei mai depărtați mai mică. Acest lucru ne arată că orice situație poate fi redusă la cazul din fig. 2, indiferent de înclinarea terenului și de înălțimea punctului P peste sol.

Dacă se alege $\text{tg} \beta = \sqrt{r} = 60^\circ 34'$, din relația (7) se obține formula simplificată :

$$H_m = 100 \sqrt{\frac{z}{N}}. \quad (8)$$

În cazul cînd numărul de arbori la $h_a - N$ — se deduce din distanțele medii între arbori — a — în m^2 așa cum a propus Hirata atunci suprafața care revine unui arbore este a^2 și $N = \frac{100^2}{a^2}$, iar relația (8) devine.

$$H_m = a \sqrt{z}. \quad (9)$$

Dacă se introduc valorile din relația (5) în (7) rezultă :

$$H_m = 100 \text{tg} \beta \sqrt{\frac{z}{\pi \left(\frac{100^2 \text{tg}^2 \beta_1}{\pi h_1^2} + \frac{100^2 \text{tg}^2 \beta_2}{\pi h_2^2} + \dots + \frac{100^2 \text{tg}^2 \beta_x}{\pi h_x^2} \right)}} =$$

$$= \sqrt{\frac{z}{\frac{z_1}{h_1^2} + \frac{z_2}{h_2^2} + \dots + \frac{z_x}{h_x^2}}}$$

deci :

$$H_m^2 = z \left(\frac{h_1^2}{z_1} + \frac{h_2^2}{z_2} + \dots + \frac{h_x^2}{z_x} \right)$$

sau :

$$\frac{1}{H_m} = \sqrt{\frac{1}{z} \left(\frac{z_1}{h_1^2} + \frac{z_2}{h_2^2} + \dots + \frac{z_x}{h_x^2} \right)}$$

ceea ce înseamnă că :

Înălțimea medie a arboretului, după Hirata [3], este radicalul din media armonică a patratelor înălțimilor.

Această definiție ar avea ca ipoteză că N din formula (7), respectiv (8) s-a luat din formula (5), deci chiar din înălțimile de calculat. Dar, cum acest lucru nu corespunde realității, și pentru că o adevărată înălțime medie se calculează în funcție de un N bine determinat, independent de măsurătoarea înălțimilor, reiese că : înălțimea Hirata este o dependentă a numărului de arbori la ha.

Numărul de arbori la ha se poate stabili, fie printr-o inventariere totală pe suprafața de probă, fie prin luarea în considerare a distanțelor medii dintre arbori, sau prin împărțirea suprafeței de bază a arboretului G la suprafața de bază medie g_m a trunchiurilor numărate la determinarea lui G . Ultimul procedeu [1] este recomandat de Bitterlich pentru metoda combinată B-H.

0 verificare practică a procedurii Hirata

Pentru a verifica practic formula (8) și unele precizări apărute în literatura de specialitate străină, am aplicat procedeu combinat Bitterlich-Hirata într-un arboret de cer exploatabil în vîrstă de 105 ani, lipsit de subarboret și instalat pe un teren plan — u.a. 50 parchetul 223/1957 U.P. II Cladova M.U.F. B. Radna — cu scopul de a stabili valoarea absolută a înălțimii Hirata în anumite situații distincte și a o studia comparativ cu înălțimea medie a arboretelor, determinată prin procedeele clasice obișnuite. Pentru aceasta, am ales în mod intenționat o metodică de cercetare, care să elimine erorile instrumentale ce se produc la determinarea înălțimii arborilor în picioare prin folosirea diferitelor dendrometre și am amplasat pe teren, la întâmplare, patru suprafețe circulare de diferite mărimi egale sau mai mari decît cercurile de limită Bitterlich, prin care am determinat suprafața de bază a arboretelor G/ha , în cadrul cărora am inventariat, ridicat în plan și doborît toți arborii. Diametrele arborilor la 1,30 m s-au determinat cu precizie de 1 cm, prin media a două măsurători în cruce, iar înălțimile prin măsurarea directă cu ruleta-panglică, rezultatele rotunjindu-se din 10 în 10 cm.

Pe baza datelor culese pe teren, la birou s-au construit curbele înălțimilor compensate pentru fiecare loc de probă considerat ca un arboret

aparte și s-a determinat înălțimea medie a arborilor prin procedeele clasice obișnuite și prin procedeu Hirata, obținîndu-se astfel valorile :

H_g — înălțimea corespunzătoare diametrului stabilit prin relația :

$$S = \sqrt{\frac{4T}{\pi}}, \text{ citită pe curba înălțimilor}$$

compensate :

H_c — înălțimea corespunzătoare diametrului mediu central al arboretului (d_c), citită pe curba înălțimilor compensate;

H_L — înălțimea medie ponderată în raport cu suprafața de bază a arborilor pe categorii de diametre :

$$\bar{H}_L = \frac{g_1 h_1 + g_2 h_2 + \dots + g_x h_x}{g_1 + g_2 + \dots + g_x};$$

H_n — înălțimea medie ponderată, în raport cu numărul de arbori pe categorii de diametre :

$$H_n = \frac{n_1 h_1 + n_2 h_2 + \dots + n_x h_x}{n_1 + n_2 + \dots + n_x};$$

H_m — înălțimea medie Hirata :

$$H_m = 100 \operatorname{tg} \beta \sqrt{\frac{z}{\pi N}}$$

Pentru determinarea lui „ z ” din expresia înălțimii medii Hirata, s-au luat în considerare arborii pentru care raportul între înălțimea lor și distanța de la operator la axa arborilor este egal sau mai mare decît 2,5. Numărul de arbori la ha — N — s-a stabilit după procedeu recomandat de Bitterlich [1]

$$N = \frac{G}{g_m}, \text{ în care :}$$

G este suprafața de bază a arboretului la ha;
 g_m — suprafața de bază a arboretului mediu pentru arboretul considerat, rezultă din împărțirea sumei suprafețelor de bază ale arborilor numărați, la procedeu Bitterlich, prin numărul lor.

Rezultatele obținute sînt centralizate în tabela 1. S-a considerat ca înălțime reală a arboretului cea calculată după relația lui Lorey (H_L).

Din analiza comparativă a rezultatelor obținute în verificările executate, se constată că valorile pentru înălțimea medie a arboretului, determinate după cele patru procedee clasice (H_g , H_c , H_L , H_n) sînt pe linia precizărilor din literatura de specialitate [7], în sensul că : cifrele reprezentînd înălțimea arboretului mediu central al arboretului (H_c) sînt maxime, pe cîtă vreme cele care reprezintă înălțimea medie ponderată în raport cu numărul de arbori pe categorii de diametre (H_n) sînt minime.

Față de valorile reale date de relația lui Lorey, rezultatele obținute prin procedeul Hirata ne apar ca exacte în cazul arboretelor 1 și 2, unde erorile procentuale sînt foarte mici — 1,20% respectiv 1,12% — și exagerate în cazul arboretelor 3 și 4, unde s-a obținut o eroare procentuală pozitivă de 9,13%, respectiv o eroare negativă de 16,16%.

Diferențele mari între înălțimea arboretului determinată prin procedeul Hirata și înălțimea determinată prin celelalte procedee, în cazul arboretelor 3 și 4, se explică prin neomogenitatea repartiției arborilor în cuprinsul suprafeței de probă arbori — prea rari sau prea deși în jurul observatorului, față de aspectul general al suprafeței acoperită de cercurile Bitterlich — care determină în ultimă analiză un raport nereprezentativ între elementele ce intră în relația matematică stabilită de Hirata (z și N).

Unitatea amenajistică în care s-au executat verificările a fost parcursă cu tăieri combinate cu caracter progresiv-sucesiv și arboretul prezintă un aspect neuniform, caracteristic tratamentului.

În cazul arboretelor 1 și 2, s-a reușit să se prindă două suprafețe de probă uniforme sub aspectul repartiției arborilor și rezultatele sînt foarte apropiate de realitate, pe cîtă vreme în cazul arboretelor 3 și 4, din motive de neuniformitate a repartiției arborilor în cele două cercuri — baza conului și cercul Bitterlich pe ha — s-a determinat un z prea mare (4), sau prea mic (5) în raport cu numărul de arbori la ha N , iar valorile obținute sînt neacceptabile.

Pentru a se obține rezultate apropiate de realitate, este necesar, deci, ca repartiția arborilor în interiorul bazei conului — cercului fictiv la înălțime — să fie tot atît de uniformă ca și în interiorul cercului Bitterlich pe ha, prin care se determină suprafața de bază a arboretului la ha G și, implicit, numărul de arbori N .

Este de presupus, totodată, că o diferență sistematică prea mare a înălțimilor arborilor ce se numără în cercurile fictive la înălțime, față de înălțimile arborilor din suprafețele de probă pe ha, poate duce, de asemenea, la obținerea unor rezultate eronate. Asemenea situații sînt însă întîmplătoare și nu pot determina o observație cu caracter general.

În concluzie, amintim că rezultatele obținute nu pot permite o încadrare riguroasă a acestui procedeu, sub aspectul preciziei, în scara valorilor procedeele clasice; se poate afirma însă că expresia lui Hirata — perfect valabilă din punct de vedere matematic — are și o verificare practică. Metoda poate fi folosită cu succes în lucrările de amenajare. În condiții perfecte de lucru, rezultatele obținute pot fi considerate superioare celor determinate prin unele procedee clasice. Precizia măsurătorilor rămîne însă o consecință a abilității operatorului în alegerea suprafeței de probă și determinarea elementelor de calcul (z și N).

Bibliografie

- [1] Bitterlich W., dr. ing.: Fortschritte der Relaskopmessung. Sonderdruck aus „Holz-Kurier, nr. 1 von 5. Jänner, 1956 XI Jahrgang.
- [2] Bitterlich W., dr. ing.: Gebrauchsanweisung für das Messblättchen zum forstlichen Messverfahren „Winkelzahlprobe“ (patent angemeldet).
- [3] Bitterlich W., dr. ing.: Was ist die „Hirata-Höhe“? Allgemeine Forstzeitung, Wien, November, 1956.
- [4] Dissescu Radu, ing., laureat al Premiului de Stat: Un nou procedeu pentru determinarea indicelui de densitate în lucrările de amenajare, Revista Pădurilor, nr. 6/1956.
- [5] Ichim Radu, conf. ing.: Procedeul dr. W. Bitterlich, Revista Pădurilor, nr. 6/1956.
- [6] Prodan M., prof. dr.: Genauigkeit der Winkelzahlprobe nach Bitterlich, Allgemeine Forstzeitung, Wien, April, 1953.
- [7] Colectiv de autori: Manualul Inginerului Forstier, 81, 72—75.

Instalații de scoaterea lemnului

Ing. Al. Butoi

I. S. P. S.

Scoaterea sortimentelor de lemn de la locurile unde au fost produse la instalațiile de transport permanente, constituie operația cea mai importantă a procesului de producție din exploatarea de produse lemnoase.

Instalațiile folosite la scoaterea lemnului limitează, de multe ori, sortimentele care se pot face dintr-o anumită pădure, iar operațiile de scoatere influențează, în mare măsură, prețul de cost al diferitelor sortimente de lemn. Astfel, se știe că lemnul de fag din unele păduri nu se poate face decât ca lemn despicat, deoarece pe instalațiile de scoatere de care se dispune sau pe care întreprinderea obișnuiește sau știe să le construiască, nu se poate scoate și lemnul care s-ar face în bușteni.

Nu este lipsit de interes să amintim că cele mai mari pierderi calitative și cantitative în procesul de producție din exploatarea de produse lemnoase, se înregistrează la scoaterea lemnului și că prin alegerea instalațiilor de scoatere cele mai corespunzătoare, aceste pierderi se pot reduce simțitor.

Pentru scoaterea lemnului se folosesc numeroase tipuri de instalații. Fiecare tip de instalație se construiește în felurite variante, după priceperea sau cunoștințele meșterilor care le execută sau după regiunile unde sînt construite.

ICEIL, cercetînd la 12 întreprinderi forestiere din diferite regiuni ale țării, instalațiile folosite la scoaterea lemnului, a identificat numai puțin de 35 tipuri de instalații pentru scoaterea lemnului de lucru: canale, jilipuri și drumuri, precum și 16 tipuri de instalații pentru scoaterea lemnului de foc: canale, jilipuri.

Cele mai des întîlnite instalații pentru scoaterea lemnului, în toate regiunile țării, sînt canalele și jilipurile. Numai în anul 1957 s-a prevăzut a se construi cca 1700 km asemenea instalații.

Introducerea mecanizării pe scară din ce în ce mai mare, în procesul de producție al exploatărilor de păduri și folosirea tractoarelor și autocamioanelor la scoaterea și transportul lemnului, precum și folosirea funicularului de corhănire pe terenuri accidentate, a început să schimbe problema instalațiilor de scoatere a lemnului. Pe zi ce trece, drumurile și odată cu ele, tractoarele și autocamioanele pătrund tot mai adînc în păduri, atît pe văile principale cît și pe văile laterale.

Odată cu pătrunderea în păduri a tractoarelor și autocamioanelor, distanțele de scoatere a lemnului se scurtează și odată cu aceste distanțe se scurtează și lungimea canalelor și jilipurilor.

Tractoarele nu pot înlocui dintr-odată și pe toate terenurile, canalele și jilipurile, atît din cauza reliefului terenurilor, cît și din cauza

lipsei rețelei de drumuri necesare pentru circulația tractoarelor sau autocamioanelor.

Pentru o perioadă destul de lungă pînă cînd pădurile vor putea fi dotate cu rețele de drumuri suficiente și corespunzătoare și pînă cînd se vor putea produce utilaje mecanice corespunzătoare operațiilor de scoatere a lemnului, canalele și jilipurile vor mai fi folosite pe scară destul de largă.

Aceste instalații au însă marele dezavantaj că sînt construite, în întregime din lemn, unul din cele mai strungulate materiale ale economiei țării noastre.

Construirea unor asemenea instalații de scoatere, necesită cantități apreciabile de lemn. Astfel, construirea celor cca 1700 km canale și jilipuri prevăzute pentru anul 1957, necesită consumul a cca 400 000 m³ lemn, majoritatea de rășinoase (cca 75%).

Nevoia de a se folosi încă mulți ani aceste tipuri de instalații temporare pentru scoaterea lemnului și constatarea făcută pe teren că, consumul de material la aceste instalații variază de la o regiune la alta și este, de multe ori, necorespunzător, a condus la necesitatea de a se studia, mai de aproape, aceste tipuri de instalații, în vederea stabilirii consumului de material, a alegerii, din marele număr de tipuri și variante folosite astăzi în exploatarea de păduri, pe cele mai indicate oare, pedeparte, să corespundă scopului, iar, pe de altă parte, să consume cea mai mică cantitate de lemn la realizarea lor, precum și pentru a pune la îndemîna întreprinderilor care se ocupă cu exploatarea pădurilor, documentația necesară pentru realizarea unor instalații corespunzătoare, care să înregistreze consumuri specifice cît mai reduse.

Studiile s-au efectuat de institutele de cercetări și proiectări din sectorul lemnului, care au elaborat următoarele lucrări:

ICEIL — Tema nr. 24/1954. Cercetări asupra consumului de material la construcțiile pasagere din exploatarea forestiere, 1954.

IPOIL — Elemente de instalații pasagere pentru scoaterea lemnului. Proiecte tip 1956.

IPOIL — Indrumare pentru devizele necesare instalațiilor pasagere, 1956.

ICMSE — Tema nr. 6/1956. Experimentarea și determinarea tipurilor optime de instalații pasagere în vederea stabilirii bazelor de proiectare, 1956.

ICMSE — Indrumar pentru instalațiile pasagere din exploatarea forestiere, 1957.

Prin inventarierea și măsurarea dimensiunilor pieselor folosite la construcția instalațiilor temporare din 12 întreprinderi forestiere, din diferite regiuni ale țării, ICEIL a identificat și determinat tipurile de instalații temporare cele mai des întîlnite în exploatarea pă-

durilor și a stabilit consumul de material la fiecare tip de instalație.

Consumul de material astfel stabilit are la bază dimensiunile pieselor aflate în instalațiile cercetate, piese alese de fiecare constructor după priceperea și practica sa.

În lucrarea elaborată de IPROIL s-au studiat numai 5 tipuri de canale și jilipuri precum și drumul cu șină de lemn și anume:

1. Canal din 7 birne pentru bușteni de rășinoase
2. Jilip din 6 birne pentru bușteni de rășinoase
3. Canal din 4 scinduri pentru lemnul despicat
4. Jilip din 5 scinduri pentru lemnul despicat
5. Jilip din bile de fag pentru lemnul despicat
6. Drum cu șină de lemn (goangă).

Pentru aceste tipuri de instalații de scoatere s-a stabilit că profilele transversale cele mai corespunzătoare sînt cele din figurile 1—4.

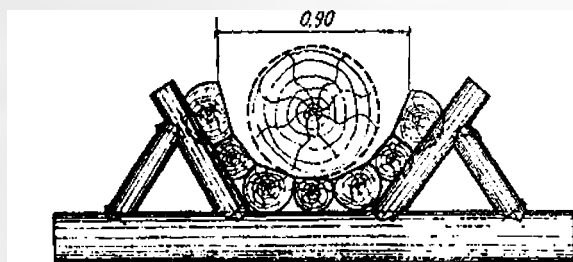


Fig. 1. Canal din 7 birne pentru buștenii de rășinoase.

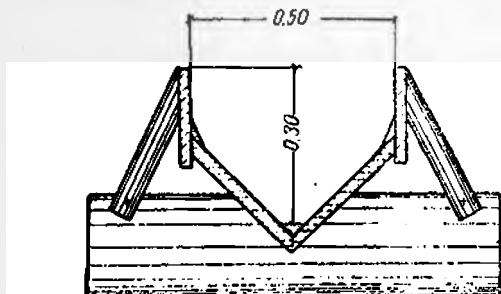


Fig. 2. Canal din 4 scinduri pentru lemn despicat.

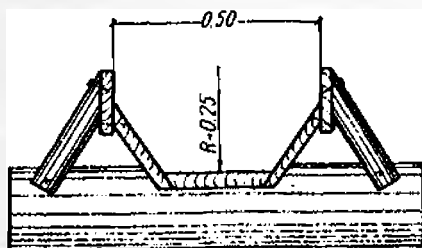


Fig. 3. Jilip din 5 scinduri pentru lemn despicat.

Dimensiunile pieselor, care compun fiecare instalație, s-au determinat prin calcule, ținînd seama de sarcinile suportate. În urma calculelor făcute, s-a observat că dimensiunile unor piese pot fi simțitor reduse față de cele folosite la instalațiile existente și, ca urmare, consumurile specifice practicate astăzi se pot reduce cu oca 27—49% în medie cu 40%.

Pe lângă reducerea dimensiunilor pieselor, s-a mai propus și înlocuirea unor sisteme constructive folosite în practică, prin altele care

consumă cantități mai mici de lemn. Astfel, căsoaiile folosite la infrastructura canalelor și jilipurilor pentru bușteni de rășinoase, s-a pro-

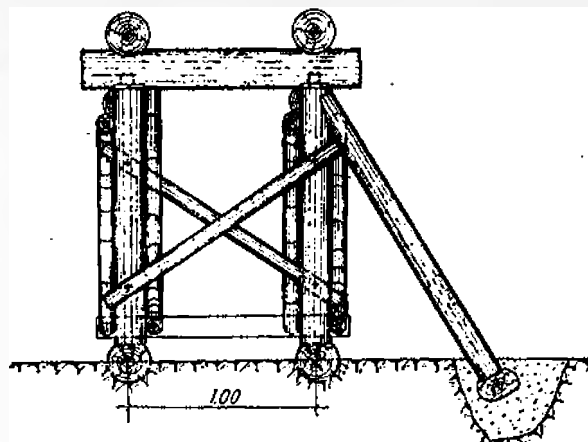


Fig. 4. Capră, pentru infrastructura canalului și jilipului pentru bușteni de rășinoase.

pus să fie înlocuite cu capre duble care consumă numai jumătate din consumul specific al unei căsoaie de aceeași înălțime.

În fig. 4 se arată modul de construire a caprelor propuse de IPROIL în locul căsoaiilor.

Economia de material care se poate realiza prin dimensionarea justă a pieselor care compun instalația și folosirea unor sisteme constructive care consumă cantități de lemn mai mici, față de consumul practicat astăzi de întreprinderile forestiere, socotit la metrul de instalație, este aproximativ următoarea:

	Volumul în m ³ folosit în:		Diferența	
	practică	proiecte IPROIL	m ³	%
Canal pt. bușteni	0,857	0,627	0,230	27
Jilip pt. bușteni	0,678	0,344	0,334	49
Canal pt. lemn despicat	0,083	0,058	0,024	29
Jilip pt. lemn despicat	0,082	0,054	0,025	30

Problema justei dimensionări a pieselor dintr-o instalație temporară, o vom ilustra prin următorul exemplu:

Pentru spundii (mărginare) la jilipul din 6 birne pentru scoaterea buștenilor de rășinoase:

- ICEIL indică o grosime de 30 cm
- ICMSE indică o grosime de 25—35 cm
- Manualul Inginerului Forestier, vol. 82 pag. 436, indică o grosime de 25—30 cm (\varnothing 27 cm în medie)
- IPROIL a stabilit prin calcule ca necesară grosimea de 22 cm.

La o traveie de 6 m lungime, pentru cele 2 spundii (mărginare) se poate consuma respectiv: 0,848 m³; 1,154 m³ (maximum), 0,686 m³ (media) sau 0,456 m³ mat. lemnos. Aceste cifre sînt destul de grăitoare pentru a eviden-

ția necesitatea și utilitatea dimensionării juste a pieselor dintr-o instalație temporară. Fiecare centimetru în plus, la grosimea justă a unei piese, mărește inutil consumul de lemn pentru piesa respectivă, cu cca 10%.

Dacă pădurea din imediata vecinătate a traseului instalației, nu poate furniza tot lemnul necesar în dimensiuni corespunzătoare, economia importantă de lemn ce se poate realiza, merită osteneala de a se căuta lemnul necesar la o depărtare mai mare de traseul instalației, iar costul transportului unei cantități mai mici de lemn, de la o depărtare mai mare nu poate depăși costul transportului unei cantități de cca 2,5 ori mai mare de la o distanță mai mică.

Pe de altă parte, punerea în operă a unor piese de dimensiuni mai mici se poate realiza mai ușor și va necesita o cantitate de muncă și deci o cheltuială mai mică, decât a unor piese supradimensionate.

La realizarea instalațiilor temporare construite din lemn, nu este cazul a se urmări economia de manoperă, care se poate procura cu destulă ușurință, ci economia de lemn. Lemnul economisit de la aceste instalații se poate pune la dispoziția întreprinderilor care produc, cu ajutorul lui, produse mult mai valoroase și necesare economiei naționale (hârtie, fibre, mobilă, etc).

S-a insistat mult asupra dimensionării juste a pieselor dintr-o instalație temporară care se construiește din lemn, pentru a atrage atenția tehnicienilor și inginerilor care iau în sarcina lor scoaterea lemnului din păduri, că pot să construiască instalațiile de care au nevoie cu cantități mult mai mici de materiale, și că pot realiza însemnate economii de lemn.

Canalele și jilipurile trebuie însă să cedeze, cât mai curînd, locul drumurilor pentru tractoare, funicularilor de corhănire, trolilor și altor utilaje cu ajutorul cărora sortimentele de lemn se pot scoate de la locurile unde au fost produse și apropiate la instalațiile de transport permanente. Acestea, la rîndul lor, este necesar să pătrundă în masivele forestiere pe toate văile, pînă la marginea sau pînă la apropierea arboretelor care se exploatează și dacă aceste arborete sînt prea depărtate de văi, drumurile urmează a se desfășura pe versant pînă la locul de exploatare.

În urma cercetărilor făcute pe teren, s-a ajuns la concluzia că pentru scoaterea lemnului cu tractoarele, nu sînt necesare drumuri pietruite, ci doar amenajarea, destul de sumară, a unor drumuri de pămînt (naturale). Amenajarea unor asemenea drumuri necesită cheltuieli de aproximativ 50 000 lei/km, adică cam tot atît cît costă construirea unui jilip pentru scoaterea buștenilor de rășinoase și cam jumătate din costul unui canal pentru scoaterea aceluiaș sortiment.

Folosind la scoaterea lemnului, tractoare, se realizează, pentru fiecare km canal sau jilip înlocuit, o economie de cca 680—800 m³ lemn.

În timp ce canalele și jilipurile au o durată de serviciu de cîțiva ani, iar după desființarea lor pădurea rămîne înfundată, drumurile de pămînt pentru tractoare, cu mici cheltuieli de întreținere, durează timp îndelungat, iar după ce s-a terminat recoltarea produselor principale, ele pot fi folosite în continuare, pentru o cultură avansată a pădurilor.

Pe drumurile de pămînt se va practica un transport sezonier, în timpul ploilor suspendîndu-se circulația vehiculelor.

Pe linia permanenței drumurilor și a economiei de lemn, și drumurile podite, care consumă cca 1000 m³ lemn pe km, urmează să fie înlocuite cu drumuri pietruite pe porțiunile încircoase, iar în cazurile cînd în regiunile respective nu se găsește piatra necesară, se vor folosi fascine, nisip sau alt material corespunzător, afară de lemn.

O instalație temporară promergătoare drumurilor de pămînt pentru tractoare, este drumul cu șine de lemn (goangă) care, deși consumă cca 70 m³/km, numai poza căii fără podețe, prezintă totuși avantajul că platforma drumului poate fi transformată oricînd în drum de tractor.

Ca încheiere, credem necesar ca pentru scoaterea lemnului pînă la instalațiile de transport permanente :

1. Pădurile în exploatare să fie dotate cu rețele de drumuri de pămînt pe care tractoarele și autocamioanele de tip ușor să poată pătrunde în toate porțiunile al căror relief permite dezvoltarea unui drum cu caracteristicile specifice circulației autovehiculelor.

Traseele acestor drumuri să fie astfel alese, iar elementele geometrice adoptate să permită oricînd circulația și a altor tipuri de vehicule cu caracteristici deosebite — autocamioane de tonaj mai mare, cu remorci, etc.

2. În pădurile cu relief foarte frămîntat, care ar îngreuna sau împiedica dezvoltarea unei rețele de drumuri de pămînt pentru tractoare, la scoaterea lemnului, să se folosească funicularul de corhănire care a dat rezultate multumitoare pînă în prezent.

3. Pe măsura dotării pădurilor cu drumuri, să se restrîngă folosirea canalelor și jilipurilor, în primul rînd a celor pentru scoaterea buștenilor, care consumă mari cantități de lemn.

Pentru asemenea instalații care se vor mai construi de aci înainte, să se folosească numai tipurile optime stabilite în lucrările elaborate de IPROIL și ICMSE, înlăturîndu-se tipurile care consumă mai mult lemn.

Canalele și jilipurile care vor mai fi necesare, să fie construite din piese just dimensionate (orice supra dimensionare constituind o risipă de lemn) și folosind sisteme constructive care consumă lemn mai puțin.

O reducere simțitoare a consumului specific se poate realiza și prin alegerea unor trasee care să nu necesite capre de mari dimensiuni. Cu alte cuvinte, traseul acestor instalații să fie cât mai bine aplicat la teren.

Alegerea traseelor acestor instalații să nu mai fie lăsat la aprecierea constructorului, ci să fie făcut de tehnicienii sau inginerii întreprinderii, după metodele cunoscute de la trăsarea drumurilor și folosind doare un măsurător de pantă și o panglică de oțel.

4. Pentru drumurile cu șină de lemn, traseele

să fie astfel alese, încât oricând să poată fi transformate în drumuri de pământ pentru tractoare sau autocamioane.

Aceste instalații consumând cantități mai mici de lemn decât canalele, pentru scosul buștenilor, se recomandă a se analiza și a se trece la înlocuirea canalelor cu acest fel de instalație.

5. Să se evite instalații de scoaterea lemnului paralele, una pentru lemnul rotund și alta pentru lemnul despicat, construindu-se o singură instalație pentru toate sortimentele.

Pierderi de material lemnos prin cioatele înalte

Ing. C. Fedorovici

Lemnul cioatelor normale nu se ia în considerare întrucât volumul lor este deja scăzut în momentul când se stabilește volumul arborelui de exploatat, fie cu ajutorul tabelelor de cubaj, fie cu ocazia cubării arborilor de probă doborâți.

Această pierdere normală de material lemnos, practic nu se mai poate recupera și prezintă, în general, următorii indici la speciile principale: molid, brad, fag și stejar (tabela 1) și care variază între 1,6% la 3,5% la

Tabela 1

Indici de pierderi normale în cioate

Specia	Felul lemnului	Procentul pierderii pe teren	
		șes	accidentat
Molid și brad	gros	1,6	2,4
	mijlocul	2,3	3,5
Fag	gros	1,4	2,1
	mijlociu	1,8	2,7
Stejar	gros	1,2	2,3
	mijlociu	2,4	3,6
	subțire	0,6—1,5	0,9—2,2

molid și brad, 1,4% la 2,7% la fag și 0,6% la 3,6% la stejar pentru teren șes și accidentat.

Procentul de pierderi de lemn prin cioate normale pe teren accidentat este cu 50 pînă la 100 mai mare decât pe teren șes.

În raport cu grosimea arborilor, procentul de pierdere este mai mare la lemnul mijlociu față de cel gros cu 45 la molid și brad, 27 la fag și 78 la stejar.

Se întâmplă însă cazuri, unde într-o exploatare nereglementară, înălțimea normală a cioatelor să fie depășită din următoarele cauze:

— pregătirea necorespunzătoare a locului de muncă în jurul arborilor la strîngerea uscăturilor, tăierea arbuștilor și, în special, la călcarea sau îndepărtarea zăpezii;

— doborîrea nereglementară a arborilor;

— utilizarea uneltelor necorespunzătoare sau rău întreținute

Cauza principală însă, care provoacă această exploatare nereglementară, este lipsa de instruc-taj, supraveghere și îndrumare continuă a muncitorilor.

Este adevărat că cele mai multe cazuri se întâmplă în regiunea de dealuri și munte, unde zăpezile ating înălțimi mai mari și unde muncitorii trebuie să fie mai îndeaproape îndrumați să respecte în totul prescripțiile normelor de muncă. Pentru surplusul de muncă, pe care trebuie să-l depună muncitorii în timpul iernii, prin curățirea de zăpadă a locului de muncă, s-a ținut cont la stabilirea salariului tarifar, la faza respectivă.

În consecință, muncitorul neinstruit și neîndrumat, va continua să nu curățe zăpada în jurul arborilor, provocînd cioate înalte și deci pierderi de lemn la exploatare.

De asemenea, trebuie dusă o muncă susținută pentru obținerea prin tăiere a cioatelor cu înălțimi (h) reglementare, căci zadarnic se va curăți zăpada în jurul arborelui, dacă nu se va respecta înălțimea normală a cioatelor.

Surplusul de înălțime la cioate (fig. 1) poate să dea însă pierderi destul de serioase după cum se constată în tabela 2. În asemenea cazuri, volumul cioatelor înalte, care se pierde, poate să ajungă la 0,7069 m³ în cazul unei cioate cu diametrul (d) de 100 cm și surplusul de înălțime (H) de 90 cm.

Această tabelă s-a întocmit în vederea constatării surplusului de pierdere în cioate, pentru a fi folosită pe teren în scopuri preventive,

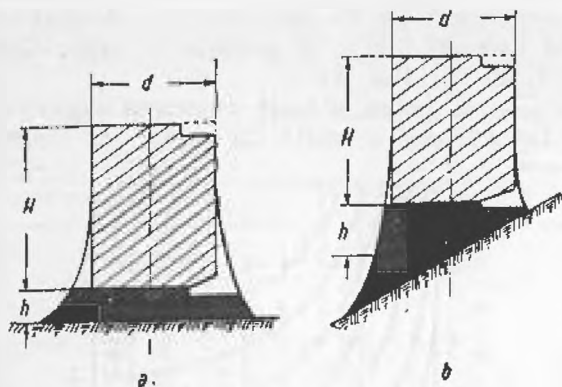


Fig. 1. Cioate înalte:

d — diametrul tăierii arborului; h — înălțimea reglementară a cioatei; H — surplusul de înălțime a cioatei înalte.

În timpul perioadei de exploatare, știut fiind că aceste pierderi — care se aplică la toate speciile, sînt o pierdere de exploatare nejustificabilă.

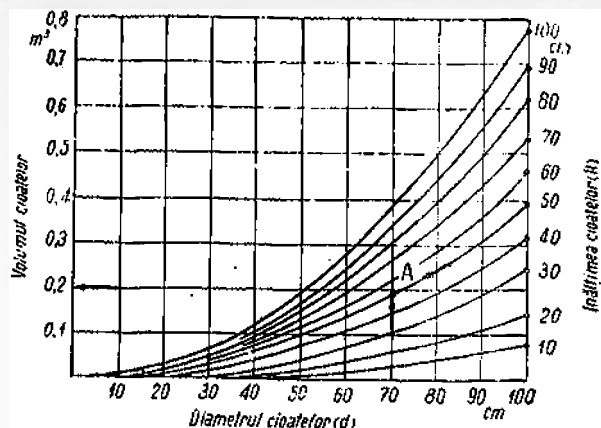


Fig. 2. Determinarea volumului cioatelor înalte. Diametrul cioatelor (d).

Pentru a stabili indicii de pierderi ale cioatelor înalte la întregul volum lemnos a arborilor pe speciile principale, s-au calculat volumele medii pentru molid și brad, fag și ste-

Volumul cioatelor înalte

Tabela 2

H cm	la diametrul de tăiere a cioatei (cm) de:									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	corespunde un volum (m ³) de:									
10	0,0009	0,0031	0,0071	0,0126	0,0196	0,0283	0,0385	0,0503	0,0636	0,0785
20	0,0016	0,0063	0,0141	0,0251	0,0393	0,0565	0,0770	0,1005	0,1272	0,1571
30	0,0024	0,0094	0,0212	0,0377	0,0589	0,0848	0,1154	0,1508	0,1908	0,2356
40	0,0031	0,0126	0,0273	0,0503	0,0785	0,1131	0,1539	0,2011	0,2545	0,3142
50	0,0039	0,0157	0,0353	0,0628	0,0982	0,1415	0,1924	0,2513	0,3181	0,3927
60	0,0047	0,0188	0,0424	0,0754	0,1178	0,1696	0,2309	0,3016	0,3817	0,4712
70	0,0055	0,0220	0,0495	0,0879	0,1374	0,1979	0,2694	0,3519	0,4453	0,5498
80	0,0063	0,0251	0,0565	0,1005	0,1571	0,2262	0,3070	0,4021	0,5089	0,6283
90	0,0071	0,0283	0,0636	0,1131	0,1767	0,2545	0,3464	0,4524	0,5726	0,7069
100	0,0079	0,0314	0,0707	0,1257	0,1963	0,2827	0,3848	0,5027	0,6362	0,7854

Aceste pierderi anormale se pot determina și cu ajutorul a două grafice.

Astfel, cu ajutorul graficului din fig. 2 se determină în mod indirect volumul cioatei înalte, prin intersecția liniei diametrului cu curba înălțimilor cioatelor, citind în dreptul acestui punct volumul corespunzător. Acest grafic nu poate să dea însă volume mai exacte, decât de la diametrul de 50 cm la 100 cm. În cazul unei cioate cu diametrul de 70 cm și o supraînălțime de 50 cm (A), volumul ei este de 0,200 m³ și deci foarte apropiat de rezultatele din tabela 2, care indică un volum de 0,1924 m³.

Graficul din fig. 3, în schimb, dă rezultate mai precise și pentru cioate cu diametrul de la 10 cm la 50 cm. Determinarea volumelor se face prin aflarea intersecției liniilor diametrelor și a înălțimilor, pe curba volumelor. La o cioată cu diametrul tăierii de 10 cm și o înălțime de 12 cm, va rezulta (D) un volum de 0,001 m³.

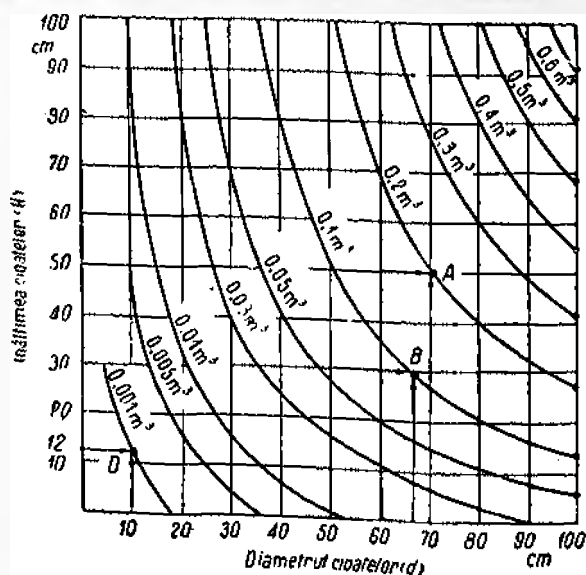


Fig. 3. Determinarea volumului cioatelor înalte. Diametrul cioatelor (d).

jar, în funcție de graficul înălțimilor medii la aceste specii pe categorii de diametre teriere, de la 10 cm la 100 cm (fig. 4).

În raport cu volumele cioatelor înalte din tabela 2, s-a întocmit tabela 3 cu procentele de pierderi anormale pentru molid, brad și fag și stejar pe categorii de diametre și înălțimea cioatelor înalte de la 10 cm la 100 cm.

Astfel, la molid și brad, la exemplul dat mai sus (A, fig. 3), în care $d = 70$ cm și $H = 50$

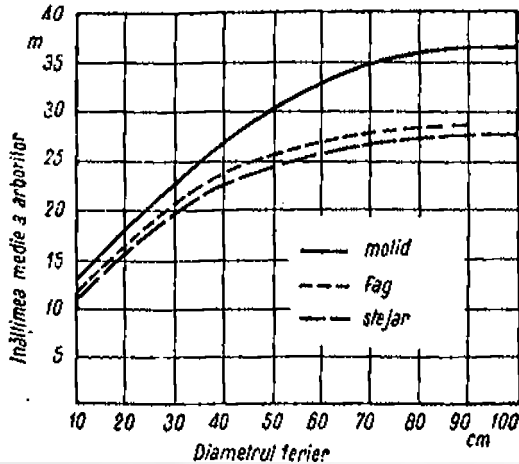


Fig. 4. Curba înălțimilor medii a arborilor.

cm, volumul pierdut în cioată fiind de $0,1924$ m^3 este de $3,66\%$.

Procentele de pierderi în cioate înalte, s-au prezentat și grafic pentru cele trei specii de arbori.

La graficul pentru molid și brad (fig. 5), în cazul unei cioate înalte de 30 cm, cu dia-

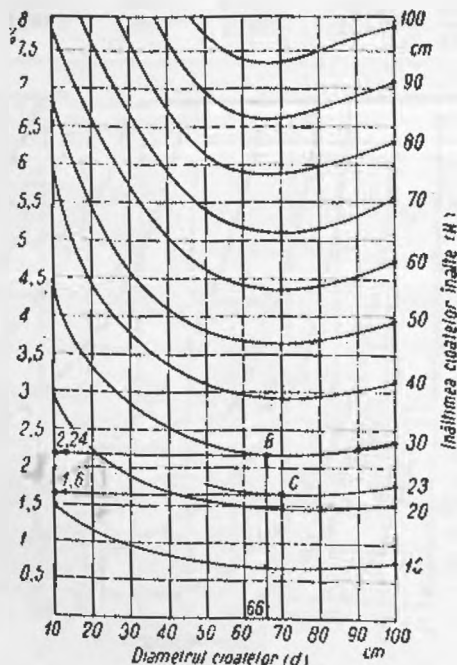


Fig. 5. Determinarea procentului de pierdere al cioatelor înalte la molid.

metrul terier de 66 cm, procentul de pierdere (B) este de $2,24\%$ și corespunde unui volum de $0,100$ m^3 (fig. 3).

Ca și la molid și brad, procentul supravolumului din cioată înaltă, în raport cu volumul

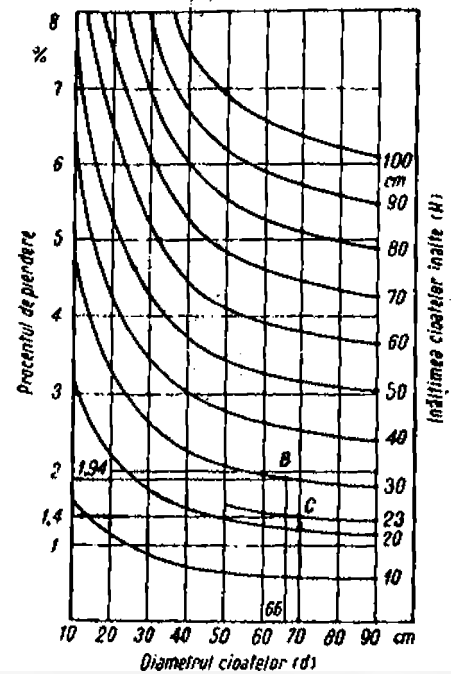


Fig. 6. Determinarea procentului de pierdere în cioate înalte la fag.

arborelui, se poate determina la fag (fig. 6) și la stejar (fig. 7).

La același exemplu dat ca la molid și brad, în cazul unei cioate înalte cu $H = 30$ cm și

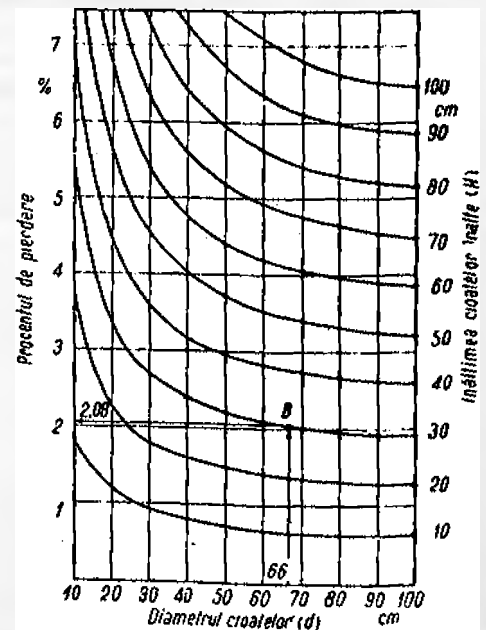


Fig. 7. Determinarea procentului de pierdere în cioate înalte la stejar.

Tabela 3

Procentul de pierdere în cioate înalte

Specia	H cm	la diametrul de tăiere a cioatei (cm) de									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
corespunde un procent de pierdere (%) de:											
Molid și brad	10	1,48	1,19	0,96	0,85	0,77	0,74	0,74	0,75	0,77	0,78
	20	2,95	2,20	1,90	1,76	1,55	1,48	1,47	1,50	1,55	1,58
	30	4,45	3,29	2,87	2,55	2,32	2,23	2,25	2,26	2,32	2,36
	40	5,74	4,40	3,83	3,40	3,19	2,95	2,95	3,00	3,09	3,15
	50	7,23	5,36	4,78	4,15	3,80	3,70	3,66	3,79	3,85	3,94
	60	8,70	7,60	5,74	5,10	4,65	4,43	4,42	4,50	4,63	4,73
	70	10,18	8,75	6,70	5,95	5,40	5,17	5,15	5,28	5,40	5,52
	80	11,70	8,80	7,64	6,75	6,18	5,90	5,90	6,00	6,17	6,27
	90	—	—	—	7,63	6,95	6,65	6,60	6,80	6,96	7,09
	100	—	—	—	8,50	7,72	7,40	7,37	7,55	7,73	7,87
Fag	10	1,60	1,10	0,88	0,75	0,68	0,66	0,64	0,65	0,61	—
	20	3,20	2,13	1,73	1,55	1,37	1,32	1,27	1,24	1,23	—
	30	4,80	3,18	2,61	2,24	2,02	1,99	1,91	1,87	1,84	—
	40	6,20	4,27	3,48	3,00	2,74	2,65	2,51	2,48	2,47	—
	50	7,80	5,23	4,35	3,74	3,42	3,31	3,17	3,13	3,08	—
	60	9,40	6,36	5,23	4,50	4,11	3,97	3,82	3,71	3,70	—
	70	—	7,46	6,10	5,24	4,79	4,64	4,46	4,35	4,40	—
	80	—	—	6,95	5,96	5,48	5,29	5,10	4,96	4,92	—
	90	—	—	7,83	6,73	6,19	5,95	5,73	5,60	5,50	—
	100	—	—	—	7,47	6,85	6,62	6,38	6,23	6,15	—
Stejar	10	1,82	1,11	0,95	0,81	0,74	0,74	0,68	0,66	0,65	0,65
	20	3,64	2,25	1,80	1,61	1,48	1,41	1,33	1,32	1,30	1,30
	30	5,47	3,36	2,70	2,43	2,23	2,10	2,07	1,99	1,96	1,94
	40	7,06	4,47	3,60	3,22	2,96	2,81	2,75	2,65	2,62	2,60
	50	8,87	5,62	4,50	4,02	3,70	3,53	3,38	3,32	3,26	3,25
	60	10,67	6,73	5,40	4,83	4,46	4,22	4,06	3,98	3,91	3,90
	70	—	7,87	6,32	5,64	5,20	4,93	4,74	4,65	4,56	4,13
	80	—	—	7,20	6,40	5,94	5,63	5,43	5,30	5,30	5,20
	90	—	—	8,10	7,24	6,67	6,32	6,10	5,98	5,86	5,85
	100	—	—	—	8,05	7,42	7,05	6,80	6,63	6,52	6,50

$d = 66$ cm, procentul de pierdere (B, fig. 6) va fi la fag de 1,94% și la stejar (B, fig. 7) de 2,08%.

Din exemplele date mai sus, mai rezultă că procentele de pierderi sînt mai mari la molid și la brad (2,24%), față de stejar (2,08%) și fag (1,94%).

★

Cu ajutorul graficelor 5, 6 și 7 se poate stabili la nevoie și indicele de pierderi în cioate normale. Astfel, la un diametru de 70 cm și o înălțime reglementară (h) de 23 cm, corespunde un procent de pierdere de 1,6% la molid și brad (C, fig. 5) și de 1,4% la fag (C, fig. 6) pentru teren șes, cifre care corespund și cu cele indicate în tabela 1.

După cunoașterea cauzelor și efectelor, se constată că o depășire cît mai mică a înălțimii reglementare a cioatelor, va avea drept urmare o lipsă ireparabilă de lemn în gestiunea exploatării.

Din tabele și grafice, rezultă variația acestor pierderi — în raport cu diametrul și supraînălțimea cioatelor pe specii.

Concluzii

Trebuie luate măsuri pentru evitarea cioatelor înalte, întrucît cauzele acestora se cunosc și de personalul exploatării.

Ceea ce însă nu cunoaște personalul de teren este proporția pe care pot s-o ia aceste pierderi.

Luînd ca exemplu, numai un singur parchet de rășinoase cu o masă lemnoasă exploatabilă de 12 000 m³ și cu cioate rămase înalte în mediu cu $H = 40$ cm și $d = 60$ cm, procentul de pierdere va fi de 2,95% corespunzător unui volum de 354 m³.

Pe lângă faptul că prin cioate înalte se produc pierderi în gestiune cu toate urmările ei, această cantitate de lemn, pe care contează economia forestieră rămîne pierdută.

Pentru extinderea culturii plopilor în țara noastră

Ing. Agr. I. Cacuci, Ing. Alex. Clonaru, Ing. I. Dincă

Cu toate progresele realizate în tehnică și în industria materialelor de construcții și a maselor plastice, lemnul își păstrează nestrîmbită importanța sa și în secolul al XX-lea.

Dimpotrivă, tehnica modernă permite azi ca lemnul să fie transformat în cele mai felurite produse, numărul întrebuințărilor lui și concomitent cu aceasta și volumul lemnului folosit ca materie primă fiind în creștere.

Dezvoltarea industrială generală determină creșterea consumului total de lemn, din care cauză rezervele forestiere accesibile apar în mod tot mai accentuat ca insuficiente, în special în Europa.

Și ceea ce este mai important este faptul că acest consum va continua să crească și în viitor.

Creșterea consumului de lemn și scăderea resurselor forestiere accesibile pun problema acoperirii deficitului de masă lemnoasă și una din căile cele mai raționale de rezolvare a acestei probleme este sporirea productivității pădurilor prin extinderea culturii speciilor repede crescătoare.

Printre speciile repede crescătoare, plopii negri hibridi prezintă cea mai mare importanță.

Plopii convin, în special pentru rezolvarea acestei probleme, atât prin creșterea lor rapidă, facilitatea cu care se cultivă cât și prin calitățile lor, care corespund întrebuințărilor din prezent și mai ales tendințelor din viitor, ca: lemn pentru derulaș, plăci de fibră și aglomerate, pastă și celuloză.

În afară de aceasta, plopii sînt arborii care pot aduce o contribuție importantă în rezolvarea problemei acoperirii nevoilor locale și gospodărești de lemn.

Datorită calităților lor, plopii negri hibridi au luat o mare extindere în special în țările deficitare în lemn din vestul Europei, unele din aceste țări încercînd să-și rezolve problema masei lemnoase cu ajutorul culturilor de plopi. Exemplul Italiei, arată economistul sovietic Dr. P. V. Vasiliev*): „În Italia exploatarea acestor plantații, în special a plopilor repede crescători, permite realizarea anuală a 800—900 mii m³ de lemn de lucru, care reprezintă 20% din producția totală a țării și în plus mai multe milioane de m³ lemn de foc”.

Silviculorul german Herbert Zimpel arată că în primul cincinal s-au plantat în Republica Democrată Germană 20,5 milioane plopi, iar pentru al doilea cincinal programul de cultura plopilor prevede plantarea a 42 milioane bucăți, din care 27,9 mil. bucăți în afara pădurii.

*) „Sarcina economică de bază a U.R.S.S. și gospodăria silvică”, Revista Lesnoe Hozeistvo, nr. 4/1957.

(Gospodărire silvică în R.D.G. — Revista Pădurilor nr. 6, 1957).

Ca sistem de cultură în țările din vestul Europei, plopul este extins sub formă de plantații masive, dar mai ales în afara pădurii, sub forma plantațiilor de aliniament, perdele de protecție și în asociație cu culturile agricole.

Față de importanța economică a acestei culturi, s-a dat și un cadru organizatoric mai amplu, prin înființarea în anul 1948 a Comisiei Internaționale a Plopului, care pînă în prezent a ținut 9 congrese.

În U.R.S.S. și în celelalte țări socialiste cultura plopilor cîștigă din ce în ce mai mult teren.

În ce privește țara noastră, nevoile de masă lemnoasă interne și de export actuale și în perspectivă sînt cu mult deasupra cotei anuale teoretice (posibilitate), în special la rășinoase.

Datorită exploatărilor abuzive din trecut, precum și eforturilor la care au fost supuse pădurile în anii primului cincinal, producția pădurilor țării noastre este scăzută și acoperirea necesarului economiei naționale întîmpină greutatea.

Și pentru țara noastră, una dintre cele mai importante căi de armonizare a consumului de lemn cu posibilitățile de producție, în sensul acoperirii nevoilor economiei, o constituie sporirea producției forestiere prin cultura speciilor repede crescătoare și în primul rînd prin extinderea culturilor cu plopi negri hibridi.

Răspîndirea plopilor, calitățile tehnologice și utilizările lor

Plopii sînt răspîndiți pe un teritoriu imens, care cuprinde Asia, America de Nord și nordul Africii.

Din cele cinci secțiuni care constituie genul *Populus*, în țara noastră un interes deosebit în prezintă secția *Aigeiros*, care cuprinde plopii negri. Din această secție, cea mai mare valoare o au plopii cunoscuți sub numele generic de plopii negri hibridi, sau cum li se mai spunea pînă acum cîțiva ani în mod impropriu „plopi de Canada”.

Calitățile într-adevăr excepționale pe care le prezintă acești arbori au determinat răspîndirea lor masivă în întreaga Europă.

În țara noastră există mai multe varietăți și tipuri răspîndite mai ales în regiunea inundaabilă a Dunării, care oferă condiții de vegetație dintre cele mai favorabile din lume pentru plopii negri hibridi.

Pentru a da o productivitate superioară, plopii negri hibridi necesită soluri aluvionare ușoare, profunde, afîinate, fertile cu umiditate ridicată și conținut redus de săruri solubile. Aceste con-

diții se găsesc la noi în țară pe luncile inferioare ale râurilor, regiunile joase și inundabile și în special cele situate în regiunile joase și inundabile a Dunării la peste 5,5 hidrograde.

Productivitatea plantațiilor de plop negri hibridi atinge valori mari, necunoscute pentru nici o specie lemnoasă din întreaga zonă temperată a emiserei boreale.

În țara noastră, arboretele de plop negri hibridi, crescute în stațiuni corespunzătoare, produc în mod obișnuit o cantitate anuală de masă lemnoasă de peste 25 m³ la ha.

Comparativ cu alte specii, productivitatea arboretelor de plop negri hibridi este de 5—6 ori mai mare decât a molidului și de 7—8 ori mai mare decât a stejarului.

În afară de productivitatea înaltă, plopul negri hibridi au avantajul că produc lemn de dimensiuni mari la vârste destul de mici, ceea ce permite realizarea unui procent ridicat de sortimente superioare.

Lemnul plopilor negri hibridi este uniform și de culoare alb-gălbuie, apt pentru derulare în furnire de calitate superioară, primește orice colorant și poate înlocui lemnul de tei, deficitar în țara noastră, și pe cel de rășinoase.

Celuloza obținută din lemnul de plop negri hibridi este foarte apropiată din punct de vedere al calităților tehnologice de aceea a molidului și cu mult superioară celei obținute din lemnul de fag sau din stuf. În afară de aceasta celuloza de plop având o culoare deschisă, se albește cu ușurință, ceea ce duce la simplificarea și ieftinirea procesului tehnologic, iar ca materie primă pentru fabricarea mătăsii artificiale, este excelentă.

Lemnul plopilor negri hibridi fiind ușor, fără miros și relativ rezistent, este căutat pentru confecționarea ambalajelor și chibriturilor. Poate fi prelucrat în cherestea care înlocuiește pe cea de rășinoase și este apt pentru construcții agricole și rurale și chiar combustibil, în regiunile deficiente în lemn, fapt ce determină extinderea lui în aceste regiuni, legat de dezvoltarea agriculturii.

Lemnul plopilor este o materie primă excepțională pentru fabricarea plăcilor de fibră sau aglomerate. Această ultimă calitate determină în mod deosebit extinderea culturii plopilor negri hibridi, întrucât în Europa în prezent industria plăcilor de lemn a luat o mare amploare. În țara noastră combinatul de la Brăila este profilat pe baza prelucrării lemnului de plop negri hibridi ce se cultivă în regiunea inundabilă a Dunării.

Posibilități de extindere și sistemele de cultură a plopilor în R.P.R.

1. *Cultura plopilor negri hibridi în păduri*, începută în țara noastră cu 40 de ani în urmă, a luat un avânt deosebit abia din anul 1949.

Suprafața totală a plantațiilor de plop atinge în prezent cifra de 25 000 ha, din care peste 20 000 ha situate în regiunea inundabilă a Dunării.

Datorită modului progresiv în care s-a dezvoltat cultura plopilor la noi în ceea ce privește suprafața plantată anual, situația vîrstelor arboretelor se prezintă astfel:

1—5 ani	5—10 ani	peste 10 ani
84%	13%	3%

Perspectiva extinderii culturilor de plop negri hibridi sub forma de masive forestiere este fixată prin planul de perspectivă al împăduririlor în viitorii 10 ani, aprobat prin H.C.M. 2058/1956, care trasează sarcină, ca pînă în anul 1965 să se ajungă la o suprafață totală de 50 000 ha acoperită cu arborete de plop negri hibridi (inclusiv cele existente), ceea ce echivalează cu un spor de producție de peste 1 milion m³ masă lemnoasă anual.

Sarcina trasată, se poate realiza în primul rînd, pe calea transformării unor arborete de productivitate redusă de salcie, plop indigeni sau cătină, în arborete de productivitate înaltă de plop negri hibridi.

În al doilea rînd, sînt suprafețele inundabile din afara patrimoniului forestier, situate între cinci și șapte hidrograde care nu prezintă interes din punct de vedere al rentabilității pentru sectorul agricol.

Intrucît zona de cultură a plopilor negri hibridi se interferează cu cea a porumbului și ambele sectoare — silvic și agricol — vizează aceleași terenuri din zona de interferență care se folosesc în regim natural (neîndiguite), se naște necesitatea delimitării definitive, precise și coordonate între cele două sectoare.

Delimitările pe teren în regiunea inundabilă a Dunării au fost începute cu mult timp în urmă și reluate, fără a se ajunge la definitivarea lor și fără ca acestea să stea la baza folosinței ulterioare a terenurilor.

Din această cauză s-au făcut greșeli și excese care au dus la situații păgubitoare și într-un sens și într-altul pentru economia noastră. Astfel, în regiunea Galați la confluența Siretului cu Dunărea (Com. Vădeni) au fost plantate cu plop unele suprafețe care făceau parte din baza legumicolă a orașului Galați.

Tot în regiunea Galați în raza ocolului silvic Bertești organele agricole au defrișat unele plantații de plop și au însămințat cu porumb terenurile respective care au fost inundate și recolta compromisă etc.

În prezent, necesitatea delimitării este și mai acută mai ales, că pe de o parte există problema extinderii suprafeței arabile cu cca. 800 000 ha, iar pe de altă parte necesitatea asigurării producției forestiere pentru acoperirea nevoilor de masă lemnoasă.

Datorită acestei situații, pe teren, unele organe agricole caută să preia terenurile arabile care au fost plantate de către organele silvice în ultimii ani sau pregătite pentru plantare, în vederea realizării sarcinii de a se extinde terenul arabil.

În această acțiune nu s-a mai ținut seama în unele locuri de apartenența terenului, fapt ce duce la schimbarea folosinței anumitor terenuri și la oprirea acțiunii duse de organele silvice pentru defrișarea pădurilor formate din esențe cu valoare economică redusă pentru transformarea lor în arborete de plop negri hibrizi, întrucât odată terenul defrișat este îndată preluat de organele agricole.

În această situație, așa cum s-a mai arătat, atât pentru a se putea asigura creșterea producției forestiere, cât și pentru a nu se stăjenii dezvoltarea producției agricole pe terenurile vizate pentru cultura plopilor cât și culturile agricole, considerăm că este urgent necesară delimitarea folosinței terenurilor, în special în regiunea inundabilă a Dunării.

2. *În ceea ce privește extinderea culturii plopilor negri hibrizi în afara pădurilor*, deși a avut și are largi posibilități în țara noastră, a fost complet neglijată.

Ținând seama de realizările din alte țări în acest domeniu și de contribuția importantă pe care o poate aduce cultura plopilor în afara pădurii, ea trebuie atent studiată.

Problema principală care se pune în legătură cu acest mod de cultură o constituie găsirea celor mai adecvate sisteme de extindere, în așa fel încât să nu se ajungă la stăjenirea producției agricole.

Sistemul combinat de cultură nu dezavantajează producția agricolă atunci când este rațional executat. Dimpotrivă, cultura plopilor combinată cu cea agricolă duce la avantaje reciproce atât pentru arbori cât și pentru plantele agricole. Plopul creează mediu mai favorabil de dezvoltare a plantelor cultivate, iar prelucrarea intensă a solului și folosirea îngrășămintelor — caracteristice gospodăriei agricole — măresc posibilitățile de îngrijire intensivă a plopilor.

Gospodăria agricolă care utilizează acest sistem asociat de cultură își poate mări veniturile printr-o mai bună utilizare a terenurilor. Materialul lemnos recoltat satisface nevoile proprii ale gospodăriei și poate constitui o sursă suplimentară de venituri, prin valorificarea către industrie a sortimentelor ce prisosesc.

În afară de aceasta plopul ca plantă lemnoasă vegetează și dau producție normală independent de variațiile climatice anuale. De aceea în anii de secetă sau cu mari inundații (care sînt foarte frecvente în aceste regiuni), recolta de lemn compensează în parte cu veniturile realizate, pierderile de la culturile agricole.

Acest ultim avantaj este cu atât mai evident cu cît în zona în care vegetează plopul, este bine cunoscută lipsa de lemn.

Prin crearea acestor plantații se formează un fond productiv lemnos local, sursă importantă și indispensabilă dezvoltării agriculturii și satisfacerii diferitelor nevoi locale. În articolul mai înainte menționat, economistul sovietic Dr. P. V. Vasiliev, arată că „este de neînchipuit dezvoltarea cu succes a economiei unor raioane, fără asigurarea lor cu materiale lemnoase necesare acoperirii nevoilor elementare din resurse locale. Este posibil ca într-o serie de cazuri să nu fie vorba de păduri, ci de plantații de arbori cu folosirea integrală a tuturor suprafețelor apte pentru acestea, așa după cum se face spre exemplu în Italia, Grecia, Olanda și alte țări“.

Tabela 1

Consumul european de lemn de lucru în raport cu creșterea producției industriale, în perioada 1913—1950 (fără U.R.S.S.)

Indice 1925—1929=100	1913	1925—1929	1935/1938	1950
Dinamica producției industriale	80	100	118	110
Dinamica consumului de lemn	75	100	115	115

Tabela 2

Producția și nevoile europene de lemn de lucru în perioada 1913—1950 (fără U.R.S.S.)

In mil. m ³ lemn rotund	Producție	Necesarul	Deficit
1950	164	164	—
1960	157	186—210	29—53

Ca forme de cultură în afara patrimoniului forestier, în condițiile țării noastre, cele mai indicate ar fi:

a) *Plantații sub formă de perdele cu scop de protecție*. În funcție de obiectivul protejat se pot distinge perdele de protecția digurilor, malurilor și cursurilor de apă și perdele de protecție a câmpurilor agricole.

b) *Plantații de aliniament* — constau din rânduri de plop plantat la distanțe diferite de-a lungul canalelor, drumurilor și șoselelor, pe hotarele proprietăților funciare, ori în jurul gospodăriilor. Apreciat pentru valoarea sa economică și peisagistică, acest mod de cultură este dezvoltat încă de multă vreme în Belgia, Olanda, Franța, Italia, Elveția etc.

c) *Plantații în pîlcuri ori arborete de suprafață redusă* dau posibilitatea folosirii mai complete a teritoriului prin plantarea porțiunilor

mici inaple pentru culturi agricole ca resturi și colțuri de terenuri, fișii ori porțiuni denivelate.

d) *Plantații rare pe terenuri folosite sub culturi agricole sau pășuni.* În acest caz plopul se plantează la distanțe mari, variind între 10—12 m arbore de arbore. Pe toată suprafața terenului se fac culturi agricole normale, cu orice plantă indicată de regiune și interesele gospodăriei agricole. Efectele de umbră pot fi reduse la maximum prin alegerea unor varietăți cu coroană îngustă și frunziș rar și prin elagaj devine posibilă cultura — în aceste terenuri — a celor mai exigente plante față de lumină, cum ar fi spre exemplu grul.

Atât în acest caz, cât mai ales în cazul pășunilor sau fînețelor, utilitatea plopilor este sporită de folosirea ramurilor cu muguri și frunze pentru hrana animalelor. În afară de hrană excelentă pentru animale, plopul constituie pe pășuni și un adăpost prețios pentru acestea.

Din literatura străină de specialitate, rezultă că pe terenurile agricole în care s-a introdus și cultura plopilor, s-au obținut rezultate economice bune (*Les peupliers — dans la production du bois et l'utilisation des terres — F. A. O. Roma 1956*).

Față de necesitatea prezentă a măririi producției forestiere pentru acoperirea nevoilor în lemn ale economiei naționale, credem că ar fi indicate unele măsuri pentru extinderea culturii plopilor negri hibridi în țara noastră.

Este necesară în primul rînd delimitarea definitivă a folosinței terenurilor din zona inundabilă a Dunării între sectorul agricol, silvic și piscicol. Pe baza acestei delimitări, sectorul silvic cunoscîndu-și sfera de activitate în mod precis, să treacă la împădurirea terenurilor ce-i revin.

În al doilea rînd, este necesară organizarea temeinică a acțiunii de plantare a plopilor negri hibridi în afara pădurilor.

În ce privește cultura mixtă a plopilor cu plante agricole și în special pe pășuni și fînețe este necesar să se stabilească pe bază de studii tehnico-economice și prin analiza realizărilor din alte țări, cele mai indicate sisteme de combinare a culturilor.

Din proiectele care se întocmesc pentru organizarea teritoriului agricol, amenajări de

cursuri de ape și irigații, drumuri și canale etc., să fie prevăzute în mod distinct perdele sau plantații de aliniament cu plop negri hibridi pe terenurile pe care aceștia sînt indicați.

Să fie legiferat un sistem de încurajare a gospodăriilor agricole colective, întovărășirilor, precum și țăranilor cu gospodării individuale în vederea executării de plantații cu plop negri hibridi, prin diferite măsuri, cum ar fi punerea la dispoziție de către organele silvice a materialului săditor selecționat și ajutor tehnic gratuit la plantare, cultură și combaterea dăunătorilor, libera folosire a materialului de către acești producători, prețuri stimulatoare pentru lemnul predat industriei, scutire de impozite pentru terenurile plantate etc.

Poate ar fi indicată și în țara noastră ca și în R. P. Polonă, R. D. Germană, R.P.F.J., înființarea unei comisii permanente a plopului, la care să participe reprezentanți ai sectoarelor forestier, agricol și industrial. Această comisie să aibă ca sarcină organizarea și îndrumarea culturii plopilor în țara noastră, ținerea legăturilor cu alte organizații internaționale similare, schimb de documentație, experiență și informații, propagandă plopicolă, etc.

Numai printr-o organizare temeinică și coordonată a acestei importante acțiuni de extindere a culturii plopilor negri hibridi în țara noastră, putem asigura reușita ei și putem evita situații păgubitoare pentru economia națională.

Bibliografie

- [1] *Consumation et commerce du bois en Europe. Evolution et perspectives* F.A.O., Genève, 1953.
- [2] *Les peupliers dans la production du bois et l'utilisation des terres* F.A.O., Roma, 1956.
- [3] Vasiliev P. V.: *Sarcina economică de bază a U.R.S.S. și gospodăria silvică.* Lesnoe Hozeastvo, nr. 4, 1957.
- [4] Zimpel Herbert: *Gospodăria silvică în R. D. Germană.* Revista Pădurilor, nr. 6, 1957.
- [5] Georgescu C. dr.: *Recomandările celui de al IV-lea Congres Forestier Mondial din India.* Revista Pădurilor, nr. 8, 1957.
- [6] Constantinescu N.: *Perspectivile culturii plopilor în R.P.R.* Revista Pădurilor, nr. 5, 1957.
- [7] Clonaru Ad.: *Cultura plopilor negri hibridi.* Revista Pădurilor, nr. 5, 1957.
- [8] Dincă I.: *Unele aspecte ale problemei culturii plopilor negri hibridi în R.P.R.* Revista Pădurilor, nr. 8, 1957.

Din trecutul pădurilor din bazinul Jiului

Ing. Ion Florescu

Oricine urcă valed Jiului, întâlnește un munte păduros de aproape zece mii de hectare, numit *Voevodul Jieful*.

Situat la obârșia Jiului din comuna Petroșani (Hunedoara), numele acestui munte ca și al altora: *Voevodul Sgliva* din comuna Petrița (Hunedoara), acoperit la fel de o imensă pădure seculară, cum și diferite alte numiri în legătură cu persoane sau situații, pe care — de asunenea — le găsim reflectate în toponimie: *vîrfurile Ostia, muntele Oslea, comuna Tisa, mînașlirea Tismana* etc., rețin imediat atenția și îndreaptă gîndul întrebător, către acele împrejurări sau persoane, de la care au provenit, astăzi încă necunoscute în istoria noastră [1].

Cu toate că nici un document nu le amintește, persoanele de mai sus, trebuie să fi existat, de vreme ce mai răsar și din tradiția păstrată pe diferite văi dintre Cerna-Jiu, ca urmare a obiceiului local de a-și scrie istoria în toponimie. Intr-adevăr, toponimia poate fi socotită drept istoria nescrisă a unui popor, adevărata lui arhivă, unde să păstrează amintirea altor evenimente, împliniri și fapte, mai mult sau mai puțin importante, care s-au petrecut de-a lungul timpurilor și care au impresionat într-un chip oarecare psihicul popular. Tot felul de momente din viața unei colectivități umane — istorice, sociale, economice, politice, psihologice etc. — găsesc deseori ecou foarte prelungit, dacă nu permanent și definitiv, în toponimie. Locurile pe unde și-au purtat pașii, au realizat o anumită situație, ori s-au așezat persoanele care au jucat un rol important în viața poporului, au fost botezate cu numele etnice respective, care le păstrează astfel pentru totdeauna amintirea, îmbogățind nomenclatura toponimică românească.

Pădurile, *asupra cărora istoricii au trecut mult prea ușor*, au jucat — la rîndul lor — un rol determinant în aurora istoriei noastre, dînd materia primă, adăpost și loc de așezare. Mai mult decît „muntelui”, *codrului frate cu romînul*, trebuie să i se restabilească importanța istorică. Fără multă căutare, între Cerna și Jiu, găsim bogate și sigure indicii istorice. Deci, pe bună dreptate, poporul a cinstit pădurea, atribuindu-i nume de persoane sau de fapte importante. Codrii impunători reprezentau în mintea lui veșnicia. Stăpînind zarea cu țîria pieptului lor verde, ei au rămas sortiți să povestească, prin freamătul lor, taina istoriei neamului.

Privind lucrurile mai de aproape, înțelegem că din viața pădurii se pot trage importante concluzii istorice. Insuși modul cum s-au succedat generațiile lor poate constitui izvor istoric, dînd posibilitatea de a deduce diferite situații economice ale timpului respectiv. Putem

stabili, pe această cale, cu aproximație — uneori mai certă decît înscrisurile — epocile de reconstrucție, adică perioadele de liniște dintre năvălirile diferitelor popoare, căci atunci s-a extras mult material lemnos pentru refacerea caselor arse sau pustiite de furia războiului. Putem deduce epocile de zhucium, după faptul că poporul n-a avut posibilitatea să pună — în mod organizat — secura în pădure, lăsînd-o să crească în voia soartei. O generație de pădure (stejăretele în special), formîndu-se în decursul a patru-cinci sute de ani, dă posibilitatea de a judeca mai ușor și mai probabil viața economică a timpului respectiv. Din analiza a trei-patru asemenea generații, putem afla mai multe lucruri, decît acelea care ar rezulta din analiza a 30—40 de generații omenești.

Porțiunea dintre Cerna-Jiu, care pînă acum două secole forma un singur județ, este dispusă în amfiteatru, plecînd de la munți de aproape 2000 m altitudine și coborînd treptat pînă în cîmpia Dunării. Peste 80% din această suprafață a fost acoperită cu păduri.

Mulțimea și desimea pădurilor este confirmată de numeroase mărturii ale timpului. Se cunoaște cazul generalului roman *Caius Scribone Curio* din anul 74 î.e.n., care, după ce bătuse pe Dardani, n-a cutezat să atace pe Daci, pentru că l-a înspăimîntat întunecimea codrilor (*Dacio tenus venit, sed tenebras saltum expavit*). Se mai cunoaște atacul descris de *Tacitus*, pe la anul 86 al e.n., cînd generalul *Fuscus* al împăratului *Domitian* a fost prins într-un defileu și ucis cu întreaga lui armată.

Sălbăcia locurilor rezultă din mulțimea de nume toponimice, ca de pildă *Strehaia*. Ea reprezintă astăzi un mic orașel în regiunea dealurilor joase, cu o discutabilă importanță militară. Dar, în trecutul îndepărtat, începînd de la vărsarea în Jiu, înălțimile dintre văile Motrului și ale Hușniții au fost puternic fortificate, avînd o mare importanță strategică în apărarea Dacilor. Un mileniu mai tîrziu, pe vremea contactului cu slavii, toate dealurile înconjurătoare erau încă acoperite cu păduri seculare. Cu greu le putea cineva străbate, fără să fi cunoscut drumurile prin pădure, zise și *potecile cucului* [2]. Chiar numele de *Strehaia* vădește acest lucru. *Strehaia*, cuvînt slav, vine de la strah adică groază, frică, teamă, deci *Strehaia* ar însemna groază, înfricoșare. Era, prin urmare un loc în care unul care ar fi venit dinspre sud nu s-ar fi putut avînta decît plin de frică și îngrozit. Un lung cortegiu cu numiri de fiare sălbatice, reflectat în toponimie, întregește tabloul de mai sus.

În toată regiunea Cerna-Jiu o asemenea stare de sălbăcie a persistat multă vreme. *Al. Ștefulescu* ne-o descrie pentru timpuri mai recente

[3], cind călugărul Nicodem punea, către sfârșitul secolului al XIV-lea, altarul *minăstirii Tismana* în locul tulpinii unui mare arbore de tisă, considerată sfântă și din care avea să *construiască întreaga biserică*. De la această tisă mare și-a luat numele minăstirea Tismana, după cum afirmă *Paul de Aleppo*, în notele sale de călătorie dintre 1653—1658. Legende de la Topolnița, Motru, Ilovăț etc. confirmă sălbăciunea locurilor și marea răspândire a tisei [4].

Față de felul de viață imprimat de mediul de mai sus, cel mai important material la îndemina omului a fost lemnul. Casele, uneltele de lucru și mijloacele de transport erau toate din lemn. Multi-milenarele mese rotunde de mâncare din scinduri și, în general, foarte puțin ridicate de la pământ s-au păstrat de la Traci, așa cum le vedem și astăzi la țărani noștri de la munte [5].

În pădurea *Cloșani*, se găsește un punct pe care localnicii îl numesc *Opritura apelor*. Ceva similar întâlnim și în masivul forestier *Piriul Caprei*. Sensul acestei denumiri de Opritura apelor pe care locuitorii nu l-au putut explica îl lămurește terenul. Pînă pe care o formează aici convergența mai multor văi se pretează la organizarea unui bazin de acumulare, prin ușoara îndiguire a gîtului dinspre vale. În bazin se adunau trunchiurile de lemn tăiate în pădure și fîrte sau scoase în care trase de boi sau de cai, cum și alunecate pe zăpadă. Deschizind poarta digului, trunchiurile plecau la vale, către albia Motrului, o dată cu puhoiul de apă, pînă la *apa Neagră*. De acolo, erau transportate 2—3 km pînă la Baia de Aramă, amplasată probabil în locul actualului sat *Tarnița*.

Sînt numeroase indicii că plutitul, constat pe multe ape din Transilvania ca mijloc de transport, a fost practicat în mare măsură pe Motru, Jiu și Cerna, al căror debit era pe atunci cu mult mai mare. Ne duc la această concluzie vechi urme de amenajarea malurilor.

Diferite alte indicii de pe coastele dealurilor ne fac să credem că au fost folosite chiar scocurile uscate sau umede pentru scosul lemnului. De altfel, lângă Baia de Aramă, *pădurea Scocului* (de la latinescu scotia — uluce pentru apă), vine — din punct de vedere toponimic — categoric în sprijinul afirmației noastre.

La *Baia de Aramă*, sînt indicii a fi existat un important centru pentru prelucrarea mecanică a lemnului. Vor fi fost acolo multe fabrici, unde credem că *fabrii* (lat=lucrători) îl debitau în scinduri sau în grinzi, folosind ferăstrălele de apă, instalate — după toate posibilitățile — pe rîul Bulba. S-ar putea ca tot forța apei să fi pus în mișcare strunguri, care, alături de alte unelte de tăiere sau sculptură în lemn, au contribuit la prelucrarea artistică a lemnului. Desigur, judecînd după sculptura

în piatră, prelucrarea metalelor, a ceramicii și, mai ales, după străbuna strădanie a localnicilor, de înfrumusețare, pe care o mai vedem și astăzi la biciușii, furci de tors, greble, console, porți sau troițe etc., alunecăm cu gîndul la ornamentația plină de imaginație și bogata figurație, imprimată în lemn — care nu ne-a rămas — de daltă sau cuțitul artistului anonim, dac sau roman, unelte pe care le vedem și astăzi — roase de rugină — în muzeul din T. Severin sau în alte colecții.

Evident, prelucrarea lemnului brut se făcea, de preferință în vederea uriașelor cereri în material lemnos necesar creării orașelor și satelor ce se ridicau mai spre sud cu mult zel de către cuceritorul roman, pentru adăpostirea populației lucrătoare, care, în plină activitate, se înmulțea prodigios.

Fabrii de aici, ca și din alte părți și în special arămarii, lemnarii și plutașii, în majoritate daci, aveau organizații puternice constituite în corporații. Sediul acestora pentru Cerna-Jiu nu putea fi decît la Baia de Aramă. Desigur, organizația lor nu va fi diferit mult de aceea de la minele din Transilvania, astăzi bine cunoscută prin descoperirea tabulelor cerate [6].

Despre meseria de lemnari, pe lângă vaga amintire în tradiția școlii de lemnari din Baia de Aramă, ne vorbește cu prisosință toponimia. *Tarnița*, sau cum se numea în vechime Tornița, vine de la latinescul torno, care înseamnă dare la strung.

Două numiri toponimice sînt iarăși foarte concludente: virful *Tucila* (*Tigilium*) înseamnă lemn de foc în opoziție cu *dealul Matorețul* (*moterior*), care amintește adunatul lemnului de clădit.

Literatura de specialitate este de acord că „Tăierile de păduri sînt însoțite totdeauna de dezvoltarea unei vegetații noi, care poate căpăta de multe ori forma succesiunii secundare. Această vegetație nouă diferă de precedentă după vîrstă, înălțimea arborilor și desime, iar — uneori — după compunerea speciilor. Cu cît tăierile au fost mai intense, cu atît diferența în vegetația nouă apare mai evidentă” [7].

Sub daci, pădurile neformînd obiect de exploatare, regenerarea lor se făcea natural în aceleași specii. Omul n-a intervenit, fiindcă nu avea interes. Prima exploatare de pădure a fost făcută, după toate probabilitățile, de către administrația romană, în urma războiului pustitor dintre anii 101—106.

Pădurea care acoperea teritoriul Daciei la începutul sec. al II-lea era alcătuită aproape exclusiv din specii tari, specifice solurilor de calcare și gresii, cum și unei clime mai calde și mai umede decît aceea de astăzi. Predominau atunci tisa, pinul, castanul, stejarul și frasinul. Creșterile erau foarte viguroase, arborii

atingind dimensiuni impresionante și longevități neobișnuite în zilele noastre.

Se putea constata o impresionantă similitudine între creșterile anuale și însușirile tehnologice ale lemnului de stejar din grinda podului de la *Drobetae* (T. Severin), pod construit sub Traian de către celebrul arhitect sirian *Apolodor din Damasc* (exemplarul aflat prin 1925 în colecția Școlii politehnice din București), a altei grinzi — tot piesă de muzeu — din Șantierul naval T. Severin, parii de mină din stejar și frasin, găsiți aproape carbonizați într-o galerie de mină de la *Bărouia* (Baia de Aramă), desecată pe la 1900 și usa lată de un metru, înaltă de doi metri, cioplită prin sec. al XV-lea dintr-un singur trunchi de stejar, aflată prin 1910 la intrarea culei de la Glogova (Mehedinți)

Două concluzii se pot desprinde din analiza de mai sus. Una, din punct de vedere silvic care dovedește perpetuarea acestui stejar, de o deosebită trăinicie, apt de lucru chiar la vârsta de 600 de ani, pînă prin secolul al XVIII-lea, cînd ajunge raritate și, alta, din punct de vedere istoric, cum că stejarul folosit la podul de peste Dunăre n-a fost adus din sud-vest, cum se crede, ci din nordul Dunării. Deci, la construirea podului, Traian trebuie să fi fost stăpîn — cel puțin în parte — pe regiunea colinelor din Oltenia sau Banat, unde creștea asemenea stejar și era ușor de adus.

Dar concluziile se pot adînci: desecarea galeriei care ducea la minereul de aramă, făcută de către o societate franceză, care apoi a abandonat exploatarea, a scos la iveală un fapt deosebit de important. Pe unul din parii de tisă de la intrarea în galerie, s-au găsit crestate nume, probabil din colegiul arămarilor ca: *Bedar, Nando, Epicod, Aureliu, Casio*, cu o caligrafie primitivă, dar frumos înpodobite cu ghihrlande de stejar, purtînd data de 20 mai și amintind că sînt 30 de ani de la venirea Romanilor. În fruntea listei, se menționa un procurator roman, dar numele lui era complet ros. Deci, exista un procurator roman care conducea exploatarea locale.

Parii de mină au fost examinați sub aspect silvic de către părintele meu, *Alex. C. Florescu*, fost pe atunci silvicul locului, iar rezultatele au fost consemnate într-un proces-verbal. Ceea ce impresiona din acel proces verbal erau trăinicia, dimensiunile și creșterile tisei, stejarului, pînului și ale frasinului, neobișnuite pentru vremurile noastre. Parii de tisă indicau proveniența dintr-un arbore falnic, iar nu din tufa pipernicită a zilelor noastre.

Trăinicia lemnului de tisă era bine cunoscută încă de pe atunci. Localnicii îl numesc și azi „lemnul care nu putrezește niciodată”, de aceea a și fost folosit ca par de mină numai în locurile expuse putrezirii. Această însușire

a lemnului se datora prezenței în el a unei substanțe toxice pentru ciupercile care descompun lemnul. S. I. Vanin [8] a găsit în Caucaz exemplare de tisă, care au durat în pămînt cîteva mii de ani. Toxicitatea avea efect chiar asupra oamenilor și *Pliniu cel Tânăr* descrie cazuri de intoxicare a celor ce au băut din cupe făcute din lemn verde de tisă. Nu este exclus ca ospețele de otrăvire ale dacilor să fi folosit pentru vin astfel de cupe.

În urma extracțiilor masive făcute de către cuceritorul roman în pădurile Cerna-Jiu, procentul speciilor în pădurea regenerată ulterior n-a mai fost același. Schimbarea pare a se fi produs mai ales în bazinul Motrului și al Tismanei, pe atunci cele mai accesibile și unde trebuie să se fi extras, pe alese, cel puțin jumătate din volumul pădurii aflat în picioare. După exploatare, au apărut acolo alte păduri, în care speciile foste secundare — fagul și bradul — au luat locul tisei, al pînului și al unei părți din frasin și stejar.

Examinînd succesiunea generațiilor de pădure în lumina fenomenului înlocuirii speciilor după exploatarea romană, pădurea nouă, care ar fi ajuns la maturitate prin secolele VI—VII, pare a fi suferit încă o extracție cu firul, tot de mari proporții, fapt ce ar corespunde unei epoci de liniște și, deci, de reconstrucție. Această extracție pare a fi urmat curînd după risipirea Avarilor. Totul ne face să credem că ea s-a practicat după aceleași metode ca pe vremea Romanilor, deoarece ni s-a păstrat în limbă, întreaga terminologie a speciilor, uneltelor, cum și a procesului de recoltare a lemnului. Desigur că în urma ei a apărut o și mai accentuată reducere a procentului de tisă, pîn, frasin, stejar, castan. Exploatarea aceasta coincide și cu o exploatare intensă a minelor de aramă, judecînd după stratele de zgură, exploatarea marmorei, a sării etc.

În fine o ultimă extracție, cam de aceeași intensitate cu cele două anterioare, se dovedește a fi fost făcută prin secolele XIII—XIV, cu excepția mai multor insule de arborete, considerate — probabil — inaccesibile. Această exploatare, făcută — desigur — după năvălirea Tătarilor, în epoca de liniște a Voievozilor Jiului, care ne-a lăsat urme în toponimie (*Voievodul Jieșul, V. Sgliva, V. Oslu*, etc.) și concomitentă cu închegarea domniilor, a condus la exterminarea unor specii și la compunerea unor păduri mai apropiate de cele de astăzi. Dintre insulele de arborete exceptate atunci de la tăiere, par a fi rezultat gorunetele de la Mărășești (Mehedinți) și frăsinetele dinspre piciorul Caprei. Și această exploatare, de perfectă similitudine cu cele anterioare, s-a reflectat în multe ramuri de activitate, înglobînd chiar păstrăvăriile de la *Celei* (Gorj). Prin terminologia ce ni s-a păstrat în limbă, această exploa-

tare, alături de celelalte, dovedește — din punct de vedere istoric — existența neîntreruptă a clementului românesc dintre Cerna-Jiu, chiar din cele mai vechi timpuri.

Concluzii în sensul celor de mai sus se pot trage și din practicarea altor meserii în legătură cu prelucrarea lemnului. Un singur exemplu, dintre multe altele, este edificator. Comuna *Padeșul* de lângă Baia de Aramă, ca și multe alte comune din Mehedinți și Gorj, au fost create în poienile dealurilor acoperite odinioară cu păduri. Desigur bradul intra în compunerea acestor păduri cu un procent însemnat și se prelucra din el foarte multă șindrilă sau șită. Denumirea de *Padeș* vine de la pad, care pe latinește înseamnă arbore ce secretă rășină. Practica îndelungată a acestei meserii a epuizat bradul pînă la mari distanțe. Astăzi locuitorii preferă să umble zeci de kilometri în căutarea bradului, decît să se apuce de altă meserie.

Arborele tisa, care, prin minunata lui elasticitate, permitea să se confecționeze din el temutele arcuri de luptă ale Dacilor sau săgețile cu virfurile înmuiate în otrava viperelor de cultură, cum și arcurile urmașilor lor români, care mai bine de un mileniu au practicat cu ele lupta în defileuri, a dispărut astăzi aproape în întregime. Toponimia semnalează, totuși, din belșug vechea lui prezență. *Virful Ostia* (*ostia*=săgeată) amintește eroica rezistență a lui Decebal, cu puțin timp înainte de a se înjunghia cu specifică lui sabie încovoiată. *Olanu* (munte, pîrîu etc.) vine de la solanu, care înseamnă tisa subțire. La nord de Gorj, pe teritoriul comunei *Tisa* (Hunedoara), exista o pădure, care acum cinci-șase secole, cînd s-a înființat comuna, se

întindea pe aproape zece mii de hectare, avînd un procent oarecare de tisa. După „Statistica pădurilor statului“ publicată prin 1922, suprafața acesteia se redusese la 526 ha, iar în legătură cu exemplarele de tisa, complet epuizată, nu rămăsese decît numele comunei.

Din toate cele de mai sus, se desprinde concluzia generală, și anume: cu milenii în urmă era între Cerna-Jiu o climă mai umedă și mai caldă. O vegetație forestieră luxuriantă acoperea peste 80% din suprafața acestei regiuni. Această vegetație a degenerat către zilele noastre sau chiar a dispărut. Cauza nu trebuie căutată în vreun cataclism natural, ci numai în exploatarea devastatoare. Succesiunea arborelor pe cei puțin două milenii în urmă, poate constitui un izvor istoric.

Bibliografie

- [1] Florescu I.: *Note istorice din ținutul Voevodilor Jiului. Viața românească*, Buc., mai-iunie, 1945. pag. 44—50.
- [2] Gîrboviceanu P.: *Cultul jud. Mehedinți*, Buc. 1931, pag. 9.
- [3] Ștefulescu P.: *Mîndstirea Tismana*, Buc., 1909, pag. 50.
- [4] Tocilescu Gr.: *Rev. pt. Ist.*, vol. I, pag. 163—164.
- [5] Pîrvan V.: *Getica*, Buc., 1922, pag. 140.
- [6] Giurescu C. C.: *Curs de Ist. Rom.*, Buc., 1931, pag. 316.
- [7] Kittredge I.: *Inf. pădurilor asupra climei etc.*, California, 1948.
- [8] Vanin S. I.: *Curs de tehnologia lemnului*, Mosc., 1949.

Ce așteaptă producția de la stațiunile experimentale forestiere I.C.E.S.

Ing. A. Dediu

În anul 1958, Institutul nostru de cercetări silvice urmează a-și sărbători 25 de ani de activitate. Pornind la lucru, în anul 1933, cu o mină de cercetători, a ajuns ca în momentul de față să aibă peste 100 de cercetători cu 14 stațiuni experimentale, dintre care una pentru plop și două cinegetice, 23 de puncte experimentale și 15 puncte de observații. În același timp, I.C.E.S. se poate mândri cu o experiență destul de bogată în materie de cercetări. Acestea se fac acum pe baza unui plan tematic de către cercetătorii din Centrală, în colaborare cu cei de la stațiunile experimentale, iar pentru unele teme responsabilitatea revine numai cercetătorilor de la stațiuni.

În ce privește punctele experimentale, acestea au ca scop executarea sub îndrumarea stațiunilor și în colaborare cu ocoalele silvice respective, a întregii game de lucrări de regenerare, de cultură și de exploatare la unitățile de producție ce le sînt atribuite, aplicînd rezultatele experiențelor I.C.E.S. în lucrările respective, înainte ca aceste rezultate să fie generalizate în producție. În plus, inginerii de la aceste puncte iau parte activă și la cercetările trasate de planul tematic al Institutului.

În vederea îndeplinirii planului de lucru, stațiunile experimentale sînt îndrumate să păstreze o legătură strînsă cu direcțiile și ocoalele silvice respective, pentru promovarea cercetărilor. Totodată, ele trebuie să stabilească, în cadrul ședințelor Sfaturilor științifice, problemele silvice locale, ce urmează a fi trecute în planul tematic I.C.E.S., sau a fi cercetate „peste plan“, în colaborare cu organele silvice din producție.

Am putea spune că, într-o oarecare măsură, există o colaborare între cercetători și lucrătorii din producție în cadrul unor anumitor teme, care însă socotim că, după un trecut de 25 de ani de cercetare, ar trebui să fie mult mai strînsă, atît din partea cercetărilor I.C.E.S., cît și a organelor din producție. În acest scop, primii pot contribui cu o *documentare* bogată, iar cei din urmă cu *experiența* locală și, în special, cu *sprijinul* necesar în executarea lucrărilor de

teren. În același timp, cercetătorii I.C.E.S. ar trebui să-și dea concursul în măsură mai largă la rezolvarea tuturor problemelor dificile ale economiei noastre forestiere, ca : regenerări naturale, înobilări de arborete, conduceri de arborete, refaceri de pădure, împăduriri de terenuri degradate etc. și aceasta pentru *faptul* că lucrătorii din producție n-au posibilitatea de a se documenta în măsură egală cu cei de la I.C.E.S.

La rîndul lor, lucrătorii din producție trebuie să depună mai multe eforturi, pentru ca experimentările ce se fac în cadrul unităților lor de producție să fie efectuate în condiții optime, întrucît — în ultima analiză — munca de cercetare are drept scop mărirea productivității pădurilor noastre.

Ar mai fi de dorit ca cercetătorilor I.C.E.S. și, în special, celor de la stațiunile experimentale să li se dea în studiu prin planul tematic, în primul rînd, teme de cercetare cu caracter local pentru promovarea economiei noastre forestiere și numai după aceea teme cu caracter general sau pur științific, ca : aplicarea teoriei tipurilor de pădure în lucrările de regenerare și cultura pădurilor, punerea în valoare a terenurilor degradate, obținerea puietilor din speciile de plop autohtoni, cultura în pădurile noastre a plopului tremurător și a teiului — specii cu creștere și lemn prețios — care în trecut erau îndepărtate prin aplicarea operațiilor culturale, fiind considerate ca „buruienii în pădure“.

Pe lîngă toate acestea, este necesar să se tragă concluzii din lucrările de împăduriri ale producției, care ocupă acum suprafețe însemnate în pădurile țării și au vârste ce variază între 1 și 80 de ani.

În concluzie, printr-o colaborare mai strînsă între cercetătorii I.C.E.S. și lucrătorii din producție, se vor putea rezolva mult mai multe probleme din cadrul economiei noastre forestiere. În felul acesta, Institutul de cercetări ar contribui la formarea unor unități model, care ar servi drept călăuză producției în executarea lucrărilor.

Comportarea nucului american (*Juglans nigra* L.) în regiunea Suceava

Ing. Ioan Dodu

O problemă de mare interes pentru regiunea Suceava o constituie faptul că nucul american poate să vegeteze bine ca specie de viitor în pădurile din această regiune. În legătură cu aceasta, se vor expune rezultatele și observațiile făcute timp de doi ani asupra acestei specii în culturile din raza Ocolurilor silvice Tîrgu Neamț, Rîșca, Fălticeni și Mălini.

În pepiniera „Sevastian”, se găsesc patru exemplare la limita sa de N-E, către Izlazul Com. Rîșcoi, la o altitudine de 450 m cu expoziție S-E; tipul de sol este un brun gălbui mediu podzolit, profund, foarte sărac în humus huminic. Reacția solului este acidă — slab acidă. Acest tip de sol este format pe aluviunile depuse de pîriul Rîșca, are o textură nisipolutoasă cu o structură glomerulară, slab schelet, afinat, permeabil, reavăn, cu apa freatică la adîncimi de 60—70 cm. În anii ploioși, apa freatică urcă pînă la suprafața solului. Aceste exemplare au fost plantate în anul 1938 și în prezent au înălțimea de 8 m și diametrul de 14 cm la 1,30 m înălțime. Vegetează slab, ramurile din vîrf încep să se usuce la două exemplare care sînt într-o așezătură, cu apa freatică mai la suprafață.

Celelalte două exemplare sînt de înălțime mai mică, rădăcinile nu au ajuns încă în stratul de apă freatică, iar ramurile încă nu se usucă. Aceste exemplare însă au o creștere încrețită. Nucul mai suferă aici de pe urma curenților de aer rece, ce suflă continuu în direcția N-V pe apa Rîșca, iar exemplarele de nuc sînt izolate, neavînd nici un adăpost.

În U. P. II, Țiganca, în fosta grădină a cantonului „Ciobanu”, se găsesc trei exemplare de nuc american, la o altitudine de 520 m de platoul de pe culmea Dealului „Gîscă”, expoziția S-E. Tipul de arboret din apropierea acestor exemplare este fag cu brad. Tipul de sol este brun de pădure, mijlociu profund, cu textură nisipolutoasă, afinat, permeabil, cu umiditate, reavăn. Exemplarele au fost plantate în anul 1938. Astăzi prezintă o înălțime de 10 m și un diametru de 15 cm la 1,30 m înălțime. Acești arbori au o coroană slab dezvoltată, tulpina este pe jumătate din înălțimea sa elagată. Vegetează foarte activ, deși exemplarele sînt pe platoul de pe culme, în calea vînturilor, înfruntînd din plin puterea crivățului. În apro-

piere se găsesc cîteva exemplare de nuc comun, de aceeași vîrstă, care ating o înălțime de jumătate celei a nucului american.

— *Ocolul silvic Tg. Neamț.*

S-au aflat două exemplare de nuc american, plantate în anul 1938, în U.P. II, Țiganca, în curtea cantonului „Săcuța”. Altitudinea în acest punct este de 500 m. Expoziția sudică, coastă ondulată, cu pantă dulce. Tipul de sol este un brun podzolit, profund afinat și reavăn.

Aceste exemplare sînt izolate și ating o înălțime de 12 m și un diametru de 16 cm la înălțimea de 1,30 m. Au o coroană bogată, o creștere destul de activă. Au rezistat foarte bine la seceta din anul 1946 și la gerurile din anul 1954.

— *Ocolul silvic Fălticeni.*

Pe strada atelierelor „2 Octombrie” din orașul Fălticeni, în apropierea ocolului silvic Fălticeni, se găsesc șase exemplare cu o vegetație destul de activă. Ele au o înălțime de 6 m, fructifică, iar fructele se coc.

— *Ocolul silvic Mălini.*

În comuna Cornul Luncii, Raionul Fălticeni, pe marginea șoselei Gura Humorului-Mălini-Fălticeni, se găsesc cele mai frumoase exemplare din regiune. Exemplarele au înălțimea de 15—20 m și diametrul cuprins între 25—60 cm la înălțimea pieptului. Au o vegetație activă. Coroanele lor sînt dezvoltate luxuriant, în raport cu înălțimea. Trunchiurile sînt drepte și pînă la o înălțime de 4—6 m. Fructifică, iar fructele se coc pînă la 15 octombrie.

În concluzie, nucul american merge destul de bine în raza ocoalelor indicate. Se recomandă ca această specie să fie introdusă în arboretele de pe expoziții sudice cu soluri profunde, pînă la o altitudine de 550 m, în locuri ferite de curenți cu aer rece. Ar fi indicat ca această specie să fie introdusă de către ocoalele Tîrgu Neamț-Rîșca, Fălticeni, Mălini, Gura Humorului și Solca, în amestec grupat în tipurile de arborete făgete pure sau cu brad. Este indicat să se ia măsuri de protecție a exemplarelor existente, ceea ce conducerea Ocolului Rîșca, a și întreprins. Anul acesta, Ocolul a recoltat fructe de nuc american și în prezent le-a pus la stratificat astfel încît în primăvară să poată fi puse în pepinieră. Rezultatele se vor comunica ulterior.

Descoperirea unei stațiuni de tisă la Ocolul silvic Piatra Neamț

Ing. Mihai Gheorghiu

Cu prilejul verificării unor lucrări de împădurire în perimetrul terenului degradat „Pîngărați”, s-a identificat o stațiune de tisă (*Taxus baccata*). Exemplarele se găsesc, în majoritate, pe versantul stîng al văii Pîrîului cu Brazi, afluent al pîrîului Pîngărați. În număr de circa 500, ele prezintă creșteri frumoase și vegetează bine. Majoritatea exemplarelor sînt tinere avînd înălțimea de 6—7 m iar diametrul mediu de 12—14 cm.

Ocolul și-a propus să execute inventarierea speciilor, iar apoi să efectueze o operație de igienă. Pentru paza acestor exemplare, s-au dat dispoziții speciale pădurarului de canton. Deoarece stațiunea se găsește în vecinătatea satului, unele exemplare au avut de suferit, iar în timpul lucrărilor executate de I.C.T.A.T.D. s-au distrus circa 40 de bucăți. Pentru aceasta, s-a luat hotărîrea de a împrejmui această stațiune.

Cititorii ne scriu...

Dotarea ocoalelor silvice cu mijloace de transport auto

Ing. Dincă Lucian

Ocoalele silvice sînt solicitate în permanență a rezolva o complexitate de probleme legate de buna gospodărire a patrimoniului forestier, necesitînd uneori o urgentă intervenție pe teren în rezolvarea unor situații. Desigur că în aceste cazuri mijlocul de locomoție ce le sta la dispoziție este factorul determinant și nu de puține ori odată întors de pe teren, după 20 km parcurși cu căruța și pe jos, este necesară o altă deplasare echivalentă, ceea ce duce la o permanență stare de oboseală și diminuarea capacității de muncă a organelor noastre de teren.

În nr. 4 din aprilie și nr. 6 din iunie ale aceluiași an — 1935 — al Revistei Pădurilor, a apărut, sub titlul „Mijloacele de transport ale șefului de ocol” semnate de ing. Th. Widniński și ing. Malaescu, dezbaterile unei probleme administrative, ce-i drept, dar de o deosebită importanță pentru ocoalele silvice și în special de mare actualitate.

Autorii articolului dădeau cifre și în baza lor recomandau introducerea mijloacelor auto pentru deservirea deplasării organelor ocolului pe teren, documentînd în același timp că elementele de întreținerea unei perechi de cai plus anexele (harnașament, căruțe etc.) depășesc pe cele ale întreținerii unui automobil. Dacă se analizează această problemă și în prezent se ajunge la aceeași concluzie, cu atât mai mult cu cît rețeaua de drumuri este mai vastă și mai bine întreținută, iar parcul de mașini incomparabil marit și îmbunătățit. Cu toate acestea, trebuie să recunoaștem, cu destul regret, că nu putem lua nici un interviu vreunei direcții silvice care ar fi dotat complet ocoalele cu mijloace de transport auto, cum au procedat de fapt autorii articolului din 1935.

Unele incepături, s-au înregistrat, dar ele sînt insuficiente. Astfel, D. S. Tg. Mureș, a dotat numai două ocoale (din totalul de 22) cu mijloace de locomoție auto (Ocolul silvic Gheorgheni — mașina GAZ Ford — și ocolul silvic Sf. Gheorghe — motocicletă cu ataș), și pe această linie poate fi considerată frunzașă față de majoritatea Direcțiilor.

Pentru documentare voi căuta să enumăr numai o parte din avantajele create la ocolul silvic Gheorgheni de un an de zile de cînd acesta este dotat cu un turism.

1. Combaterea incendiilor rapid și în bune condiții (două incendii izbucnite în toamna 1957 în plantații au

fost localizate pe suprafețe de 3—4 h fiecare, deși condițiile de dezvoltare era propice extinderii lor).

2. Controlul circulației materialului lemnos, efectuat inopinat, a determinat diminuarea delictelor, ducînd la confiscarea materialului lemnos în valoare de 35 000 lei.

3. Controlul permanent al lucrărilor de investiții a ridicat considerabil calitatea lucrărilor, reușindu-se a se înregistra frumoase succese (recoltarea a 60 kg sămință de larice, indicele pepinierii de 5 000 mii la duglas, 6 000 mii la molid, 7 000 mii la pin, lucrări de împăduriri de calitate etc.).

4. Aprovizionarea rapidă și în bune condițiuni a păstrării (mașina este dotată cu remorcă ce poate transporta 600—800 kg carne ce pînă în prezent se transporta cu căruța două zile).

5. Combaterea braconajului (prin confiscarea plaseilor și descoperirea a 20 grupuri de pescari clandestini).

6. Insoțirea organelor de control și a diferitelor delegații în condiții corespunzătoare.

7. Recoltarea cîrnii de vînat și expedierea ei la frigorifer fără a se înregistra nici-un caz de alterare și refuz.

8. Deplasîndu-se în condiții corespunzătoare, tehnicienilor ocolului le rămîne timpul necesar preocupării și dezvoltării elementelor tehnice, inovațiilor, introducerii exoticeilor în cultură, rețezirea și introducerea unor lucrări complexe mai aprofundate etc.

Este drept, că ocolul Gheorgheni se suprapune pe un raion în care rețeaua rutieră este dezvoltată și că realizările obținute ce au dus în ultima analiză la obținerea drapelului de producție pe semestrul I/1957 pe regională, nu se datoresc „exclusiv” mașinii ci și altor factori, pe care nu voi căuta să-i enumăr, dar printre care un rol important îl are și mijlocul de locomoție auto arătat.

Am căutat a reactualiza această problemă mai ales că ea a fost dezbătută și de inginerii șefi de ocoale silvice întruniți la Azuga în perioada 1—15 iulie 1957, care prin referatul întocmit și înaintat ministerului au cerut o rezolvare a acestei situații, propunînd dotarea tuturor unităților silvice cu mijloace de locomoție auto, astfel, că în era călătoriilor interplanetare ce se apropie, să putem lua un interviu cel puțin unei direcții silvice ce și-a dotat toate ocoalele cu mașini.

Sesiunea festivă de comunicări științifice a Institutului de cercetări silvice

La 27 decembrie 1957, Institutul de Cercetări Silvice a sărbătorit a X-a aniversare a Republicii Populare Române printr-o sesiune festivă de comunicări științifice.

1. Tov. Ing. A. Marian, directorul Institutului, a prezentat un referat privind „Realizările ICES-ului în cei 10 ani de la proclamarea Republicii”, arătând dezvoltarea impetuoasă a Institutului, consecință a condițiilor materiale create de regimul de democrație populară. Dinamica structurii organizatorice a Institutului a înregistrat în acest interval îmbunătățiri substanțiale, cifrele indicate atît în ce privește unitățile de cercetare din centrală și exterior, cît și numărul de cercetători și personal auxiliar, fiind edificatoare.

Rezultatele activității Institutului sînt exprimate în cele 576 teme de cercetare studiate, care s-au concretizat prin publicarea a 103 studii și comunicări științifice, 108 lucrări științifice cu caracter de manuale, referate și îndrumări tehnice, precum și 164 lucrări științifice, apărute în alte publicații.

Deosebit de activitatea de cercetare, Institutul a efectuat pentru producție circa 25 000 analize de semințe, 12 000 analize de soluri și 1 000 analize entomo-fito-sanitare.

Activitatea de documentare a mers în același ritm. Biblioteca ICES a crescut în ultimii 10 ani cu 5 900 cărți și 1 820 publicații periodice, însumînd în prezent 14 200 volume cărți și 4 720 volume periodice. Prin conținutul, varietatea și mai ales prin introducerea sistemului internațional de clasificare zecimală forestieră, biblioteca ICES se situează la nivelul celor mai bine organizate biblioteci de specialitate din lume.

2. Tov. Dr. Ing. I. Lupe și Ing. Gh. Marcu au susținut comunicarea: „Contribuții la cunoașterea fenomenului de înmlăștinare a pădurilor din Platforma Someșană”.

Lucrarea conține rezultatele cercetărilor efectuate asupra: cauzelor și condițiilor geomorfologice, de apariție și dezvoltare a fenomenului de înmlăștinare a pădurilor din Platforma Someșană. După ce s-a arătat stadiul actual al cunoștințelor în domeniul înmlăștinării pădurilor, locul cercetărilor și metoda de lucru, se trag următoarele concluzii:

— înmlăștinarea pădurilor din Platforma Someșană se datorește în primul rînd apei din precipitații ce stagnează deasupra orizontului impermeabil B și într-o mică măsură revărsărilor laterale;

— apa freatică în pădurile cercetate nu contribuie la înmlăștinarea solului;

— uscarea stejarului pedunculat, care a atins mari proporții, trebuie atribuită stagnării apei și atacurilor de insecte ce s-au repetat în ultimii ani;

— pentru refacerea acestor păduri, urmează să se aplice un complex hidro-silvo-ameliorativ.

3. „Cercetări asupra toleranțelor admisibile în ridicările topografice cu busola și tachimetrică”, lucrarea prezentată de tov. Ing. Gh. Predescu și Ing. M. Stănescu.

Autorii analizează toleranțele actuale admise în instrucțiunile de ridicare în plan a pădurilor, în comparație cu toleranțele admise la alte instituții, ajungînd la concluzia că nu se poate atinge precizia dorită de ± 1 m pentru poziția unui punct cu actualele toleranțe; în plus toleranțele în uz nu sînt rezultatul unor cercetări științifice

În urma cercetărilor întreprinse, se stabilesc toleranțe pentru elementele drumurilor: distanțe și unghiuri, pe baza cărora, ținîndu-se seama de legile de bază ale transmiterii erorilor, se elaborează un sistem unitar de toleranțe. La stabilirea acestui sistem, s-a ținut seama de criteriul preciziei posibile a efectuării măsurătorilor, a folosirii raționale a instrumentelor, precum și de criteriul de transmitere a erorilor. Sistemul de toleranțe admisibile elaborat, are în vedere atît gradul de intensitate al gospodăriei forestiere, prin cele trei categorii de toleranțe, cît și dificultățile terenului, prin categoriile de pante.

4. *Producerea experimentală a alterării cromatice a lemnului de plop negri hibrizi* de Prof. Dr. C. C. Georgescu și V. Mocanu.

Studiul conține: descrierea tipurilor de alterări cromatice, stabilind diferențele între duramenul fals și alterarea cromatică; experimentări de producerea alterării cromatice prin injectare cu acid fenic; experimentări de infecții artificiale cu ciuperca *Fusarium javanicum*, semnalată pentru prima dată în țara noastră; experimentări de stabilirea toxinelor în filtratul de cultură și încercări de stabilirea acțiunii fungicide a sulfatului de cupru față de *Fusarium javanicum*.

★

Participantii la sesiune au ascultat cu deosebit interes aceste comunicări. În discuțiile care au avut loc, s-a relevat în special progresul realizat de știința silvică românească în primul deceniu de la proclamarea Republicii.

RECENZII

Analele Institutului Elvețian de Cercetări Silvice
(Schweizerische Anstalt für das forstliche Versuchswesen) vol. 33. fasc. 1/1957

Richard, Felix și Chausson, Jean-Samuel:
Despre modificarea artificială a unor proprietăți fizice ale solului.

O lucrare de pedologie prin titlu și metoda de lucru, dar de o mare importanță și pentru ecologia speciilor forestiere. Practic, rezultatele obținute din cercetări sînt aplicabile în pepiniere, în plantații (respectiv în terenurile de împădurit) și în refacerea arboretelor degradate. În esență este vorba despre experimentări în problema structurii solului. Se știe că o nefavorabilă structură împiedică creșterea puieților, accelerează eroziunea și intensifică formarea crustei, încît chiar dacă există suficiente substanțe nutritive dezvoltarea rădăcinilor nu este posibilă. Afinarea solului, aerisirea lui, permeabilitatea normală, aprovizionarea suficientă cu apă, inexistența straturilor impermeabile pentru apă și o mare stabilitate a glomerulelor sînt însușirile care dau o bună structură solului. În Elveția se constată însă, în solurile bogate în argile și pulberi din unele regiuni de flis și morene, o structură necorespunzătoare, rez, datorită compacității mari, redusei capacități pentru apă și unei aerisiri deficiente. A modifica această structură nefavorabilă creșterii plantelor este posibil, dacă se acționează asupra spațiului lacunar, adică asupra porozității și în special asupra distribuției mărimii porilor, pentru că permeabilitatea, aerisirea și compacitatea solului depind de volumul pozitiv.

Este ceea ce au încercat autorii în experimentările întreprinse, folosind în acest scop un produs industrial numit *Krilium*. Au ales și luat din diferite regiuni ale Elveției probe de soluri neutre și acide, argiloase, mîloase, mîloase și nisipoase și au urmărit efectul acestui produs *Krilium*, căutînd să stabilească modificările în volumul porilor, distribuția mărimii porilor, mărimile agregatelor, stabilitatea agregatelor și permeabilității pentru apă. Cu alte cuvinte, au vrut să vadă dacă și în ce măsură este posibil să se modifice însușirile solului, în sensul de a se crea condiții fizice favorabile creșterii plantelor, aplicînd produsul de condiționare *Krilium*. De asemenea, din punct de vedere științific, astfel de produse își au importanța lor, pentru că influențînd chimismul solului, modifică însușirile fizice structurale chiar cînd sînt adăugate în cantități mici și în consecință sînt indicate pentru alte și numeroase experimentări ecologice și de fizică solului.

În text se dau indicații asupra probelor de sol folosite și asupra modificărilor provocate de *Krilium* în distribuția mărimii porilor, mărimilor agregatelor, schimbarea agregatelor în funcție de textura solului și de aciditatea lui etc.

Se conchide că efectele favorabile ale produsului *Krilium* se pot obține pe soluri neutre și bogate în argilă și atunci cînd dozajul (cantitatea aplicată) nu depășește o anumită concentrație. Mai este de reținut faptul că validitatea rezultatelor a fost, sistematic examinată, în funcție de variabilitatea lor, prin metode statistice. — În cele 24 de pagini ale lucrării, rezultatele sînt prezentate clar în text și figuri. Păcăt că nu se dau detalii și asupra metodei folosite în teren și laborator. Problema și lucrarea ar fi putut provoca ecouri într-un viitor apropiat și la noi.

Dr. T. Bălănică

Analele Institutului Ucrainean de cercetări silvice
și ameliorații lagrosilvice.
Vol. XVIII

Din lucrările cuprinse în acest volum, consacrate problemei combaterii eroziunii solului, atrag atenția următoarele:

Gonciar A. I., „Folosirea lupinului peren în culturile silvice pentru protejarea solului”.

Lupinul peren este o plantă semiarborescentă. Dezvoltarea normală se realizează în al 2-lea an al vieții. Sistemul radicular este puternic dezvoltat și atinge mai mult de 2 m adîncime.

Pe baza experienței folosirii acestei plante în culturile silvice, lucrarea recomandă tehnica de prelucrare și semănare a semințelor, tehnica de plantare a speciilor forestiere în cazul folosirii lupinului peren, iar în încheiere se arată avantajele care decurg din folosirea acestei plante, în special în ce privește reducerea cheltuielilor de întreținere, avantajii care asigură folosirea cu succes a acestei metode.

Holupiak K. L., „Din experiența lucrărilor de fixare a ravenelor în regiunea Prideseniă”.

Lucrările de fixare a ravenelor sînt primele încercări de combatere a fenomenelor de eroziune. În ciuda faptului că sînt unilaterale din punct de vedere tehnic și ele însele nu pot rezolva problema antierozională, din punct de vedere teoretic și practic lucrările de fixare a ravenelor au ajutat la dezvoltarea bazei rezolvării viitoare a problemei combaterii eroziunii în înțelegerea ei actuală. Din această cauză apare necesitatea studierii experienței de aproape un veac, acumulată în domeniul fixării ravenelor.

După ce redă istoricul lucrărilor de fixare a ravenelor, autorul descrie detaliat de amănunțit lucrările executate și starea actuală a construcțiilor hidrotehnice ca și influența pe care au exercitat-o în timp asupra fenomenului de eroziune.

Concluziile lucrării sînt importante și de aceea le vom enunța:

1. În regiunile cu relief puternic accidentat, pentru combaterea eroziunii este necesar să se folosească un complex de măsuri, care să includă: măsuri agrotehnice, fitoameliorative, silvoameliorative și hidrotehnice. Folosite izolat, aceste măsuri nu pot împiedica eroziunea de adîncime, măsurile hidrotehnice constituind un component obligatoriu al complexului.

2. Insuccesele înregistrate în folosirea mijloacelor hidrotehnice în lupta cu eroziunea își găsesc explicația în unilateralitatea lor și în ruperea de complexul măsurilor agrosilvoameliorative ca și în greșelile de construcție, lipsa de întreținere, și, în special, în slaba cunoaștere a legilor proceselor de formare a ravenelor.

3. Folosirea valurilor și șanțurilor cu scopul de a devia și spulbera curenții de apă trebuie să găsească o răspîndire cît mai mare, mai ales avînd în vedere nivelul tehnicii în prezent.

Lucrarea este însoțită de 24 fotografii și schițe.

Cernișev A. A., „Experiența folosirii plugului de adîncime pentru construirea valurilor de reținere a apei”.

După cum am văzut și în articolul precedent, reținerea apei pe versanți are o importanță foarte mare în combaterea eroziunii și formării ravenelor și pentru aceasta se folosesc valuri și șanțuri.

Avînd în vedere că construirea lor manuală este foarte costisitoare autorul a experimentat plugul de adîncime P.P.—50.

Scopul experienței a fost de a stabili: tehnica și organizarea lucrărilor, calitatea lucrărilor, tehnica construirii deversoarelor, volumul de muncă manuală necesară pentru rețușări.

Rezultatele obținute în urma cercetărilor au permis recomandarea acestei metode de construcție a valurilor și șanțurilor obținîndu-se prin aceasta lucrări tot atît de bune ca și manual, dar aproape de 2 ori mai puțin costisitoare.

Ing. I. Mușat

Erdészeti Kutatások

(Cercetări silvice) Nr. 4, 1956, Budapesta, publicație a ERTI-ului (Institutul de Cercetări Silvice).

Májer Antal: *Grupele tipurilor de păduri și importanța lor forestieră.*

Studiile întreprinse din punct de vedere geografic, climatic, geologic și pedologic au permis împărțirea tipurilor de păduri în șapte zone vegetale, iar acestea în șapte categorii după regimul hidric al solului, iar tipurile extreme (usoale), încă în câte două tipuri după gradul de podzolină a solului.

În schema stabilită pentru grupele ecologice ale tipurilor de păduri s-au așezat unitățile litocenologice — asociațiile; acestea, nu completează în totalitate dreptunghiurile sau unele se suprapun peste altele. Grupele tipurilor de păduri, sînt întregite cu speciile principale și de amestec, iar pentru delimitarea lor mai precisă se dau și arbuștii și pătura ierbacee.

Utilitatea pentru producție a studiului efectuat în direcția cunoașterii grupelor tipurilor de păduri, se referă printre altele la: o mai ușoară determinare a tipurilor, o cunoaștere mai temeinică a pădurii făcînd posibilă ridicarea măsurilor privind regenerarea naturală și îngrijirea arboretelor, valorificarea produselor pădurii, protecția pădurii, stabilirea tipurilor de pădure pentru terenurile goale, degradate, etc.

Babosi Imre: *Seriile de stațiuni pe nisipuri.*

După ce se arată pe scurt istoricul seriilor (lanțurilor) de stațiuni, se prezintă cauzele genezei formațiunilor nisipoase, care în R.P.U., rezidă, în special, în vînturile de NV și NE și mai rar de cele de V, precum și influența condițiilor staționale. Se dezvoltă apoi, pe larg, problema seriilor de stațiuni în condițiile R.P.U.

Pe baza cercetărilor și observațiilor efectuate, autorul stabilește că împădurirea stațiunilor cercetate să se efectueze în mod treptat, eșalonat în mai mulți ani, începîndu-se în depresiuni cu apa freatică mai la suprafață, socotite puncte (insule) de plecare în opera de împădurire a terenurilor mai ridicate. Reușita împăduririlor este legată de alegerea atentă a speciilor și determinarea legăturilor ecologice dintre seriile de stațiuni. Speciile recomandate sînt cele autohtone sau acclimatizate: pinul comun, pinul negru, plopul alb, cenușiu, salcîmul.

Pentru cartarea stațiunilor în vederea lucrărilor de împădurire se fac cercetări geomorfologice, studii asupra compoziției tipului de vegetație autohtonă, a tipului de sol, nivelul apelor freatice, etc.

În lucrare se dau indicații practice pentru stabilirea seriilor de stațiuni și împădurirea lor în șase regiuni cercetate ale țării. În întregirea lucrării se dau și date microclimatice.

Pentru proiectanții lucrărilor de împădurire articolul constituie un material foarte prețios.

Szönyi László: *Cartografiere stațională pentru împădurirea terenurilor nisipoase din regiunea Kiskunhidas.*

În vederea împăduririi nisipurilor din regiunea Kiskunhidas (cca 10 000 ha), ca lucrări premergătoare s-au efectuat cartografieri staționale.

S-au cartografiat în primul an (1956) peste 2 300 ha., prelucrîndu-se peste 2 100 profile de sol, revenind circa 30 ha pe zi.

La baza stabilirii terenurilor apte pentru împădurire au stat tipurile de soluri nisipoase, regimul lor hidrologic și vegetația ierbacee și lemnoasă existentă. Se desprind patru categorii de lucrări.

1) Pășirarea și completarea arboretelor naturale și artificiale de pe pantele abrupte ale văilor.

2) Plantarea (prima etapă) locurilor plane dintre movilele de nisip, dacă aceasta nu este împiedicată de conținutul în sodă al apei.

3) Plantarea (a doua etapă) versanților care au asigurată o protecție prin plantarea din prima etapă.

4) Neplantarea movilelor de nisip înalte, a locurilor bîntuite puternic de vînt și cu conținut de sodă.

Speciile recomandate pentru împădurire sînt: plopul cenușiu, pinul comun, pinul negru, pe soluri mai bune salcîm, stejar, anin negru.

Papp László și Banky Gyula: *Microclima munților Tokaj, importanța ei deosebită pentru împăduriri.*

Pe linia ridicării productivității regiunii viticole Tokaj, împădurirea terenurilor goale și refacerea pădurilor degradate au intrat în directivele Guvernului R.P.U.

În acest scop, autorii au efectuat o serie de cercetări privind microclima regiunii din apropierea vîrfului Tokaj, a regiunilor proprii pentru împădurire, etc., stabilînd tipurile de împădurire, în funcție de cele cinci tipuri de stațiuni pe care le-au separat: a) *Vîrfurile muntelui*, cu o microclimă extremă, bătute de vînturile din toate direcțiile și sol superficial, nu este propriu pentru împăduriri; b) *Versantul S.-SE*, cu o microclimă moderată, și sol mijlociu profund ușor acid, se pretează pentru împăduriri avînd specii principale pinul comun și gorunul; c) *Terenuri nedestinate refacerii viei și terenuri degradate*, cu sol de loess erodat humus superficial, microclimă în funcție de expoziție și în general uscată, pot fi împădurite cu cerezo-gorunete; d) *Versantul S.-SV*, cu arboret degradat de stejar pufoș fără arbuști, cu o microclimă destul de nefavorabilă și bătută de vînturi sudice usoare, se poate împăduri cu pin negru și stejar pufoș, după o amendare prealabilă a solului; e) *Versantul N.-NV*, cu sol brun de pădure pe loess, o microclimă favorabilă împăduririlor foarte potrivită pentru arborete de codru.

Ștefanik László: *Rolul secreției cuticulare în plierea plantelor de rășinoase cauzate de micoze.*

Autorul prezintă primele rezultate ale cercetărilor efectuate în legătură cu atacurile de *Fusarium* la cotiledoanele de *pin silvestru*, *pin negru*, *brad* și *molid*, precum și cele legate de imunitatea cotiledoanelor față de aceste atacuri. Infestările artificiale s-au făcut cu *Fusarium oxysporum* Schlecht. var. *aurantiacum* (Lk.) forma I. Wr.

Prin experimentări s-a urmărit stabilirea a) temperaturilor limită de germinare ale conidiilor ciupercii b) a rolului excreției cuticulare în imunitatea primară (oprește germinația conidiilor), secundară (oprește dezvoltarea ciupercii în plantulă) și terțiară (apare în timpul dezvoltării ciupercii în plantulă) a speciilor de *pin*, *brad* și *molid*.

Concluziile trase de autor se rezumă la următoarele:

1. Temperaturile limită de germinare ale conidiilor ciupercii *Fusarium oxysporum* Schlecht. var. *aurantiacum* (Lk.) forma I. Wr. sînt: 15°C și 37,5°C, avînd optimul la 25°C, germinația fiind condiționată și de o umiditate corespunzătoare.

2. Excreția cuticulară la *pinul silvestru*, *pinul negru* și *brad* nu prezintă nicio acțiune imunitară (primară, secundară, terțiară) la atacul ciupercii, o oarecare imunitate (secundară) posedă *molidul*.

3. Plantulele speciilor de rășinoase studiate trebuie să fie tratate (stropite) cu soluție bordoleză în concentrație de 1% pentru combaterea atacului ciupercii.

Partos Gyula: Inmulțirea vegetativă a plopului alb și cenușiu.

Plopul alb și cenușiu sînt speciile autohtone în R.P. Ungară (regiunea Alföld) crescînd pe terenuri aluvionare și nisipoase sărace din punct de vedere al producției înseamnă de masă lemnoasă, concurînd în această privință cu plopii negri hibrizi. Lemnul lor găsește o mare utilizare în industria hîrtiei și prelucrării mecanice a lemnului (plăci aglomerate de talaj și fibre). În general însă, arboretele de plop alb și cenușiu nu sînt corespunzătoare din punct de vedere al conținutului în lemn de lucru, în multe arboretele există exemplare cu creșteri proaste, duramen fals, scurgerii de sevă (gome) etc. Intemeierea arboretelor bune, cu creșteri superioare și cu un procent de lemn de lucru de calitate cît mai ridicat, nu se poate obține decît prin utilizarea în cultură de puieți care posedă ereditar aceste calități. Prin lucrările de selecție și hibridare începute se urmărește acest lucru. Se socotește *inmulțirea vegetativă* cea mai sigură cale pentru menținerea la puieți a însușirilor bune stabilite la arborii mamă. În articol, se prezintă experimentările efectuate în legătură cu inmulțirea vegetativă a plopului alb și cenușiu, utilizînd cu succes marcotajul și *mușuroirea lăstarilor* (butășirea nu a dat rezultate pozitive). Tehnica aplicată: primăvara lăstarul s-a aplecat și s-au introdus în șanțuri (dreapta și stînga plantei mamă) de 6—8 cm adîncime, fiind fixați cu cîrlige. Lujerii creșcuți din lăstarii aplecați s-au mușuroit pe 18—20 cm, în momentul cînd au ajuns 25—30 cm. (începutul lunii iunie); la sfîrșitul lunii iulie mușuroirea s-a repetat. Toamna, s-a îndepărtat pămîntul, iar lăstarul s-a secționat, individualizînd lujerii înrădăcinați. Se pot obține 40 000—50 000 buc. puieți la ha în cazul cînd plantele mamă sînt plantate la 0,8x1,0 m.

Szederjei Akos: Cercetări în legătură cu inmulțirea efectivului de fazan și potîrnice.

Se susține ideea înmulțirii efectivului de fazan și potîrnice dat fiind însemnătatea lor în special, din punct de vedere al protecției plantelor și nu al vînătoareii; mărirea efectivului de potîrnice și fazan duce la scăderea atacului gîndacului de Colorado, respectiv al cărăbușului.

În articol se fac cunoscute cercetările și observațiile efectuate în teren închis (voliere) și deschis pentru cunoașterea biologiei potîrnicii. Se dau date asupra condițiilor de împerchere, a duratei ouatului, clocotului, a desimii cuiburilor, a cauzelor care împiedică scotearea unui număr ridicat de pui din ouă, etc., aducîndu-se o serie de elemente noi în cunoașterea biologiei potîrnicii.

Pentru a se evita distrugerile cuiburilor și a potîrnichilor cloște în timpul cositului (care provoacă pierderi mari) s-a experimentat cu succes metoda zmeului și a cîinilor cu scopul de a săli formarea cuiburilor pe terenuri ferite (cosit, inundat, etc.).

Autorul conchide prin a sublinia necesitatea continuării studierii biologiei potîrnicii și fazanului, încă incomplet cunoscută.

Mátyás Vilmos: Posibilitatea utilizării razelor infraroșii în gospodăria de semințe forestiere.

Se prezintă rezultatul unor cercetări preliminare începute în 1954, în legătură cu utilizarea razelor infraroșii la uscarea semințelor și a conurilor de pin și larice. Articolul cuprinde numeroase date, tabele grafice privind caracteristicile becurilor infrasec, intensitatea radiației în diferite puncte în funcție de modul de așezare a becurilor (pătrat, șah) și de distanța de la corpul supus radiației (scoatîndu-se cea mai bună 30 cm) influența pozitivă asupra scăderii rapide a umidității semințelor și conurilor (desfacerea lor) și ac-

țiunea nevătămătoare (dimpotrivă stimularea) asupra puterii și potenței germinative a semințelor. De asemenea, în articol se dă schemă unui cuptor automat cu raze infraroșii pentru uscarea pe bandă rulantă și a unei instalații pentru cercetări preliminare de laborator, precum și date privind dimensiunile și capacitățile lor.

În concluzie, se precizează prin utilizarea razelor infraroșii atât în lucrările de laborator (determinarea și reducerea umidității semințelor) cît și de producție (uscătorii, depozite de semințe, în special rășinoase, uscarea semințelor de foioase de depozitare, etc.), se ridică tehnicitatea lucrărilor de control, manipulare și conservare a semințelor forestiere la un nivel superior, făcîndu-le mai sigure, mai economice și mai rapide.

Takács Péter Pál: Indicații în legătură cu proiectarea instalațiilor de raze infraroșii.

Legat de lucrarea de mai sus, autorul face unele considerații tehnice asupra caracteristicilor becurilor Tungstram „Infrasec” (subinfraroșii), a efectelor radiațiilor în funcție de intensitatea, distanța și durata radiației, precum și de capacitatea de absorbție a corpurilor (inclusiv semințele) condiționate de însușirile lor fizice și chimice. Se precizează, că potrivit experimentărilor efectuate de Ing. Mátyás Vilmos (la un bec Infrasec) mărirea distanței de radiație este invers proporțională cu pătratul intensității de radiație și direct proporțională cu suprafața de radiație.

Se mai dau indicații privind modul de așezare a becurilor (pătrat, șah) distanța (20 cm) și înălțimea (24 cm) optimă între becuri și respectiv becul și corpul supus radiației pentru a obține cea mai puternică și uniformă radiație. De asemenea, pentru a realiza cele mai bune rezultate și cît mai economic, prin utilizarea radiațiilor infraroșii arată importanța temperaturii limită și a factorilor care o influențează intensitatea de radiație, capacitatea de absorbție a corpului și temperatura aerului înconjurător.

Autorul conchide, că utilizarea radiațiilor infraroșii la uscarea corpurilor (în general subțiri, omogeni, pînă la 300°C) pe scară industrială este un procedeu economic rentabil.

Tury Elemér și Tóth Béla: Schimb de experiență în problema împăduririlor pe sărături.

Autorii relatează despre un schimb de experiență organizat de ERTI în problema împăduririlor pe sărături, ținut în 1956 la stațiunea experimentală de la Püspökladány. Concluziile care se desprind se pot concretiza astfel:

1) Felul terenurilor de sărături, chiar pe suprafețe mici este foarte diferit. Valoarea lor este dată de tipul lor, gradul de salinizare, condițiile staționale, etc. Depresiunile fiind cele mai proprii pentru împăduriri.

2) Speciile indicate pentru terenurile mai bune sînt: stejarul și plopul alb, iar pe cele mai sărăturate sălcioara. Pe unele terenuri, se recomandă chiar și plopii negri hibrizi.

3) Se pot realiza arboretele etajate, în special acolo unde există un regim hidrologic mai bun. Ca etaj inferior poate fi: velnișul și irasinul american, pentru regiuni mai uscate jugastrul, arțarul tătăresc, pînul. De asemenea, pot fi utilizați cu succes și plopii, sălcîmul, nucul negru și ciresul.

4) Sălcioara se poate considera cea mai corespunzătoare specie pentru terenurile sărăturoase.

5) Perdele forestiere de protecție continue nu se pot realiza pe terenurile sărăturoase.

6) Pînă la închiderea masivului este necesar ca anual să se facă 3—5 mobilizări de sol pentru ca să se mențină un regim hidrologic bun.

7) Pentru obținerea de frunchiuri valoroase pentru industrie, este necesar să se practice elagajul sistematic.

Revista prezintă în afară de articolele menționate, aspecte din activitatea ERTI-ului, ale Consiliului științific, vizite ale oamenilor de știință străini, bibliografie.

Ing. V. Benea



DOCUMENTARE

Bazele Silvobiologiei

Gazele industriale modifică fazele fenologice

Observațiile fenologice făcute asupra mai multor specii de arbori și arbuști, crescuți pe teritoriul a trei mari uzine chimice din Leningrad, a pus în evidență o modificare pronunțată a fazelor lor fenologice și o slăbire a puterii de fructificație. Perturbări mai însemnate în desfășurarea fazelor se observă toamna, ceea ce duce în final la o scurtare a sezonului vegetativ. La exemplarele ce se găsesc sub acțiunea gazelor industriale, în comparație cu exemplare de control, sfârșitul în condiții normale. Scurtarea sezonului ajunge până la 20—69 zile.

Se recomandă, în consecință, ca pentru zonele afectate de gaze industriale, să se folosească specii care au o durată de înflorire maximă. Sunt citate printre acestea: piopul balsamifer, amnul alb, stejarul, frasinul și scorușul.

(ANTIPOV, V. G., Botaniceskii Jurnal, 1957, 1, 92—95).

Bacterizarea semințelor înainte de semănare

La Grădina Botanică a Academiei de Științe a R.S.S. Biologice s-au făcut experimentări de tratare a semințelor unor arbori, înainte de semănare, cu diverse culturi de bacterii. S-a lucrat cu salcâm, larice siberian, pin comun, molid, stejar, utilizându-se diverse sușe de azotobacter.

A reieșit că bacterizarea semințelor înainte de semănare contribuie la sporirea procentului de răsărire. La unele specii se observă în continuare și o sporire a procentului de prindere la transplantare și o creștere mai intensă în diametru și înălțime.

(PONOMARIOVA, A. O., Izvestia Akademii Nauk SSSR, 1955, 4, 76, 88 în Referativni Jurnal Biologhia, 1957, 18, 141).

In problema formelor de pin comun

Separarea formelor de pin comun după forma solziilor comunilor și după coajă nu este sigură. Se recomandă, de aceea, drept criterii de separare forma coroanei, modul de așezare, grosimea și forma crăcilor, forma trunchiului. Se separă trei forme după aceste criterii:

1. Forma cu coroană lată și crăci groase;
2. Forma cu coroană ascuțită, piramidală, cu crăci subțiri și tulpină sveltă;
3. Forma cu coroană fusiformă afinată, cu crăci subțiri și lujer terminal bine exprimat chiar la vârste mari.

Forma 1 se întâlnește în stațiuni cu altitudine mai mică; celelalte două la altitudini mai mari.

KARL, I., Berichte Bayer. Ges. 1956, 54—57, în Referativni Jurnal Biologhia, 1957, 20, 146).

Acidul gibberelic, o nouă substanță pentru activizarea creșterii

Cîteva publicații științifice au semnalat recent posibilitățile de a accelera creșterea plantelor, prin folosirea acidului gibberelic. Este interesant de cunoscut istoricul descoperirii acestui produs și a celor mai recente experimentări, care au permis precizarea constituției chimice a acestui acid, cum și a principiilor sale de acționare.

Încă din anul 1926, atenția fitosociologilor japonezi s-a îndreptat asupra unei ciuperci parazite a ouezului, *Gibberella fujikuroi*, a cărei acțiune se manifestă prin alungirea tulpinei și frunzelor plantei afectate. Aceste plante mor apoi în urma unei necroze a bazei tulpinei. Extragerea unei substanțe din cultura acestei ciuperci, numită Gibberellina A, avea — de asemenea — proprietatea de a stimula creșterea organelor aeriene ale plantelor. Mai recent, cercetătorii englezi și americani au reușit să producă în cantități mari acidul gibberelic, care nu este decât un constituant al Gibberellinei.

În experiențele recente, acidul gibberelic a fost folosit prin stropirea frunzelor sau prin absorbția prin rădăcini, provocînd o alungire generală a internodurilor și o sporire a suprafeței foliare, fără însă a avea nici o acțiune asupra sistemului radicular. De altfel, acțiunea sa este de scurtă durată, menținerea sporirii necesitînd tratări repetate. Dacă comparăm acțiunea sa cu aceea a auxinelor, se observă diferențe sensibile, îndeosebi acidul gibberelic reacționînd decât asupra plantelor întregi, în timp ce auxinele acționează asupra părților plantelor secționate.

Se pare că este vorba de factorii complementari, eficacitatea acidului gibberelic depinzînd de prezența auxinelor în plantă. Acidul gibberelic are și alte efecte, prin care el permite înflorirea plantelor bianuale, neîfiind necesar a mai fi expuse frîgului fierții.

(Endeavour, V. XVI, nr. 63, 1957).

Revista Revistelor

SYLWAN
nr. 4, 1957

Obminski Z.: *Despre o concepție justă a rolului învătăturii micurinate în științele biologice.* Un scurt istoric al problemei însoțit de comentariile autorului.

Riabinin S.: *Observații asupra faunei utile și dăunătoare în perdelele forestiere de protecție din Dobrogea (R. P. Bulgaria) în legătură cu ocrotirea naturii.* Autorul, pe baza materialelor culese în timpul unei călătorii prin Dobrogea (R.P. Bulgaria), arată cum defrișarea pădurilor, a creat, alături de o situație pedo-climatică nefavorabilă, pericolul apariției în masă a unor specii de insecte și mamifere dăunătoare economiei, datorită distrugerii echilibrului biologic. Efectul încercărilor de a reconstrui peisajul natural distrus (perdele, irigații, împăduriri) este încă problematic, deși cheltuielile făcute în acest scop sînt foarte mari. De aici o concluzie foarte importantă: exemplul Dobrogei de sud, unde omul n-a respectat principiile unei raționale gospodării a resurselor naturale și a protecției naturii, trebuie să constituie un avertisment sever pentru viitor.

Graniczny S.: *Din observațiile asupra dezvoltării vegetației în parcul național Bialowieja.* Se prezintă metoda și unele rezultate ale observațiilor fenologice din parcul Bialowieja. Este de subliniat că observațiile fenologice se fac foarte amănunțit pe tipuri de păduri.

Brodzickowski W.: *Cercetări asupra influenței vătămării ghindelor încolțite asupra creșterii și calității puieților.* Cercetările au fost făcute pentru *Quercus robur* și rezultatul lor este cu atât mai interesant cu cît și la noi problemele semănării ghindei preîncolțite preocupă pe silvicultori. Se constată că următoarele vătămări sînt admisibile întrucît nu influențează calitatea puieților: distrugerea sau uscarea colțului dacă nu e mai mare ca $\frac{1}{2}$ din colț, cînd acesta nu depășește lungimea ghindei. Autorul recomandă în consecință extinderea metodei de semănare a ghindei preîncolțite.

***: *Institutul de Cercetări Silvice în fața noilor sarcini.* În noiembrie 1956 a avut loc o consfătuire asupra activității Institutului de Cercetări Silvice din Polonia. S-a analizat critic activitatea acestuia și s-au trasat liniile de dezvoltare în continuare a cercetărilor. Sarcina principală a Institutului este de a face cercetări științifice care să ducă la dezvoltarea multilaterală a gospodăriei silvice, la folosirea mai rațională a rezervelor forestiere, corespunzător nevoilor economice. Activitatea se desfășoară în următoarele direcții: 1) baze economice; 2) baze naturale (ecologice în special); 3) folosirea pădurii; 4) cultură; 5. protecție, 6) transport, mecanizare; 7) amenajare. Personalul de cercetare este compus din 165 de cadre.

În revistă mai apar două lucrări ample privind prognoza dăunătorilor animalii și vegetali pe anul 1957. Trebuie remarcat faptul că specialiștii polonezi sînt deja în măsură să dea asemenea prognoze atât de necesare lucrărilor de protecție. Este publicat și un articol privind dăunătorii *Prays Curtissellus* și *Semasia ditiana*.

Din cronică aflăm că recent s-a ținut Congresul al III-lea al inginerilor și tehnicienilor polonezi la care au participat 3000 de delegați (130 de delegați din partea silviculturii și industriei lemnului).

Ing. N. Danișă

SYLWAN
nr. 5, 1957

Molenda T.: *Bazele generale ale economiei forestiere.* Problemelor de economie forestieră li se acordă în ultimul timp un interes sporit, în toate țările de democrație populară ca și în U.R.S.S. Articolul de față, înscriindu-se în această tendință generală, își propune să dea o expunere a bazelor economiei forestiere. Pornind de la o definiție, se fac câteva precizări asupra terminologiei. Se lămurește conținutul și obiectul științei și se încearcă stabilirea domeniului de aplicație. În încheiere se dă o expunere a principiilor de metodică în studiile economice.

Fijałkowski D.: *Probleme de ecologie ale speciilor forestiere în Voievodatul Liublin.* Ca și studiul asemănător din Sylwan nr. 3 1957, lucrarea de față, pe baza ridicărilor geobotanice, însoțite de un studiu amănunțit al stațiunii, ajunge la anumite concluzii de ordin ecologic privind speciile forestiere. Ridicările geobotanice s-au făcut în peste 600 de suprafețe de probă, alese în special în arborete naturale bătrîne, în condiții staționale foarte variate. Arborii s-au clasat pe 5 categorii de dezvoltare. Prin analiza modului de dezvoltare al speciilor forestiere în diverse condiții staționale, se deduce ecologia lor, stabilindu-se optimul și extremele ecologice. Se dau apoi scurte caracterizări a 18 specii de arbori: molidul, bradul, pinul, mesteacănul, (comun și pufoș), aninul negru, carpenul, fagul, stejarul, gorunul, plopul tremurător, ulmii (de cîmp și de munte) teii (pucoș, mare), paltinii (de munte și de cîmp) frasinul. Pe lângă interesul general pe care-l prezintă asemenea lucrări, trebuie subliniată valoarea metodei de analiză ecologică pe regiuni. Evident că în limitele arealului său, uneori foarte mare, o specie forestieră poate să nu prezinte peste tot caractere ecologice identice. Diferențele regionale sînt tocmai cele mai interesante pentru practică și cunoașterea lor poate contribui în mare măsură la reușita culturilor.

Alexandrowicz B.: *Tipurile de pădure din Parcul național Wielkopolski.* Se dă o scurtă caracterizare generală a parcului și arboretelor subliniindu-se necesitatea sistematizării pădurilor după principii silviculturale. Clasificarea tipologică s-a făcut după principiile școlii lui Alexeev-Pogrebniak după fertilitatea și umiditatea solurilor. S-au stabilit 3 grupe de tipuri fitogene: *Vaccinosa*, *Pteridiosa*, *Urticosa*. În cadrul lor s-au diferențiat tipurile după umiditatea stațiunii, caracterizîndu-se fiecare tip printr-o specie (*Alnina* typ. *Convallaria* typ etc.). Descrierea tipului cuprinde, în afară de condițiile staționale, asortimentul de specii lemnoase și structura arboretelor, pătura vie și în sfîrșit o diagnoză fitosociologică pentru a putea compara tipul cu unitățile de clasificare fitosociologice. Ca element silvicultural se dă clasa de producție pentru speciile principale.

În general, numai puține fragmente de pădure mai păstrează aspectul lor natural. În condițiile arboretelor artificiale, care de cele mai multe ori nu pun în evidență posibilitățile de producție ale stațiunii, diagnoza tipurilor prin metode fitosociologice este foarte dificilă, ea trebuie bazată pe studiul atent al solurilor.

În cercetările floristice autorul vede necesar să se meargă pe trăsături caracteristice, stabilite pe baza tipologiei forestiere ecologice.

Zabek I., Zareba R.: *Cercetarea longevității la molid în parcul Bialowieja.* Cercetarea s-a făcut pe tipuri de pădure, determinîndu-se vîrsta arborilor de depășiri de dimensiuni maxime. Longevitatea maximă o are molidul din tipul de stațiune cel mai bogat. Aici

ajunge la vîrsta de 300 de ani și dimensiuni de 40—50 m. Longevitatea minimă în jurul a 100 de ani — o are molidul din tipul de stațiune cel mai sărac (turbarie). Cercetînd cauzele naturale ale morții arborilor de molid, s-a ajuns la concluzia că în stațiunile bogate aceasta se datorește ruperii sau doborîrii prin vînt, pe cînd în stațiunile sărace în majoritatea cazurilor intervine atacul combinat al ciupercilor și insectelor.

Staski J.: *Prelucrarea semințelor înainte de semănare*. O scurtă expunere asupra principiilor și metodelor de stratificare. Durata stratificării depinde de: specie și varietate, starea de vegetație a arborilor semierci, timpul de recoltare a semințelor și starea lor de maturizare, momentul exragerii seminței din fruct, mediul de stratificare, condițiile stratificării.

Tyszwicz S.: *Plopii în Bașkiria*. Autorul prezintă situația culturii de plopi din Bașkiria pe baza observațiilor făcute cu ocazia unei excursii de studii.

Revista mai conține note, bibliografie, cronică.

Ing. N. Doniță

SYLWAN nr. 6, 1957

În acest număr sînt publicate materialele privind conferința științifică despre „*Rolul pădurilor în bilanțul economiei apelor*”. Lucrările conferinței s-au desfășurat în februarie 1956, la Varșovia sub auspiciile Academiei R. P. Polone, cu largă participare a instituțiilor științifice, de învățămînt și a organelor de stat interesate.

Nowak W. în articolul „*Conferința științifică cu temă: „Rolul pădurilor în bilanțul economiei apelor”*” relevă principalele aspecte din desfășurarea lucrărilor și a discuțiilor. S-au prezentat două referate. (publicate în același număr al revistei), pe marginea cărora au luat cuvîntul nu mare număr de participanți. Subliniindu-se marea însemnătate a pădurii în complexul economiei apelor, discuțiile au scos însă în evidență insuficiența cercetărilor științifice proprii în această direcție, care sînt însă absolut necesare pentru organizarea științifică a acestui sector. Utilizarea rezultatelor cercetărilor străine în materie nu se poate face în Polonia, date fiind condițiile sale naturale diferite, iar cercetările locale ale prof. I. J. Karpinski nu pot constitui o bază pentru rezolvarea integrală a problemei. Conferința a constatat că este de primă urgență organizarea cercetărilor complexe în această direcție, care să se facă pe regiuni naturale și bazine, cu cele mai perfecționate metode de cercetare și cu aparatul modernă după o metodă unică. În acest scop este însă nevoie să se specializeze cadre în țările mai avansate în domeniul acestor cercetări, (U.R.S.S., Cehoslovacia, Elveția), să se procure literatura și în special aparatul de precizie necesară. Pentru coordonarea lucrărilor, a metodicii și a planului de cercetări este necesară înființarea unui Comitet pe lângă Academia R. P. Pe teren urmează să se organizeze stațiuni de cercetare.

Ca prim inventar de probleme de studiu s-a propus:

— studiul nevoilor de apă a asociațiilor vegetale forestiere;

— influența stațiunii și a stării pădurii asupra componentelor bilanțului hidrologic;

— problema precipitațiilor orizontale;

— raporturi între starea hidrologică și fertilitatea stațiunii.

Rolul hidrologic al pădurii este de mult cunoscut. Legarea lui însă de problema practică a gospodăririi apelor se face tot mai mult în ultimul timp, cînd se pune acut problema organizării raționale a economiei

apelor, pentru asigurarea nevoilor marilor orașe, ale industriei și energetice. Lucrările conferinței subliniază nevoia de a avea o bază științifică proprie pentru aceasta și pe bună dreptate. Problema este de actualitate și la noi și deși sînt începute unele cercetări de către hidrologi, agronomi și silvicultori, ele sînt încă cu totul insuficiente pentru a caracteriza situația noastră specifică. Preocuparea trebuie trecută pe un plan mai larg.

Ermich K.: „*Consumul de apă al arborilor și arbuștilor ca un capitol din bilanțul economiei apelor*”. Este cuprinsul unuia din referatele prezentate la conferință. Este vorba de o analiză a consumului de apă în pădure pe baza transpirației. După o expunere a datelor existente asupra transpirației diverselor specii și metodelor ei de cercetare, se încearcă calcularea transpirației arboretelor pe baza consumului arborilor. Evident un asemenea calcul poate da numai date foarte aproximative. Autorul de fapt arată că aici mai intervin o serie de factori, printre care stațiunea și starea arboretului au un rol de seamă. În încheiere se trec în revistă principalele metode de studiu făcîndu-se aprecieri asupra posibilității lor de folosire. Articolul conține un bogat material cîrnic și este în acest sens un bun documentar.

Klus T., „*Rolul pădurii în bilanțul hidrologic*”. Deși bazat pe o documentare de mai mică amploare, găsim totuși în acest al doilea referat la Conferință, idei care trebuie subliniate. Așa de exemplu, este interesant modul cum autorul prezintă pădurea ca factor de legătură între climă, sol, apă; de asemenea felul cum vede rolul silviculturului în această direcție: el nu mai este un simplu cultivator de pădure, ci un om cu deosebită răspundere în economia apei pe care poate să o dirijeze.

Tyszkiewicz S.: „*Plopul gigantic (P. tremula f. gigas)*”. În cadrul unei vizite în U.R.S.S., autorul a avut ocazia să cunoască lucrările oamenilor de știință sovietici în domeniul selecției plopului tremurător. În articol dă o serie de date asupra lucrărilor pe care le-a văzut.

Revista în afară de un bogat documentar (20 pag.) mai conține un articol vast de discuție (Sviadar J.: „*Observațiuni cu privire la cartea dr. Rudolf Frommer: „Introducerea în economia gospodăriei silvice”*”) și o cronică asupra congresului internațional al ploului.

Ing. N. Doniță

SYLWAN nr. 8, 1957

Capeccki Z.: *Uscarea laricelui în regiunea Tiesin (Silezia)*. În Europa se observă de multă vreme vătămarea laricelui european prin așa numita „boala virfulor”, care începe prin uscarea acelor și lujerilor tineri, sfîrșind cu uscarea arborilor în întregime. Cauza vătămării este atacul lui *Taeniothris Laricivorus* Kra-Fra, semnalat pînă acum în Cehoslovacia, Germania, Austria, Danemarca, Belgia și Olanda, nord-estul Franței, nordul Italiei și Iugoslaviei. În Polonia dăunătorul a apărut abia în 1947 în regiunile limitrofe cu Cehoslovacia. Atacul este localizat în stațiunile joase, unde laricele este în afara arealului său (450—980 m) și se dezvoltă în special în arborele cu participarea molidului, pe care iernează femelele daunătorului. Se dă descrierea atacului și evoluția arboretelor și exemplarele de larice atacate. Pînă acum mijloacele chimice care au dat rezultatele cele mai bune în combaterea acestor substanțe cu bază de fosfor; D.D.T. și H.C.H. nu au eficacitate multumitoare. După cum se vede insecta a ajuns în răspîndirea sa, în apropierea granițelor țării noastre, toc-

mai în momentul când la noi se profilează o extindere a laricelui, în afara arealului sau natural. Pericolul atacului trebuie avut neapărat în vedere atunci când se vor alege stațiunile și formele de împădurire pentru larice.

Krysztofik E. și Pomarnacki L.: *Protecția păsărilor în culturi și arborete tinere ca mijloc de sporire a rezistenței biologice a pădurii*. Culturile silvice pe terenuri degradate sînt de obicei puțin rezistente la atacul insectelor și rozătoarelor. Pentru sporirea rezistenței lor autorul recomandă să se atragă păsările insectivore și răpitoare care distrug rozătoarele. În acest scop, pe lângă măsuri de ordin silvic (introducerea de arbori și arbuști sau semințe căutate de păsări, păstrarea subarboretului des, crearea de garduri vii) sînt necesare și amenajări pentru cuibărire în perioada tineretii arboretelor, mai ales pentru păsările ce se instalează în scorburi, de asemenea trebuie create adăpători naturali sau chiar artificiale, unde este nevoie și asigurată hrana păsărilor pe timpul iernii (3-4 cutii hrănitoare automate la 100 ha de cultură). În paralel cu măsurile gospodărești trebuie dusă însă o campanie susținută de propagandă pentru protecția păsărilor și cuiburilor lor.

Grzywacz R.: *Drumuri de pădure stabilizate ca ciment*. Un articol de deosebit interes pentru sectorul nostru de drumuri cuprinzînd desorierea experiențelor de stabilizare a drumurilor de pămînt cu ajutorul cimentului. Asemenea drumuri se pot amenaja acolo unde textura substratului este potrivită (nisip grosolan, pietriș); construcția lor este simplă iar executarea se poate mecaniza în mare măsură. Autorul descrie succesiunea operațiilor de construcție a drumului (profilarea căii, măruntirea terenului, împrăștierea cimentului, amestecarea, umezirea, profilarea, cilindrarea, bitumizarea căii). Se descriu toate mașinile utilizate, se dau indicații asupra personalului necesar și a costului drumului.

Szczerbinski W.: *Sistemul radicular al pinului comun și plantarea în despicătură*. Autorul a studiat modul de înrădăcinare a pinului comun în plantații. Frecvențele deformări ale sistemului radicular sînt datorită plantării defectuoase. Se dau recomandări în consecință.

În restul revistei cronică, documentare, recenzii.

N. Doniță

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT Anul 12, nr. 48, noiembrie 1957

Dr. H. Bruns: *Probleme fundamentale în protecția forestieră cu ajutorul păsărilor*. Stingerea, respectiv, prevenirea calamităților provocate în păduri de înmulțirea peste normal a insectelor este una din problemele majore ale protecției forestiere. În ce măsură contribuie păsările? S-a încercat colonizarea lor, instalîndu-se cuiburi artificiale. Cîte să fie la un hectar? 1, 4, 8, 15? Trebuie găsită o „densitate” optimă (nu minimă, sau maximă) a acestora. Pe de altă parte, păsările trebuie protejate ele înșile contra răpitoarelor. Cum? Problema se poate urmări în suprafețe experimentale permanente. Cîte? Cît de mari? Lucrările de instalare a cuiburilor și confecționarea acestora costă. În ce limită să se permită cheltuielile? Cu această problemă se ocupă specialiștii din multe țări. Colaborarea internațională pentru evitarea muncii paralele și suprapuse, respectiv în domeniul deja lămurite, nu se poate realiza? În felul acesta, autorul discută subiectul exprimat în titlul articolului și arată că problemele puse just, pot fi rezolvate prin efort colectiv.

P. Houterman: *Economia forestieră și presa zilnică*. Poziția economiei forestiere în opinia publică, chiar într-o țară ca Germania occidentală, unde ea reprezintă o ramură importantă a economiei naționale,

nu este de învidiat. Ceea ce se știe și se crede despre forestieri crează acestora o situație aproape dramatică. Aceasta se înfăptuiește pentru că „marele public” nu știe mai nimic și „crede” aproape tot ce se „povește” pe seama silvicilor. Aceasta aduce aminte de ceea ce s-a spus odată în Franța, de către un ignorat: silvicul este gestionarul steril al unui teren neproductiv. Se ignoră faptul că economia forestieră creează o materie primă — nu o găsește de-a gata în natură. Pentru a se realiza însă o opinie publică favorabilă pădurilor și forestierilor, este necesar ca în redacțiile gazetelor și în serviciile de presă ale administrațiilor și departamentelor silvice să fie angajați și să lucreze gazetari autentici „pur sînge”, capabili să informeze just. Articolele săptămînale în presa de mare tiraj, dacă nu o „pagină forestieră”, conferințe la radio, etc., sînt mijloace care pot fi folosite în acest scop. Treptat se poate ajunge și la concepția necesară pentru separarea silviculturii de agricultură și a industriei lemnului de ministerul economiei, spre binele țării. Altă dată poate nu era necesară o prezență în opinia publică și funcționarii silvici ca toți funcționarii au moștenit din trecut o rezervă, dacă nu chiar o groază de publicitate. Astăzi însă, legitimitatea unei profesii, înțelegerea și prosperitatea ei, depind în mare măsură și de public (respectiv și publicitate), tocmai pentru că profesia sa poate fi practică eficient în serviciul colectivității. Presa de specialitate își are rostul ei, dar aceea de mare tiraj merge peste tot. De aceea, ea trebuie folosită pentru a vehicula ideile și problemele forestiere și acolo unde presa forestieră nu pătrunde. De exemplu, în administrația comunală (oare are și păduri destule), și în parlament (unde deputații discută despre păduri și economia forestieră și a lemnului). În concluzie, trebuie să se ajungă în situația ca opinia să fie aliatul cel mai de preț al economiei forestiere. Pentru aceasta nu este numai nevoie ca forestierii să învețe de la agronomi, care acționează după metoda „plîngi chiar dacă nu te doare”. În fond, la nivel superior lucrurile sînt în ordine, dar pe plan regional și mai jos trebuie un contact mai strîns cu organele respective și cu „publicul”.

F.v. Herrf: *Vitorul strobului în Canada*. Industria forestieră din estul Canadei este bazată pe existența pădurilor de strob. Din Europa a ajuns însă pînă în aceste păduri o maladie, rugina, care face ravagii. Autorul arată ce au întreprins forestierii din S.U.A. în aceeași problemă: au smuls din păduri o gazdă intermediară a acestui dăunător, tufele de Ribes, iară a le extirpa însă; de aceea au aplicat și chimicale otrăvitoare care distrug și rădăcinile și în consecință împiedică o lăstărire deci o refacere a tufelor de Ribes. Concluzia este că și în Canada ar putea avea succes aceeași metodă.

Dr. T. Bălănică

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG Anul 68, nr. 15/16, august 1957

Este un număr dedicat unei provincii — Kärnten (Kärnten) —, așa cum am putea dedica și noi de exemplu unei direcții regionale silvice. Scopul urmărit este sesizarea problemelor forestiere „locale” (au mai avut de altfel, în septembrie 1955, un număr dedicat altei provincii, Steiermark), pentru că din cunoașterea lor să se facă mai înțeleasă problema economiei forestiere în întreaga țară. În cele ce urmează se dau o parte din articolele publicate pentru această provincie.

Ing. J. Fichtner: *Probleme de gospodărie silvică în Carintia*. Țara aceasta nu are numai munți și lacuri. După registrul cadastral, 48% din suprafața Carintiei adică 421771 ha sînt ocupate de pădure. Deci, gospodăria silvică joacă un rol determinant în economia generală a acestei provincii. Exemplu: 68% din venitul de la export din 1955 era

adus de lemn și produse lemnoase, ceea ce în bani a însemnat 1075 milioane șilingi din cei 1591 milioane în total. Posibilitatea anuală a fost în 1954 de 1954 617 m³, în 1955 de 1816 072 m³. Posibilitatea anuală normală este însă de 1014 700 m³. Depășirile se repartizează inegal pe natură de proprietari. În special, cei mici au exagerat cu tăierile care s-au ridicat până la 253%; în proprietățile mai mari de 50 ha, abia dacă se poate vorbi de depășiri: circa 23%. Situația aceasta creată de tăieri mai mari decât creșterile, nu se poate anula sau evita, decât prin sporirea productivității pădurilor și treptata micșorare a depășirilor, la care nu se poate renunța din cauza nevoilor economiei naționale.

La sporirea productivității se poate ajunge prin împădurirea suprafețelor exploatate. Aceasta înseamnă material de împădurit și mână de lucru, imobilizarea pădurilor de luncă, crearea de arborete amestecate, etc. Paralel cu aceasta trebuie rezolvate și alte probleme: pășunile, protecția pădurii, ameliorarea solului din pădure, operații culturale, propaganda silvică, învățământul silvic, cursuri de calificare, transportul materialului lemnos, amenajarea pădurilor, întreținerea rețelei de drumuri, paza pădurilor. Un contact mai strâns între forestierii aparținând diferitelor administrații creează una din premisele de bază pentru rezolvarea problemelor citate.

Ing. J. Samide: *Probleme privind dezvoltarea gospodăriei silvice*. Principal, dezvoltarea gospodăriei silvice este posibilă prin măsuri directe (protecție prin legiuiri, îmbunătățirea structurii proprietății, asigurarea plasării producției, valorificarea rațională și evitarea risipei, cercetări științifice) și măsuri indirecte (împăduriri, supunerea pădurilor la regimul silvic, educarea și calificarea proprietarilor și lucrătorilor, asistența tehnică acordată proprietarilor de păduri). Stabilind ceea ce este necesar și posibil, autorul arată ce s-a făcut în trecut în acest sens și ce se face acum. În concluzie, este de părere că principalul lucru este câștigarea omului pentru principii destul de cunoscute.

Ing. Max Gosch: *Deschiderea pădurilor din Carintia*. Necesitățile economiei naționale au impus folosirea rezervelor de lemn pentru a ieși din criza provocată de urmările războiului. Aceasta a însemnat în primul rând crearea posibilităților de transport și deci construirea de drumuri. Autorul descrie planificările făcute, mijloacele folosite, lucrările efectuate. Cifrele comunicate informativ, destul de numeroase, reprezintă un material documentar valoros și pentru alte țări unde crearea unei rețele de drumuri în pădure și întreținerea acestora este de actualitate.

Dr. W. Kraus: *Pădurea și vinatul în Carintia*. Se descriu condițiile oferite vînatului în domeniul pădurilor al Carintiei, care este acest vînat, lucrările efectuate, respectiv recomandările pentru formarea lui. În raport cu venitul adus de pădure — de circa un milion șilingi — venitul net produs de vînat este mic — numai circa trei milioane șilingi, ceea ce reprezintă înbunda anuală la capitolul reprezentat de vînat.

Ing. Max Gosch: *Mecanizarea lucrărilor de întreținere a drumurilor de pădure și pentru scosul lemnului*. În Ossiach s-au întreprins demonstrativ, în intervalul 5—12 aprilie 1957, lucrări de întreținerea drumurilor. Se descriu lucrările de săpături, de punerea pietrișului, tasarea părții carosabile, dîndu-se și calculul economic al lucrărilor.

Dr. T. Bălănică

FORESTRY

Vol. XXX, Nr. 2, 1957

F. C. Hummel și A. J. Grayson: *Realizarea raportului susținut în cazul rîriturilor și ciclurilor de producție variabilă*. O problemă în legătură cu distribuția claselor de vîrstă, care în Marea Britanie, în

multe din pădurile ei noi, este departe de normal, pentru că prîntările nu au fost executate ținînd seama de ciclul de producție probabil. Normalizarea însă a acestei distribuții a claselor de vîrstă, în ideea de a se realiza raportul susținut, este posibilă, combinînd două metode: tăind înainte sau după împlinirea ciclului de producție și variînd gradul rîriturilor. Pentru exemplificare autorul discută un caz ipotetic al unei păduri de molid de 1200 acri creată prin plantații, executate timp de 30 de ani, cite 40 acri pe an. Studiază, în acest scop, două combinații de tăieri și rîrituri, indicînd pentru fiecare combinație evoluția fondului de producție în cursul perioadei de conversiune, creșterile și producția. Alegerea uneia sau alteia din metodele preconizate (combinațiile studiate) depinde de importanța pe care i-o acordă proprietarul pădurii.

T. W. Wright: *Unele efecte ale rîriturilor asupra solului dintr-o plantație de molid*. Oriunde se practică o silvicultură intensivă, studiul efectului rîriturilor asupra creșterii în volum și calității plantațiilor de rășinoase se impune de la sine într-un program de cercetări. Există însă puține lucrări detaliate asupra efectului indirect al rîriturilor asupra creșterilor, prin influența lor asupra solului. Folosînd suprafețele experimentale din pădurea de molid Bowmont din Roxburghshire, unde s-au aplicat rîrituri în patru grade de intensitate, autorul a făcut investigații în legătură cu efectul rîriturilor privind lămina, descompunerea acesteia și proprietățile fizice și chimice ale solului în stratele superioare ale acestuia.

Se descrie stațiunea și metoda de lucru și se expun rezultatele.

Rîritura de grad B sporește cantitatea de literă și acumularea de substanțe organice, dar între celelalte grade de rîrituri diferența este mică din cauza dezvoltării coronamentului. Solul din suprafețele pe care s-au practicat rîritura B conține mai mult carbon, fosfor organic și calciu. Dintre proprietățile fizice, numai agregarea mîlului și a argilei este afectată mar semnificativ de rîrituri, în sensul că cele mai intense conduc la o reducere a stabilității microagregatelor.

Roger Lines: *Pinus contorta în Irlanda, 1955*. Începînd din 1918, în Irlanda, *Pinus contorta* a fost plantat liber, pe soluri infertile. În cadrul unor experimentări privind plantarea și proveniența acestei specii, s-a efectuat acest studiu, din care unul este paralel în Marea Britanie. Se analizează: creșterile, influența stațiunii, distanța dintre arbori, susceptibilitatea față de dăunători, amestecurile, rîriturile, doborîturile de vînt.

Monica Shorten (Mrs. Vizoso): *Pogubele provocate de veveriță în pădurile comisiei forestiere, 1954/55*. În Marea Britanie, veverița este un dăunător de temut. De aceea s-au și oferit premii pentru distrugerea ei, începînd din 1953. Este vorba de veverița cenușie, *Sciurus carolinensis*. În anii 1954, 55 și 56 s-au trimis anchete circulare la unitățile silvice exterioare pentru a se strînge material documentar în această privință. În ultimii doi ani, informațiile s-au completat privitor și la *Sciurus vulgaris leucourus*. În lucrare se examinează comunicările, analizîndu-se pagubele provocate prin roaderea scoarței arborilor în creștere: pînă, stejar, mesteacăn, fag, frasin, castan.

H. D. S. Finch: *Inventarierea cu ajutorul telescopului*. Se aplică metoda de inventariere imaginată de silvicultorul austriac Dr. W. Bitterlich, discutînd principiul, modul de aplicare, instrumentul construit în acest scop, perspectivele de dezvoltare. La sfîrșit, o listă bibliografică din literatura de specialitate a mai multor țări completează lucrarea.

Între altele, de semnalat în cuprinsul revistei sînt două recenzii bune: una asupra tratatului de silvicultură de J. Köstler (profesor la facultatea din München), a doua asupra cărții „Genetica în Sivicultură” de C. S. Larsen.

De asemenea, merită atenție o manifestare profesională: Conferința de la Dartington. Constatînd succe-

sul unor conferințe în sectorul economiei lemnului (ținute în 1955 și 1956, silvicultorii au inițiat o conferință și în domeniul gospodăriei silvice, care s-a ținut la 14—16 iunie a.c. S-a discutat despre: „Locul științelor economice în gospodăria silvică”, „Trebuie să cultivăm arbori pentru lemn și pentru alte scopuri”, „Importanța mării arborilor, a grosimii inelului anual și a nodurilor”, „Tăierile rare în comparație cu alte

tratamente, din punctul de vedere al silviculturii, calității lemnului, scoaterii materialului și al considerațiilor economice”, „Metoda de rărituri”. Se atrage atenția că această conferință, prima în genul ei, a fost mai mult „experimentală”, dar succesul obținut conduce la recomandarea de a se practica asemenea manifestații.

Dr. T. Bălănică

Răspundem cititorilor

Tov. Ing. Berliba, de la Direcția Silvică Suceava, ne pune mai multe întrebări în legătură cu câteva probleme ridicate la unele ocoale din acea Direcție.

Deoarece problemele puse interesează și pe alți colegi ai noștri, din alte regiuni, publicăm mai jos întrebările puse și răspunsurile date.

Prima întrebare :

S-a făcut bine tăindu-se crăcile verzi pe circa 1/3—1/2 din lungimea trunchiului în plantația pură de stejar în stadiul de nueliș, spre prăjinis în vîrstă de 18—19 ani, cu consistența 0,9—1,0, din pădurea Zamostea — Ocolul Silvic Dorohoi?

Răspuns :

Tăierea crăcilor verzi — elagaj artificial — din coroana arborilor ce cresc în masiv, în general nu este indicată. Elagajul artificial se practică și este indicat în mod normal în culturile rare de plop, în care arborii se găsesc la distanțe mari unul de altul și deci elagajul natural nu se produce.

Este adevărat că s-a dovedit experimental că frunzele de umbră, ce se găsesc pe crăcile verzi de la partea inferioară a coroanei arborilor crescuiți în masiv și care se umbresc reciproc, sînt parțial parazite, deoarece asimilează mai puțin decît consumă pentru a trăi; ca atare consumă și din hrana asimilată de frunzele de lumină, hrană ce ar putea fi folosită pentru creșterea arborilor. Tăierea crăcilor purtătoare de asemenea frunze de umbră, dar numai a acestora, ar putea contribui la accelerarea creșterii arborilor. Această operație ar fi însă indicată într-o plantație de stejar numai în prezența unui subarboret constituit din arbuști, sau a unui subetaj, constituit din specii ajutătoare. În lipsa acestora înțelenirea solului, care se produce drept urmare a luminării arboretului prin tăierea crăcilor verzi, poate dăuna creșterii arboretului mult mai mult decît i-ar folosi eliminarea frunzelor de umbră deficitare.

Tăierea crăcilor verzi în măsură mai mare, adică și a crăcilor purtătoare de frunze de lumină, cum s-a făcut în plantația în chestiune, nu poate fi decît dăunătoare. Ea nu trebuie practicăată nici atunci cînd există un elaj protector al solului format din arbuști sau specii ajutătoare, deoarece prin eliminarea unei părți din frunzele de lumină se micșorează suprafața de asimilare, care contribuie la creșterea arborilor; prin aceasta deci nu se contribuie la stimularea creșterii, ci la diminuarea ei. În lipsa unui etaj protector al solului, tăierea crăcilor verzi, purtătoare de frunze de lumină, constituie o greșală însemnată, deoarece prin aceasta se influențează în rău creșterea atât prin reducerea aparatului foliaceu excedentar, cît și prin provocarea înțelenirii solului. Tăierea crăcilor uscate este în schimb de mare folos, deoarece prin aceasta se contribuie în măsură importantă la ameliorarea calitativă a lemnului produs de arboret.

Întrebarea a 2-a :

S-a făcut bine tăindu-se crăcile verzi pe lungimea de circa 1 m la baza coroanei, într-o plantație pură de

plop negri hibrizi, în vîrstă de 8 ani? Pentru lămurire dăm următoarele date informative asupra arboretului: Creșterea foarte viguroasă (creșterea în înălțime în ultimul an peste 1 m), consistența 0,9—1, solul complet acoperit, pătură moartă abundentă. Plantația se găsește în Ocolul silvic Trusești, pădurea Bădeni.

Răspuns :

Mai întii o precizare: creșterea de 1 m în înălțime într-un arboret de plop negri hibrizi în vîrstă de 8 ani nu este o „creștere foarte viguroasă” ci mai degrabă una mijlocie.

Cele ce s-au spus pentru plantația de stejar, sînt valabile și pentru cea de plop negri hibrizi. În plus trebuie adăugat că pentru un arboret de plop negri hibrizi, consistența de 0,9—1 (prin consistență înțelegîndu-se gradul de acoperire al protecției coronamentului) la vîrsta de 8 ani este prea mare, și ea contribuie la diminuarea creșterii arboretului. Această consistență este o dovadă că în arboretul în chestiune sînt necesare rărituri, prin care consistența poate fi redusă la 0,7.

De asemenea, trebuie precizat că în acest arboret acoperirea trunchiurilor arborilor cu crăci verzi pe aproape toată lungimea lui (crăci lacome) se datorește tot consistenței prea strînse a arboretului. Din cauza acestora coroanele arborilor sînt diminuate prin înghesuire sub minimul necesar, iar drept urmare, arborii încearcă să compenseze deficitul coroanelor prin aceste crăci lacome. Aceste crăci cu frunze de umbră chiar dacă sînt tăiate și dacă această operație nu este urmată de rărituri, ele apar din nou.

Întrebarea a 3-a :

Este perimat termenul de „înnobilarea arboretelor” și trebuie înlocuit cu cel de „substituire de arborete”?

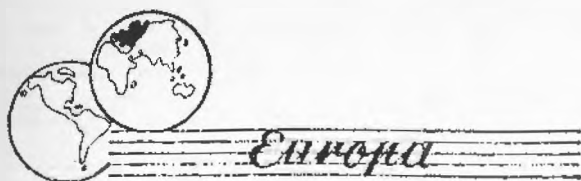
Răspuns :

Termenul de „înnobilarea arboretelor” nu este perimat. Prin el se înțelege introducerea într-un arboret constituit din anumite specii a altor specii de valoare mai mare, atît prin rapiditatea creșterii cît și prin calitatea materialului ce produc, sau numai prin una din aceste însușiri. Noile specii introduse reprezintă numai un procent în compoziția arboretului înnobilat; în compoziția specifică a arboretului înnobilat, speciile inițiale continuă să reprezinte o pondere importantă.

Termenul de „substituirea arboretului” nu se folosește ca atare; se folosește însă cel de „substituirea speciilor” și prin el se indică o altă operațiune, anume înlocuirea unor specii prin altele. De exemplu, înlocuirea salciei sau mesteacănului din regiunea de munte prin molid sau brad cu fag. În acest caz, primele sînt înlocuite — substituite — prin ultimele. Substituirea speciilor are loc și pe cale naturală. Acest fenomen, — substituirea naturală a unor specii de către altele, — este larg analizat în literatura de specialitate. Noțiunea de „substituirea speciilor” este deci altă, cu totul diferențiată de cea a „înnobilării arboretelor”.

Ing. N. Constantinescu

NOUȚĂȚI MONDIALE



U.R.S.S.

Descoperirile din domeniul radiațiilor au dus la formarea unei noi științe biologice: radioecologia. În preocupările radioecologiei se înscrie studiul efectului radiațiilor asupra organismelor și a reacției lor la acest factor ecologic.

R.P. POLONA

În silvicultura poloneză lucrează permanent circa 100 000 angajați. Din aceștia 65 000 sînt utilizați în exploatare. Sectorul de cultură are un personal de numai 7.200 oameni.

R.P. BULGARIA

În anii de democrație populară lucrările de protecție a pădurilor au căpătat o mare extindere. În 1956, de exemplu, combaterea insectelor s-a făcut pe 538 000 ha din care 110 000 ha aviochimic. Dacă în trecut incendiile cuprindeau anual zeci și chiar sute de mii de ha, în 1956 datorită bunei organizări a pazei, suprafețele atinse de incendiu s-au redus la numai 824 ha.

★

În Dobrogea s-au creat în ultimii ani 7356 ha perdele forestiere de stat și 8101 ha perdele pe terenurile gospodăriilor agricole și ale cooperativelor agricole de producție.

★

Producția anuală a pepinierelor silvice a ajuns la aproximativ 500 milioane puieți. Majoritatea puieților — 260 milioane — sînt din specii de rășinoase. Se produc și destul de mulți arbuști (circa 32 milioane). Sporirea în ritm rapid a producției de puieți se datorește lucrărilor mari de împădurire care au ajuns la 40—50 000 ha anual față de 2 000 ha înainte de război.

★

O expediție sovieto-bulgară cu participarea cunoscuților oameni de știință sovietici G.P. Motovilov, A.A. Molcianov, S.V. Zonn și N.V. Dilis, lucrează la elaborarea bazelor științifice de gospodărire a pădurilor de protecție.

R.D. Germană

Pe linia măririi producției de masă lemnoasă selecția plopilor constituie o preocupare permanentă care a căpătat o mare extindere în ultimii ani. Așa după 1949 s-au executat mii de încrucișări pentru crearea de soiuri mai productive. Se lucrează cu forme triploide și tetraploide acordîndu-se o deosebită atenție hibridilor plopului tremurător. Producția a primit pînă acum pentru cultură 63 de soiuri noi de plop repede crescători.

AUSTRIA

Accidentele de muncă în ramurile de producție agricolă și silvică au ajuns în 1956 la 60 000. Față de 1955 s-a înregistrat o creștere cu 25% a numărului accidentelor.

Pentru a ajunge la o gospodărire modernă, rațională a pădurilor, Austria mai are nevoie de încă 3 000 km drumuri forestiere pe lângă cele 6 000 km existente.

SUEDIA

Populațiile de molid din Germania se dovedesc în condițiile din Suedia, mult mai productive decît cele de proveniență autohtonă.

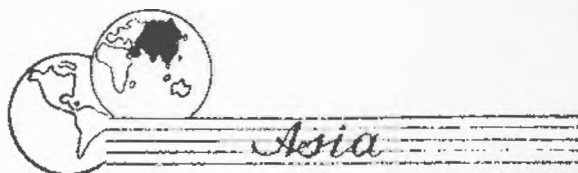
Deaceia în momentul de față Suedia importă anual milioane de puieți de molid din Germania.

★

Printre problemele actuale ale silviculturii suedeze pe primul plan se situează: punerea în valoare a terenurilor neproductive, problemele de gospodărire a apei, extinderea culturii exoticelelor.

R.F. GERMANIA

Metodele moderne de prelucrare chimică a lemnului permit în prezent obținerea a 90 kg produse din 100 kg aşchii de lemn. Lignina care pînă acum nu era folosită (circa 30% din volumul lemnului), se utilizează acum pentru obținerea unei rășini artificiale folosită în industria plasticelor și a lacurilor și chiar pentru forme de turnare în metalurgie. Și în industria cauciucului lignina și-a găsit o largă utilizare.



R.P. CHINEZA

Administrația silvică este condusă de un minister republican, departamente în provincii, servicii regionale, secții județene și se exercită prin 941 ocoale silvice.



NOUA ZEELANDA

Oposumul, colonizat în Noua Zeelandă și a cărui vînațoare a fost îngăduită abia în 1947, a ajuns acum la circa 20 mil. exemplare și constituie un pericol național ca și lapinul în Australia. Pentru stăvilirea înmulțirii lui s-a încercat metoda de kuptă biologică (folosind myxomatosele), dar pînă în prezent fără rezultat.



EGIPT

Condițiile climatice grele, (clima caldă și uscată) nu permit existența vegetației forestiere decît în condiții de irigație. Plantații forestiere se mai pot crea în oaze.

CĂTRE CITITORI ȘI COLABORATORI

In vederea îmbunătățirii neconținute a Revistei Pădurilor, Comitetul de Redacție invită pe toți inginerii, tehnicienii, și alți salariați care lucrează în sectorul forestier să trimită redacției spre publicare lucrările lor originale, științifice sau practice.

Pentru a putea face loc în coloanele revistei cit mai multor articole care să conțină o diversitate mare de probleme, Comitetul de Redacție a stabilit următoarele reguli, de care colaboratorii sînt rugați să țină seama:

1. Articolele să trateze probleme legate de producție, cercetare, proiectare, învățămînt, arătîndu-se scopul lucrării și contribuția personală a autorului.

2. În tratarea problemelor să se țină seama de ultimele noutăți publicate în domeniul respectiv și să se indice bibliografia consultată.

3. Dezvoltările matematice să fie limitate la cele strict necesare înțelegerii raționamentului. Se va evita repetarea în text a ceea ce poate fi găsit în literatura publicată.

4. Să se evite caracterul de polemică personală.

5. Articolele să aibă la sfîrșit un scurt rezumat în limba romină de șase pînă la opt rînduri, care să redea cit mai fidel conținutul lucrării.

6. Legenda figurilor să fie înscrisă pe o foaie separată și anexată la sfîrșit. Locul figurilor, cit și al tabelilor, va fi indicat în text.

7. Nu se admite trimiterea concomitentă a articolelor la alte publicații.

8. Lucrările executate în cadrul diverselor instituții, întreprinderi sau organizații, vor purta aprobarea prealabilă a acestora pentru publicare.

9. Nomenclatura pentru termenii silvici va fi cea folosită în Manualul Inginerului Forestier.

10. Nomenclatura pentru termenii botanici va fi cea folosită în Flora R.P.R. și în Manualul Inginerului Forestier.

11. Bibliografia se va indica pe o pagină separată, anexată la sfîrșit și va cuprinde: numele complet al autorului, pronumele prescurtat, titlul complet (pentru cele străine și titlul tradus în rominește), ediția, editura, locul editării și anul.

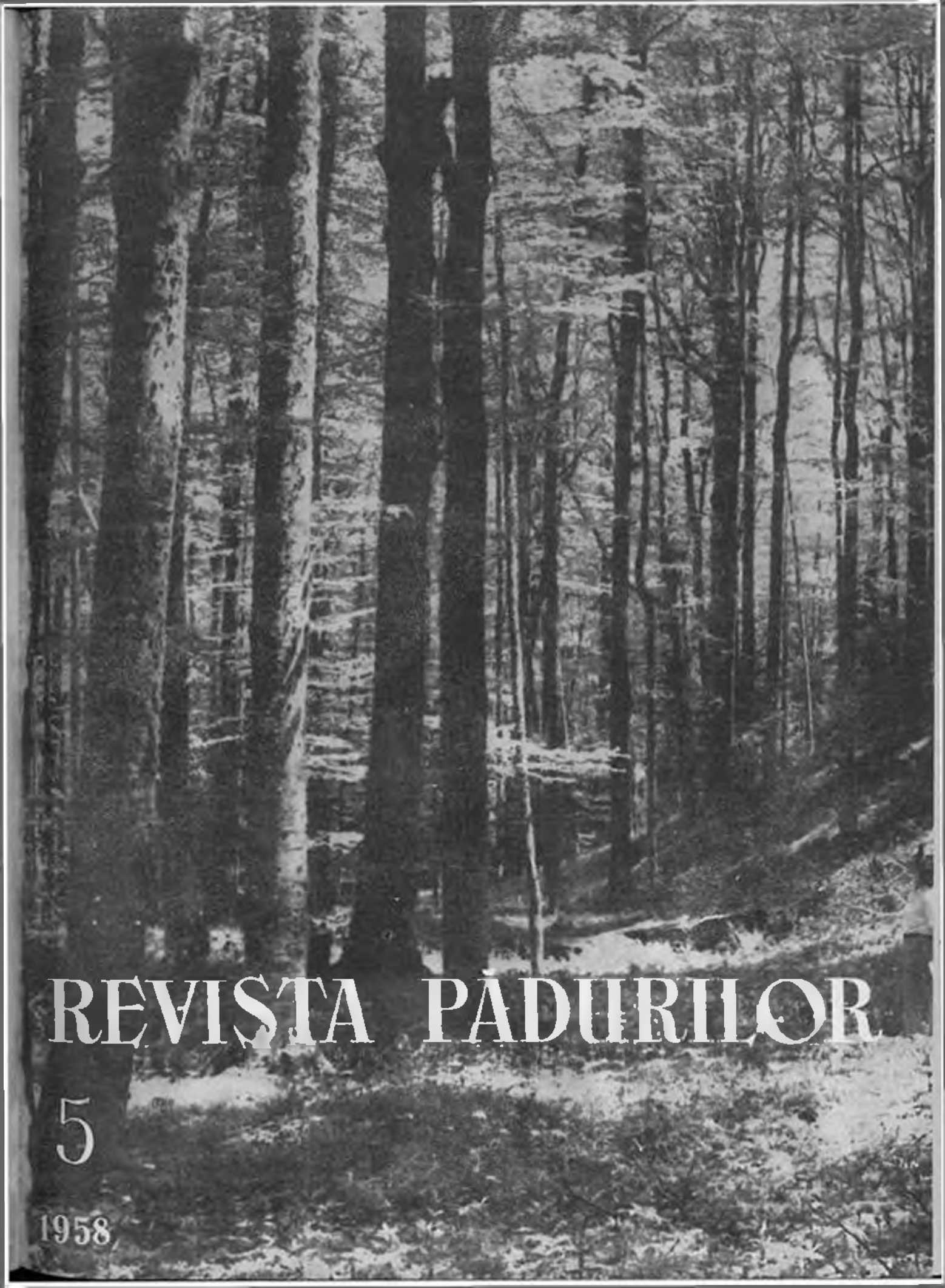
12. Articolele se trimit cu o notă însoțitoare în care se indică: titlul autorului, funcția, localitatea, adresa autorului, numărul de telefon.

13. Articolele să nu depășească un spațiu de 8-10 pagini bătute la mașina la două rînduri (2000 de semne pe pagină), inclusiv figurile.

14. Fotografii să fie cit mai reprezentative și realizate cit mai contrast, iar schițele cit mai clare și executate eventual în tuș.

15. Articolele să fie trimise în dublu exemplar, de preferința bătute la mașină, sau cel puțin scrise cu cerneală, citeș. Ele vor fi trimise pe adresa: Revistei Tehnice ASIT — Revista Pădurilor, Str. Ion Ghica Nr. 3, Raion T. Vladimirescu București, pe numele secretarului de redacție ing. Lucescu Avram.

16. Articolele publicate sau nepublicate, împreună cu schițe, diagrame, fotografii etc. nu se înapolază autorului.



REVISTA PĂDURILOR

5

1958

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIII

Nr. 5

MAI 1958

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu — Redactor responsabil, Ing. E. Bălănescu, Ing. Dr. Th. Bălănică, Ing. E. Costin, laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. Drăgan, Candidat în științe tehnice, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, Ing. M. Gugiu, Prof. Ing. St. Munteanu, Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice, Ing. H. Nicovescu, Prof. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Acad. R.P.R., Ing. Gh. Purcăreanu.

★

S U M A R

***: 1 Mai 1958	249
POPESCU GH.: Sarcinile sectorului silvic pentru campania de împăduriri din primăvara anului 1958	251
PAVELESCU M. I.: Citeva rezultate ale unor cercetări în legătură cu exploatarea de lemn pe timpul verii	253
LAZAR V.: Impregnarea traverselor de fag pentru c f f, un mijloc de reducere a prețului de cost și de economisire a consumului de lemn.	257
LUNGU I.: Rețele de poteci în pădure.	261
VASILESCU GR.: Din experiența privind lucrările geotehnice pentru instalațiile de transport și construcții forestiere.	264
GHELMEZIU N.: Lemnul de cătină de riu.	267
LEFTER R.: Despre necesitatea restaurării vegetației lemnoase în depresiunea Jijia-Bahlui.	272
BADESCU GH.: Garduri vii sau liziere artificiale?	274
MECOTĂ AL. și APOSTOL AL.: Necesitatea unei clasificări a lucrărilor de prevenire a eroziunii, de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților, în scopul proiectării acestor lucrări.	276
CARARE O.: În problema relațiilor dintre preocupările economice și silvice din sectorul forestier.	280
ENE M.: Observații asupra reapariției în masă și a atacurilor insectei <i>Ocneria monacha</i> L. (<i>Lymantria monacha</i> L.).	284
MOCANU V. V.: Experimentări de infecții artificiale cu ciuperci xilofage la specii de <i>Populus</i> , <i>Quercus</i> și <i>Picea</i> .	287
MILESCU I.: Personalități de seamă ale școlii silvice ruse.	291
PAȘCOVICI V. și MOCANU V.: O stațiune naturală de <i>Quercus robur</i> var. <i>tardiflora</i> Cern. în R.P.R.	294
MUJA S.: Problema creării, amenajării și întreținerii zonelor (spațiilor) verzi ale Capitalei.	296
CITITORII NE SCRIU	300
NOTE ȘTIINȚIFICE	301
DOCUMENTARE	303
CRONICA	305
RECENZII	306
REVISTA REVISTELOR	308
NOUȚĂI MONDIALE	308

СОДЕРЖАНИЕ

1 Мая 1958 г.

- Попеску Г.:** Задачи лесного хозяйства в весенней кампании по лесонасаждению в 1958 г.
- Павелеску М. И.:** Несколько результатов исследования в связи с буквами лесоразработками в летнюю пору. Рассматривается вопрос плодородия временной рубки деревьев и на обработку древесины при манипуляции и хранении; образование трещин, пересыхающая и хранение древесины.
- Лазар В.:** Обработка особым составом шпала для узкоколейных железных дорог — способ снижения себестоимости и достижения экономии в расходе древесины. После сравнения между расходом спец. обработанных и необработанных шпал, автор предлагает сравнительные способы обработки буксовых шпал спец. составом. Описываются способы обработки и рекомендуется использование, в лесном секторе, способе посредством вакуума и давления и, параллельно с этим, испытание способа обработки при помощи тепло-колебательной волны. Предлагается проведение технико-организаторских мероприятий с целью увеличения существующих возможностей спец. обработки шпал на 75%.
- Луцгу И.:** Сети тропинок в лесу. Описываются условия проектирования, маркировки и прокладки сети тропинок в лесу, расположенных в виде сети с целью доступа к лесным массивам. Ставится вопрос, чтобы исполнили существующий в РНР опыт включить соответствующие работы в фондиз во вложениях и финансировать их для планомерного выполнения.
- Василеску Гр.:** Из опыта геотехнических работ по транспортным установкам и лесному строительству. Автор отмечает необходимость чтобы проектирование и строительство транспортных лесных установок, также как и их подсобных сооружений было основано на документальной геотехнической базе, составленной специалистами при соблюдении стандартных норм ГОСТ-а 1242-53 и ГОСТ-а 1243-50. Приводятся примеры различных видов строительства по которым геотехнические работы были составлены поверхностно.
- Гельмезу И.:** Древесная облепиха (*Mirrored glaberrima* L.). Делается макроскопическое и микроскопическое исследование древесины облепихи, затем рассматриваются ее физические, механические и химические свойства. Описывается применение облепихи в лесном секторе, в области организации и динии. Рекомендуется использовать древесину больших размеров в местной промышленности.
- Лефтер Р.:** О необходимости восстановления лесной растительности в котловине Жижия-Бахлуй. Автор рассматривает условия развития и историческую-естественную эволюцию древесной растительности в котловине Жижия-Бахлуй. Выявляется необходимость проведения работ по восстановлению леса в этой области.
- Бадеску Г.:** Живые изгороди или же искусственные опушки? Автор предлагает живые изгороди, поружающих молодые насаждения в лесах и на размытых почвах живыми изгородями в виде эшкельных полос, которые лучше для почвы бы в естественный изгородь леса. Описывается способ осуществления насаждений опушек и ухода за ними.
- Мекотэ А.Д. и Апостол М. А.Д.:** Необходимость классификации работ по предупреждению развития пожаров и по исправлению горных работ в целях проектирования этих работ. Авторы указывают главные причины, вызывающие необходимость подобной классификации, а также в качестве классификации на изучение обоснование техничных решений и на расчет работ. Установлено 5 классов работ, которым соответствуют предписания по расчету и проверке.
- Хараре Охт.:** По вопросу соотношений между экономическими и лесными задачами в лесном секторе. Соображения экономического характера, опирающиеся на особенности естественного и технического характера должны составлять основу лесной деятельности. Между ними должен существовать неразрывная целостная связь. Экономия в лесном хозяйстве должна работать совместно с лесным инженером, это сотрудничество должно вести к наиболее целесообразным решениям.
- Еле М.:** Замечания описательная повторного массового появления насекомого *Dolerus togolosa* L. (*Lymnobia* m. L.) и его малодетства. Автор дает краткий исторический очерк насаждений, совершенных этим насекомым в РНР. Описывает развитие насекомого и насаждений по фазам. Указываются также и применяемые способы в борьбе с ним, в особенности агрохимическая борьба.
- Мокану В.:** Опыты по искусственному заражению насекомых грибами вида *Poronia*, *Quercus* и *Picea*. Автор заразил несколько здоровых деревьев в некоторых лесах и проследил эволюцию грибов: распространение грибов в древесные стволы, способ поражения, вирулентность и устойчивость деревьев при повторном заражении.
- Милеску И.:** Вызывающиеся дятлами русский лесоводческой школы.
- Пошович В. и Мокану В.:** Естественное местопроизрастание *Quercus-gabur* L. var. *turdiflora* Cern. в Р.Н.Р.
- Мужа Сенер:** Проблема создания, благоустройства и ухода из зеленых зонами в столице. Описывается настоящее положение зеленых зон в г. Бухаресте и необходимость создания новых зеленых зон, равно как и улучшения существующих.

ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

ДОКУМЕНТАЦИЯ

РЕЦЕНЗИИ

ОБЗОР ЖУРНАЛОВ

ЗАРУБЕЖНЫЕ НОВОСТИ

INHALT

Zum 1. Mai 1958

Popescu Gh.: Die Aufgaben des Forstsektors bezüglich der Frühlingsbetriebsperiode für die Aufforstung im Jahre 1958.

Pavlescu M. I.: Die Ergebnisse einiger Untersuchungen über die Sommerfällung von Buche. Im Aufsatz werden die für die Fällung und Ausformung des Buchenholzes notwendigen Zeiten besprochen und erläutert; ferner wird das Verhalten des Buchenholzes während seiner Manipulation und Lagerung beschrieben, wobei besonders das Reisten und Verstocken, sowie die Frage der Schutzbehandlung zur Sprache kommen.

Lazăr V.: Die Tränkung von Buchenschwellen für Waldbahnlinien als Mittel zur Kostenlenkung und Holzinsparung. Nach einem Vergleich zwischen den Kosten des Verbrauchs von getränktem und ungetränktem Schwellen, schlägt der Verfasser eine Erweiterung der Tränkung von Buchenschwellen vor. Im Rahmen einer Darstellung der Tränkungsverfahren wird sodann für den Forstsektor das Vakuum-Druck-Verfahren im Vorschlag gebracht, gleichzeitig soll versuchsweise auch die Tränkung in kalt-warmen Wechselbädern zur Anwendung gelangen. Zwecks Steigerung des gegenwärtigen Fassungsvermögens der Imprägnieranlagen um 75% werden eine Reihe von technischen und organisatorischen Massnahmen vorgeschlagen.

Lungu I.: Über forstliche Fusswegenetze. Der Verfasser berichtet über die Bedingungen für Projektierung, Absteckung, Bau und Erhaltung von Fusswegen, welche in Form von Netzen zwecks völliger Erschließung von grossen Waldgebieten angelegt werden sollen. Es wird vorgeschlagen, dass unter Auswertung der in der R.V.R. gemachten diesbezüglichen Erfahrungen, die betreffenden Arbeiten zwecks planmässiger Durchführung im Laufe der Zeit, in den Investiplan aufgenommen und aus diesem finanziert werden sollen.

Vasilescu G.: Über praktische Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Bau von forstlichen Transportanlagen. Es wird die Notwendigkeit hervorgehoben, dass die Projektierung und der Bau von forstlichen Haupt- und Nebentransportanlagen sich auf ein gut fundiertes von Spezialisten gesammeltes geotechnisches Studienmaterial stützen, welches den in den Staatsnormen STAS 1242-53 und 1230-51 festgelegten Grundsätzen entsprechen muss. Abschliessend werden einige Beispiele von verschiedenen Konstruktionen angeführt, für welche die geotechnischen Vorarbeiten oberflächlich durchgeführt wurden.

Ghelemezu N.: Über das Holz des Sanddornes (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.). Nach einem Bericht über die makro- und mikroskopische Prüfung des Sanddorn-Holzes, behandelt der Verfasser dessen physikalische, mechanische und chemische Eigenschaften. Es folgen weitere Ausführungen über die Verwertung des Sanddornholzes in der Forstwirtschaft, zu dekorativen Zwecken, sowie in der Chemie. Der Aufsatz schliesst mit der Empfehlung, das Sanddornholz grosser Abmessungen in örtlichen Industriebetrieben zu verwenden.

Lefter R.: Über die Notwendigkeit der Wiederherstellung der Baumvegetation in der Jijia-Bahlui-Senke. Der Verfasser behandelt die Wachstumsbedingungen und die naturgeschichtliche Entwicklung der Baumvegetation in der Jijia-Bahlui-Senke und weist auf die Notwendigkeit hin, Arbeiten zwecks Wiederherstellung der Wälder in dieser Gegend durchzuführen.

Bădescu Gh.: Hecken oder künstliche Zäune? Der Verfasser macht den Vorschlag, die Umzäunungen von jungen Pflanzungen im Walde, sowie von Bodenrevisionsflächen, durch Hecken zu ersetzen; diese sollen die Form von Schutzstreifen haben und sich gut in das

natürliche Gesamtbild des Waldes einfügen. Er beschreibt ferner die Art, auf welche diese Hecken verwirklicht und erhalten werden können.

Mecots A. T. und Apostol M. A.: Über die Notwendigkeit einer Klassifizierung der Arbeiten zur Vorbeugung von Bodendegradierungen und zur Wildbachverhütung. Im Zusammenhange mit deren Projektierung. Die Verfasser folgen die Hauptgründe auf, welche eine solche Klassifizierung notwendig erscheinen liessen, sowie den Einfluss derselben auf die wissenschaftliche Untermauerung der technischen Lösungen und Berechnungen. Die Arbeiten wurden in fünf Wichtigkeitsklassen eingeteilt, welchen eine Reihe von Berechnungs- und Überprüfungsverschriften entsprechen.

Căraie Oct.: Über die Beziehungen zwischen wirtschaftlichen und waldbaulichen Erwägungen im Forstsektor. Die auf naturnahe und technische Überlegungen gestützten wirtschaftlichen Erwägungen müssen die Grundlage der forstlichen Tätigkeit bilden. Zwischen beiden muss jedoch eine unlösbare Verbindung, also völlige Einheit bestehen. Der Wirtschaftler des Forstbetriebes muss dem Forstingen zur Seite stehen und beider Zusammenarbeit muss es zu den günstigsten Lösungen führen.

Ene M. Bemerkungen zum neuerlichen Massenaufreten des Schädling OCNERIA (LYMANTRIA) MO-NACHA L. Der Verfasser gibt einen kurzen Überblick über den Befall der Wälder Rumäniens durch diese Insektenart und beschreibt — unter Bezugnahme auf die in unserem Lande gemeldeten Fälle — die Entwicklung des Schädling und die einzelnen Befallstadien. Es wird auch über die Bestäubungen vom Flugzeug aus berichtet.

Mocanu V.: Künstliche Infektionsversuche mit holzerstörenden Pilzen an Pappel, Eiche und Fichte. Mehrere gesunde Bäume im Raume verschiedener Forstverwaltungen wurden von der Verfasserin mit Pilzen infiziert, deren Entwicklung nach folgenden Gesichtspunkten zur Beobachtung gelangte: Vordringen der Pilze im Stammholz, Art des Befalls, Virulenz der holzerstörenden Pilze, sowie Widerstandsfähigkeit der Bäume.

Milescu I.: Bedeutende Figuren der russischen Waldbauschule. Nach einem kurzen geschichtlichen Rückblick auf die Entwicklung des russischen Waldbaus, wird einer Reihe von Persönlichkeiten Erwähnung getan, welche ihren Beitrag auf diesem Gebiete geleistet haben, z. B. F. F. Stablovski, V. S. Semenov, A. F. Rudski, G. P. Morozov, M. K. Turski, E. M. Tkatschenko, V. D. Ogibevski, M. M. Orlow, M. S. Nesterov, A. P. Tolsti, Molitscheanov u.a.

Pascovici V. und Mocanu V.: Ein natürlicher Standort von QUERCUS ROBUR L. var. TARDIFLORA Cern in der R.V.R.

Muja Sever: Das Problem der Begründung, Einrichtung und Erhaltung der hauptstädtischen Grünzonen. Es wird über den derzeitigen Stand der Grünzonen von Bukarest berichtet und auf die Notwendigkeit hingewiesen, neue Zonen zu schaffen und die bestehenden zu verbessern.

LESERBRIEFKASTEN
WISSENSCHAFTLICHE NOTIZEN
DOKUMENTATION
BUCHBESPRECHUNGEN
ZEITSCHRIFTENSCHAU
NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT

I MAI 1958

LUMEA modernă din cea de a doua jumătate a secolului XX oferă tabloul unui puternic contrast între sistemul social în care munca oamenilor a fost eliberată de cătușele exploatarei și asupririi și sistemul în care milioane de oameni exploatați trudesc pentru exploatare.

De aceea, ziua de 1 Mai s-a sărbătorit sub semnul mării solidarități a oamenilor muncii de pretutindeni și a dovedit că în epoca noastră această solidaritate reprezintă o forță uriașă în lupta lor pentru pace, democrație și socialism.

Popoarele sînt astăzi martore existenței a două linii diametral opuse în domeniul politicii externe. Este evident pentru orice om cinstit că țările lagărului socialist, în frunte cu Uniunea Sovietică, duc în mod consecvent o politică externă bazată pe principiile leniniste ale coexistenței pașnice. Se știe că țările lagărului socialist se pronunță consecvent împotriva împărțirii lumii în blocuri, împotriva amestecului în treburile interne, împotriva agresiunilor și războaielor colonialiste.

Un ariș ecou a stîrnit în întreaga lume propunerea sovietică de a se întruni o conferință la nivel înalt pentru a întări predicile ce frînează colaborarea popoarelor, precum și hotărîrea Sovietului Suprem al U.R.S.S. de a înceta unilateral experiențele cu armele nucleare, propuneri la care se adaugă importante inițiative pașnice ale altor țări socialiste. Sute de milioane de oameni reprezentînd toate categoriile sociale iau parte la uriașă acțiune de masă, cerînd organizarea neînfrizată a conferinței la cel mai înalt nivel, încetarea imediată a experiențelor cu armele nucleare.

În schimb, neliniștite de creșterea puterii economice a țărilor lagărului socialist, de creșterea avîntului mișcării muncitorești și a luptei de eliberare națională a popoarelor coloniale și dependente, cercurile agresive imperialiste, în frunte cu cele americane, continuă să ducă o politică războinică, refuză să pună capăt cursei înarmărilor atomice. Liniei coexistenței pașnice, promovată cu neabătută consecvență de U.R.S.S. și celelalte state socialiste, S.U.A. și alte puteri din Occident îi opun linia politicii „de pe poziții de forță”, încercînd prin orice mijloace agrăvarea încordării internaționale. Sub dictatul american, țările capitaliste încadrate, în N.A.T.O., S.E.A.T.O. Pactul de la Bagdad și în alte coaliții agresive, continuă cursa înarmă-

rilor, punînd tot mai mult accentul pe urmele atomice.

Oamenii cinstiți de pretutindeni, cărora le sînt scumpe idealurile păcii și progresului, nu pot să nu-și dea seama de uriașă primejdie ce o reprezintă pentru liniștea și securitatea popoarelor înarmarea atomică a militaristilor revanșarzi din Germania Occidentală.

Primejdia unui distrugător război mondial, purtat cu arme termo-nucleare, primejdie generată de politica aventuristă a cercurilor imperialiste, subliniază necesitatea unității de acțiune a tuturor popoarelor lumii, care consideră că acum s-au creat condiții favorabile pentru ca lucrurile să se îndrepte nu spre război, ci spre pace.

În anul ce s-a scurs, de la 1 mai trecut și pînă astăzi, Uniunea Sovietică a obținut un șir de înfruntări excepționale, care au culminat cu lansarea primilor sateliți artificiali ai pămîntului. U.R.S.S. progresează pe drumul îndeplinirii sarcinii sale economice fundamentale de a depăși într-o perioadă scurtă cele mai dezvoltate țări capitaliste în ceea ce privește volumul producției industriale pe cap de locuitor.

În ansamblul său, lagărul socialismului apare ca un șantier al muncii creatoare, al unui avînt continuu al forțelor de producție, al creșterii neîncetate a bunei stări materiale și culturale a celor ce muncesc. Cu toate că socialismul s-a născut pentru întia oară în țări mai înapoiate din punct de vedere economic, anul ce a trecut a adus noi șapte pe baza cărora pînă și dușmanii noii lumi au început să înțeleagă că în întrecerea dintre cele două sisteme, izbînda va fi de partea socialismului. Acest lucru este ilustrat și de faptul că în ultimii ani ritmul de dezvoltare al industriei în țările socialiste a depășit de 2,5 ori ritmul de dezvoltare a industriei capitaliste.

În contrast cu socialismul, capitalismul ne oferă imaginea unui declin economic și cultural în majoritatea țărilor lumii exploatare de marile monopoluri din cîteva țări capitaliste dezvoltate și chiar în acestea din urmă asistăm în ultimul timp la o continuă accentuare a fenomenelor de criză apărute în urma depresiunii ce se manifestă în S.U.A.

Sub steagul mereu biruitor al marxism-leninismului poporul nostru muncitor a sărbătorit ziua de 1 Mai. Strădaniile încununare cu succes pe care le-a depus în întrecerea socialistă

vădese dragostea poporului nostru muncitor față de patria socialistă, devotamentul profund față de partid și guvernul democrat-popular.

Ținută secole de-a rindul în adâncă înapoiere de stăpânirea burghezo-moșierească și de puterile imperialiste, România a devenit în unitățile populare o țară în plină propășire economică și culturală. Avuțiile patriei, spre care se întindeau altă dată ghiarele hrăpărețe ale exploataților străini și autohtoni, aparțin poporului și sunt valorificate azi în folosul poporului, regiuni odinioară rămase multă în urmă au fost trezite la o viață nouă.

Forța regimului democrat-popular se întemeiază pe trainica alianță dintre clasa muncitoare și țărănimca muncitoare. Rezultatele acestei alianțe se vădese în importante succese obținute în ultimii doi ani în domeniul industriei și al transformării socialiste a agriculturii, al ridicării necentenite a producției agricole, de care depinde nemijlocit nivelul de trai al întregului popor muncitor.

Oamenii muncii din sectorul forestier și-au adus aportul lor la marea sărbătoare, contribuind la îndeplinirea sarcinilor trasate de cel de al II-lea Congres al P.M.R. cu privire la îmbunătățirea condițiilor de viață a oamenilor muncii prin ridicarea producției și productivității muncii. În acest sens, s-au executat mari lucrări de amenajare a pădurilor, de punere în valoare a produselor forestiere prin construcții de instalații de transport și exploatare mecanizate, s-au fixat prin împăduriri întinse suprafețe de terenuri degradate, ca și cele exploatare din fondul forestier, s-au executat lucrări de conducere a arboretelor în vederea sporirii producției lemnoase calitativ și cantitativ, etc.

Cercetătorii din sectorul forestier au îmbogățit știința cu noi lucrări valoroase, care rezolvă problemele acute ridicate de producție. Au fost elaborate lucrări de sinteză din domeniul culturii pădurilor, protecției, exploatare etc.

S-au făcut, de asemenea, mari progrese în pregătirea cadrelor de specialiști de toate gradele.

Toate aceste progrese din sectorul forestier sînt recunoscute și peste hotare, recunoaștere ce se reflectă în revistele de specialitate străine care citează tot mai des realizările silvicultorilor români.

În ajunul acestui 1 Mai oamenii muncii din țara noastră au putut saluta cu bucurie consecvența politicii externe de pace a regimului democrat popular, politică ce corespunde celor mai înalte interese ale patriei, aspirațiilor întregului popor. Ecou al acestor aspirații unanime a fost Declarația Marii Adunări Naționale a R. P. R. la Apelul Sovietului Suprem al U.R.S.S. în problema încetării experienței cu arma nucleară. Acționași aspirații a servit și vizita de prietenie a delegației guvernamentale române în țările Asiei, vizită ce a contribuit la dezvoltarea relațiilor frățești și de prietenie dintre țara noastră și țările vizitate, demonstrând o dată mai mult temeinicia politicii de coexistență pașnică.

Umăr la umăr cu popoarele marii comunități a țărilor socialiste, cu masele de oameni ai muncii de pe întreg globul, care luptă împotriva exploatare și asupririi, cu popoarele care frîng lanțurile colonialismului și înrobirii naționale, poporul nostru pășește neșovădit către un viitor de pace și îndestulare, viitor pe care-l simbolizează marea cuvintă ce înflăcărează azi inimile milioanele — socialismul.

Sarcinile sectorului silvic pentru campania de împăduriri din primăvara anului 1958

Ing. Gh. Popescu

Împădurirea terenurilor exploatate și a suprafețelor neregenerate, ameliorarea componenței arboretelor necorespunzătoare și împădurirea terenurilor degradate constituie obiective de bază ale sectorului silvic în acțiunea complexă de gospodărire a pădurilor.

Prin Directivele Congresului al II-lea al P.M.R. se stabilesc principalele sarcini ale silviculturii în organizarea lucrărilor de refacerea și ameliorarea fondului forestier în cel de al doilea plan cincinal, în care sînt incluse sarcinile de mai sus. De asemenea, prin Hotărîrea Consiliului de Miniștri nr. 2059/1956 se aprobă planul de perspectivă al împăduririlor pentru perioada 1956—1965, prevăzîndu-se totodată principiile care vor sta la baza organizării și executării acestui plan.

În ultimii 10 ani (1948—1957 inclusiv) s-au executat lucrări de împăduriri pe o suprafață de 764 000 ha, depășindu-se perioada anterioară corespunzătoare (1938—1947) cu 487 000 ha, ceea ce dovedește importanța ce s-a acordat lucrărilor de împădurire de către regimul nostru de democrație populară după trecerea pădurilor în patrimoniul Statului, ca bunuri comune ale întregului popor. Începînd cu anul 1948, an de an s-a acumulat din ce în ce mai multă experiență în executarea calitativă a lucrărilor. Astfel, dacă la începutul acțiunii de împădurire pe scară mare s-a mers pe linia creării culturilor forestiere pure, ulterior, pe măsura cîștigării experienței și a asigurării bazelor materiale, s-au instalat din ce în ce mai multe culturi forestiere în amestec, corespunzătoare condițiilor staționale, pentru a se obține în viitor arborete sănătoase, viabile și de înaltă productivitate.

Pentru mulți care nu cunosc conținutul și particularitățile producției forestiere, împădurirea apare ca o acțiune foarte simplă, care se reduce la plantare sau semănare. Acest act reprezintă însă cel mai important moment din viața pădurii, fiind rezultatul unui complex silviculturai legat de cunoașterea stațiunii, tipului de pădure și felului de gospodărire. O greșeală o dată comisă în aplicarea unei formule necorespunzătoare, influențează în mod negativ asupra întregului proces de producție în toate fazele sale componente. De aceea, silvicultorii care își consacră întreaga lor activitate progresului economiei forestiere, privesc campania împăduririi cu toată seriozitatea. La această atitudine pozitivă se mai adaugă și o bogată experiență a anilor trecuți, martori ai unor împăduriri de mari proporții; sînt deci în mare măsură asigurate premisele unei bune reușite a campaniei de împăduriri din primăvara 1958.

În anul 1958 se vor împăduri suprafețe noi din fondul forestier și terenuri degradate, depășindu-se cifra de 85 000 ha, în afară de completările ce se vor efectua în culturi forestiere instalate anterior și incomplet reușite.

Față de sarcinile din plan ale anului 1958, campania din această primăvară reprezintă circa 70%, necesitănd pentru aceasta o organizare temeinică și eforturi susținute din partea tuturor celor chemați să o execute.

Dintre Direcțiile Silvice care au primit sarcini mai importante de împăduriri în campania de primăvară,

menționăm: DS Tg. Mureș, DS Pitești, DS Ploești, DS P. Neamț și DS Cîmpulung.

Pentru campania de împăduriri din primăvară, unitățile silvice dețin un însemnat stoc de puieți și semințe. Astfel, numărul puieților apti de plantat însumează cifra de 284 de milioane, dintre care 156 de milioane rășinoase și restul foioase, semințele atîngînd cantitatea de 1 100 000 kg. În general, materialul de împăduriri acoperă dinamica planului pe semestrul I, puținindu-se trece chiar la o sortare exigentă a puieților și la o selecționare mai atentă a semințelor altale în stoc.

Volumul lucrărilor de împăduriri din campania de primăvară cu bază de rășinoase reprezintă un procent de 70% din totalul suprafeței planificate. În schimb, în silvostepă și stepă lucrările de împăduriri au fost restrînse pînă la 8% din totalul sarcinilor de plan, punîndu-se accentul pe lucrările de împăduriri din zona forestieră. Lucrări de împăduriri de mari proporții se vor efectua în bazinele hidrografice ale rîurilor Rîștrîța, Jiu, Lotru, Olt, Mureș, Argeș, Sebeș, Trotuș ș. a. De asemenea, lucrări importante de împăduriri se vor efectua și în perimetrele pădurilor ce reprezintă lanomene de înmlășîinare, în regiunea nisipurilor din sudul și vestul țării, pe suprafețele acoperite cu nisipuri marine din Delta Dunării, în perimetrele cu terenuri degradate, etc.

La baza concepției lucrărilor de împădurire din campania de primăvară stau următoarele obiective:

— repartizarea sarcinilor de împădurit în clasa de regenerare și în suprafața periodică în rînd, acestea fiind axate pe prevederile planului de perspectivă;

— crearea tipurilor de cultură corespunzătoare stațiunii, cu aplicarea integrală a sortimentului de specii, din care să rezulte în viitor arborete amestecate;

— extinderea în stațiuni proprii a speciilor repede crescătoare, ca: plopi negri hibridi, plopul algerian, duglasul și salcîmul, dîndu-se atenție deosebită extinderii salcîmului în amestec cu specii ajutătoare în stepă și silvostepă, acesta urmînd a fi introdus pînă la 50% din totalul suprafețelor ce se vor împăduri;

— introducerea pe scară largă a pinului și salcîmului, precum și a speciilor ajutătoare, împreună cu diverși arbuști, în crearea arboretelor de protecție care se vor înființa în terenuri degradate;

— folosirea materialului de împădurit rezultat din ecotipurile locale, pentru a se obține tipuri de pădure valoroase și corespunzătoare stațiunii;

— lînitarea și chiar evitarea transferurilor de puieți și semințe între regiuni, cu excepția unor situații deficitare, unde este necesar totuși să se execute lucrări de împăduriri;

— pregătirea temeinică a solului prin scurtarea pe cît posibil a timpului de pregătire, recomandîndu-se ca aceasta să se reducă în majoritatea situațiilor la I an — cu excepția terenurilor invadate de pir — prin folosirea ogorului negru. Totuși, ogorul negru, atît de indicat în regiunile cu precipitații puține (silvostepă ex-

iremă și stepă), va putea fi evitat dacă solul va prezenta în primăvara aceasta umiditate suficientă.

— executarea lucrărilor de împăduriri grupate pe păduri sau pe șantiere concentrate, pentru ca acestea să fie eficiente și ușor de urmărit.

— urmărirea continuă a dezvoltării culturilor lăsațiere până la realizarea stării de masiv.

Pentru asigurarea succesului în lucrările de împăduriri din primăvară sînt necesare următoarele măsuri tehnico-organizatorice:

— delimitarea documentației tehnico-financiare, avîndu-se ca această ocazie condițiile reale de lucru, folosirea tuturor resurselor interne, planificarea indicilor de utilizare și de consum, etc.;

— stabilirea cu amănuntul, pentru fiecare șantier de împădurire, a datelor necesare, ca: suprafața șantierei, tipurile de cultură și schemele indicate, materialul de împădurit necesar, intervalul de timp în care se vor executa lucrările, forțele de muncă necesare zilnic, unelte și utilaje necesare etc.;

— executarea în condiții optime a operațiilor premergătoare împăduririlor ca: scosul, transportul și depozitarea puștilor, tratarea semințelor, depistarea suprafețelor infestate, măsurile de combatere, precum și asigurarea efectuării unor lucrări de împădurire de bună calitate;

— aplicarea formulelor și schemelor de împădurire după dispozitivele indicate, ca de exemplu: amestec în grupe, pe rînduri, în linie etc.;

— efectuarea concomitent cu lucrările de împădurire din regiunea de munte a operațiilor de revizuire și încălțare în culturile de rășinoase, pentru asigurarea procentului de reușită a lucrărilor mai vechi;

— executarea completărilor în plantațiile și semănăturile directe instalate anterior și incomplet reușite, precum și completarea suprafețelor neregenerate integral pe cale naturală.

Timpul înaltal zărește punerea la punct a tuturor măsurilor tehnico-organizatorice pentru ca lucrările de împădurire să se desfășoare în condiții optime. De asemenea, timpul favorabil obligă unitățile silvice să grăbească ritmul de executare a lucrărilor de împădurire.

În acțiunea de împădurire o importantă contribuție o aduce tineretul, care și-a luat angajamentul de a executa lucrări cu muncă voluntară pe anul 1958 în valoare de peste 5 000 000 lei.

Animat de aceeași dragoste față de pădure, personalul silvic s-a angajat de asemenea să execute cu muncă proprie lucrări în valoare de peste 3 000 000 lei.

★

În țara noastră nevoile mereu crescînde ale economiei naționale reclamă măsuri de păstrare și chiar creșterea patrimoniului forestier actual, precum și ridicarea productivității pădurilor existente. De asemenea pădurile țării noastre aduc un aport prețios și în acțiunea de protecție a altor ramuri ale economiei naționale, condiționînd existența și chiar dezvoltarea acestor ramuri. Apare deci cu un imperativ al economiei naționale acțiunea de refacere și ameliorare a pădurilor, prin care se repun în circuitul economic suprafețe importante din fondul forestier, cu rol de producție și protecție.

Deci, actul împăduririlor reprezintă o manifestare de o importanță deosebită, situndu-se în mod normal pe linia preocupărilor de perspectivă a planului economic de stat.

Ponderea mare a împăduririlor obligă deci pe toți silvicultorii să participe în această acțiune, să realizeze cu multă maturitate și discernămint opera încredințată, considerînd-o ca o acțiune de mari dimensiuni și de lungă durată. Numai așa se vor putea justifica în mod creator sarcinile privitoare la ridicarea productivității pădurilor, valorificîndu-se în același timp eforturile miilor de oameni care muncesc cu abnegație și devotament pentru refacerea și consolidarea fondului lăsațiier, sarcină importantă în opera de construire a socialismului în țara noastră.

Citeva rezultate ale unor cercetări în legătură cu exploatările de fag pe timpul verii

Dr. ing. I. M. Pavelescu

În cadrul unor cercetări întreprinse în exploatarea de fag din țara noastră [1], pe lângă unele obiective principale privitoare la folosirea ferăstraielelor electrice TNIIME-K5, a trac-torilor și a instalațiilor cu cablu, s-au urmă-ril exploatările de fag pe timpul verii sub raportul tehnicii și al productivității muncii la unele operații de recoltare și sub aspectul degradării lemnului de fag în diferite condiții. În cele ce urmează, se dau rezultatele acestor cercetări, care pot fi folositoare în orien-tarea unora dintre măsurile menite a asigura o mai bună desfășurare a lucrărilor de ex-ploatare din pădurile de fag.

Rezultate cu privire la tehnica unora dintre lucrările de recoltare și la durata lor

1.1. *Rezultatele referitoare la doborîrea arborilor*, consem-nate în tabelul 1 arată pe de o parte, durata deplasării de la arbore la arbore și a doborîrii propriu-zise (în raport de tăie-rea rasă, pe teren plan orizon-tal, iarna), în cazul diferitelor condiții de tratament cultural și de teren, iarna (col. 4), iar pe de altă, durata aceluiași lucrări pe timp de vară (rapor-tată la fel) (col. 5).

Datele din col. 4 și 5 mar-chează, prin umbrare, măsura în care specificul fiecărui fel de tăiere influențează asupra duratei muncii la doborîre în raport cu exploatarea din tăie-riile rase, situate pe terenuri plane orizontale (luate ca re-per).

Iarna, duratele de doborîre sînt sensibil spo-rile pe terenurile înclinate, atîngînd o depă-șire de 9,4% în cazul exploatărilor din tăie-rea a doua succesivă și de 15,2% în cazul cel-lor din intervenția a doua progresivă.

Vara, duratele de doborîre sporesc și mai mult, pentru cazul tăierilor progresive (a doua intervenție) pe terenuri înclinate, ajun-gînd la 123,3% (în raport cu cele de iarnă din tăierile rase, pe terenuri plane orizontale).

Se constată, astfel, că în tăierile de vară duratele respective sînt în toate cazurile supe-rioare celor din tăierile de iarnă, sporul de durată ajungînd pînă la 8,5 în tăierile pro-gresive pe terenuri înclinate.

Rezultatele obținute marchează, astfel, mă-sura în care prezența coronamentelor încăr-

cate cu frunziș verde îngreuiază alegerea direc-țiilor de doborîre, dirijarea și căderea arbori-lor. Cifrele maxime din cazul tăierilor pro-gresive sînt explicate de obligativitatea dobo-ririi arborilor pentru crearea ochiurilor și în afara ochiurilor cu semînțișurile instalate.

1.2 *Rezultatele referitoare la fasonarea lem-nului*, consemnate în aceeași tabelă, arată la fel, pentru sezonul de iarnă și cel de vară, durata deplasărilor în jurul și de-a lungul ar-borilor doborîți, inclusiv timpul de descurcare a locului de crăcile desprinse de arbori, pen-tru a face posibilă desfășurarea operațiilor de fasonare.

Durata acestor acțiuni în exploatarea de iarnă, în raport cu tăierile rase de pe terenu-rile plane înclinate (col. 6), scade mai mult la prima tăiere succesivă (pînă la 94,2%) și

Tabela 1

Durata relativă a unora dintre lucrările de recoltare a lemnului de fag în diferite condiții

Felul tăierii	Felul terenului	Arbori observați nr.	Durata lucrărilor			
			La doborîre		La fasonare	
			iarna	vara	iarna	vara
			% din durata celor de iarnă (tăieri rase în teren plan orizontal)			
Succesivă I	Plan orizontal	25	102,5	109,3	94,2	95,1
" I	Înclinat	32	106,0	113,2	97,0	97,6
" a II-a	Plan orizontal	15	100,5	108,0	97,5	98,2
" I	Înclinat	22	109,4	115,9	99,0	98,0
Progresivă I	Plan orizontal	15	103,1	110,6	95,0	96,4
" I	Înclinat	18	106,5	115,0	98,0	98,9
" a II-a	Plan orizontal	17	104,0	112,0	98,0	99,0
" I	Înclinat	21	115,2	123,3	100,3	100,0
Rasă "	Plan orizontal	35	100,0	105,0	100,0	105,7
"	Înclinat	31	105,2	107,3	103,5	105,4

se ridică pînă la 103,5% în tăierile rase de pe terenuri înclinate. Rezultă că, din acest punct de vedere, tăierile rase prezintă dificultățile cele mai mari, fapt explicat de prezența cră-cilor mai numeroase rezultate din arborii mai des doborîți decît în cazul celorlalte tăieri.

Rezultate apropiate de cele ale tăierilor rase prezintă tăierile progresive la a doua inter-venție, pe terenuri înclinate, ceea ce trebuie explicat prin dispoziția specială a arborilor doborîți în jurul ochiurilor cu semînțișuri ins-talate.

În exploatarea din timpul verii, se înregis-trează ușoare creșteri ale duratei respective (col. 7), ca urmare a faptului că arborii au coronamentele încărcate cu frunziș. Dificul-

nită). opunându-i-se frecvențele din loturile Bahna, care nu depășesc 30% atât în cazul exploatării de iarnă (februarie), cât și în cel al exploatării de primăvară (mai).

Numărul buștenilor cu crăpături inițiale se menține, cu mici excepții, și după fasonare, indiferent dacă lemnul este fasonat iarna sau vara. Cu alte cuvinte, buștenii fasonați capătă crăpături noi numai în rare cazuri, ca urmare a uscării în timpul când sînt păstrați în parchet, aceste crăpături avînd la origine fisuri datorite tensiunilor neobservate inițial.

Nici starea de acoperire a terenului nu pare a fi hotărîtoare în ce privește sporirea numărului buștenilor crăpați după fasonare.

În legătură cu dezvoltarea crăpăturilor după fasonare, se observă că, în toate cazurile, adîncimea acestora crește cu trecerea timpului de la fasonare, mai ales în terenurile deschise și cu cît arborii sînt doborîți și fasonați mai cître primăvară și vară.

Din cele de mai sus se desprinde concluzia că dacă crăpăturile inițiale sînt inerente, trebuie să se ia măsuri contra apariției crăpăturilor noi și, mai ales, pentru oprirea dezvoltării crăpăturilor inițiale.

Pe baza observațiilor făcute în cadrul acestor cercetări, s-a putut deduce că, atât crăpăturile inițiale, cât și cele apărut ulterior, pot fi oprite prin aplicarea scoabelor (S-uri din cele folosite la traverse), imediat după fasonare, fără a fi necesar ca aceste scoabe să fie bătute mai mult de jumătate din lățimea lor.

Aplicarea pastelor pe capetele buștenilor îndalură, în general, apariția unor crăpături noi și a fisurilor, fără însă a opri prea mult adîncirea crăpăturilor existente.

Se înțelege că, dacă scoaterea buștenilor din parchete se face imediat după fasonare și dacă aceștia se depozitează și se supun unuia din tratamentele cunoscute de conservare (acoperire, stropire etc.), pericolul crăpării este îndalurat.

2.2. Răscoacerea lemnului de fag s-a urmărit — sub raportul extinderii ei — la buștenii fasonați iarna, primăvara și vara, cărora nu li s-a aplicat nici un tratament de conservare. Rezultatele obținute, consemnate în tabela 3, arată că buștenii de fag fasonați în timpul iernii (februarie 1955) și lăsați în parchet, pe sol, fără nici un tratament special de conservare, într-un mediu adăpostit de prezența

arborilor în picioare (arboret parcurs la prima tăiere succesivă) pînă la jumătatea lunii mai, au căpătat răscoacere pe lungimea (la ambele capete) de 4—6 cm, adică 2—3 cm la fiecare capăt, ceea ce reprezintă în medie 1% din lungimea muștenilor.

Aceiași bușteni, lăsați — în continuare — în aceleași condiții, pînă la jumătatea lunii

Tabela 3

Date asupra răscoacerei buștenilor de fag păstrați în parchete

Denumirea lotului	Data constituirii lotului	Buștenii din lot			Răscoacerea a cuprins din lungimea buștenilor					
		buc.	diam. cm.	lung. m.	La data de	Lungimea		La data de	Lungimea	
						cm.	%		cm.	%
Bahna	5.II	10	30—60	4—6	13.V	4—6	1,0	15. VI	60—80	14,0
Reghin	30.IV	10	32—56	3—6	16.VI	16—20	4,0	—	—	—
Tismana	5.V	10	32—62	4—8	10.VII	20—45	5,5	—	—	—
Bahna	13.V	10	32—68	3—6	1.VIII	16—25	4,4	31. VII	100—280	42,2
Bahna	7.VII	10	30—60	3—6	10.VIII	10—20	3,3	31. VIII	100—290	43,3

iunie au căpătat răscoacere pe o lungime totală de 60—80 cm, ceea ce înseamnă o degradare a lemnului în proporție medie de 14%.

Buștenii fasonați la începutul lunii mai (Tismana) s-au răscopt la capete pe lungimea totală de 20—45 cm, ceea ce reprezintă 5,5%.

Buștenii fasonați de la sfîrșitul lunii aprilie pînă la jumătatea lunii iunie prezintă răscoacere pe lungimea de 16—20 cm, adică 4% (Reghin).

Buștenii fasonați în mai prezintă răscoacere în proporție de 4,4%, iar cei fasonați la începutul lunii iulie suferă — după o lună — răscoacere în proporție de 3,3%. În aceste cazuri, la sfîrșitul lunii august, răscoacerea a cuprins 42,2% și respectiv 43,3%.

În condițiile de umiditate excesivă și de temperatură relativ scăzută din primăvara și vara anului 1955, cînd au avut loc observațiile care au dus la rezultatele menționate, se constată că răscoacerea s-a produs într-o măsură apreciabilă în toate cazurile în care buștenii au fost ținuți în parchete, începînd cu luna mai.

Chiar numai după circa 30 de zile, buștenii fasonați în luna iulie au căpătat răscoacere pe 3,3% din lungimea lor. În cazurile în care buștenii fasonați în lunile mai—iunie au fost lăsați în parchete pînă la sfîrșitul lunii august, răscoacerea cuprinde aproape integral pe cei de lungimi mici (3 m) și ocupă în medie peste 40% la cei lungi de 5—6 m.

Din cele de mai sus, rezultă necesitatea ca buștenii de fag fasonați în timpul iernii și nesupuși unui tratament de conservare să fie scoși pînă cel mai tîrziu la jumătatea lunii mai, iar buștenii fasonați începînd cu luna mai să nu fie lăsați în parchete (dacă nu sînt

tratați în vreun fel) mai mult de 15—20 de zile.

În legătură cu această problemă se menționează că în vara anului 1955 s-a făcut o serie de încercări în depozitele diferitelor întreprinderi (Stilpeni, Orăștie etc.), unde se încălzeau buștenii de furnir, recepționați de unele fabrici, cu toate că unii bușteni prezentau o serioasă degradare prin răscoacere. Datorită modului de încercare a buștenilor practicat la recepție, în cazurile respective (o așchiere superficială) proporțiile răscoacerii nu se puteau vedea și în numeroase întreprinderi s-a ajuns la concluzia falsă că, în condițiile de umiditate și de temperatură din primăvara și vara anului 1955, buștenii de fag s-au păstrat sau n-au căpătat decât o degradare neînsemnată prin răscoacere.

Motive obiective pentru fabricile consumatoare au determinat deseori trecere cu vederea a acestui fapt, mai ales în cazul când răscoacerea n-a fost prea avansată ca stadiu.

2.3 Alte aspecte în legătură cu conservarea buștenilor de fag. Este cunoscut că, pentru a se asigura o păstrare corespunzătoare a buștenilor de fag pe timpul verii, aceștia trebuie să fie supuși unuia dintre tratamentele de conservare indicate de condițiile speciale ale fiecărei exploatare (tratări cu paste, stivuri adăpostite, înecări în bazine etc.). Dintre acestea, tratamentul indicat pentru păstrarea buștenilor imprăștiati în parchete este aplicarea pastelor. Aplicarea pastelor este cu atât mai eficientă și mai economică cu cât buștenii sînt lipsiți de crăpături, de putregai, de noduri tăiate etc. și cu cât au coaja mai intactă.

În ce privește nodurile tăiate (suprafețele tăieturilor crăcilor), se observă că, potrivit normelor de fasonare, crăcile trebuie desprinse cât mai de la suprafața trunchiurilor, ceea ce conduce la suprafețe descojite mari. Pentru reducerea acestor suprafețe, trebuie să se vadă dacă nu cumva este cazul ca tăierea crăcilor să se facă mai atent și la o înălțime de 2—5 cm de la suprafața trunchiurilor, urmînd ca, în funcție de mijlocul de scos-apropiat, ciaturile buștenilor respectivi să fie ulterior retezate reglementar. În felul acesta, suprafețele pe care se aplică pasta sînt mai mici și, în același timp, răscoacerea este întîrziată cu cîțiva centimetri pînă la masa trunchiului.

De asemenea, olărirea buștenilor care se scot prin corhănire și țîrire urmează a nu se mai face în cadrul lucrărilor de recoltare, ci pe măsură ce buștenii sînt supuși operațiilor respective de mișcare.

În legătură cu cojirea buștenilor de fag, s-a constatat că, în cazul tăierilor de primăvară și de vară, din cauza desprinderii ușoare a cojii de pe trunchiuri, un număr foarte mare de bușteni prezintă suprafețe mai mari sau mai mici descojite, după cum reiese din tabela 4. Aceste suprafețe sînt porți larg deschise pentru răscoacere și, în cazul conservării cu paste, cauze de sporire a cheltuielilor de conservare.

Tabela 4

Proporția cojirii buștenilor de fag în exploatarea de vară

Denumirea	Bușteni observați	Bușteni cojiți la exploatare		Data observațiilor
	buc.	buc.	%	
Bahna	105	43	41	14.V.1955
Bahna	48	15	31	8.VII.1955
Tismana	56	23	39	6.V.1955
Cîmpul lui Neag	39	6	15	10.IX.1955

Evitarea acestei descojiri, mai ales în timpul sevei ascendente, nu este posibilă decât într-o măsură neînsemnată, printr-o atentă executare a doborîrii și a operațiilor de fasonare. De aceea, în toate cazurile în care se execută exploatare în perioada de primăvară-vară, urmează a se crea în prealabil posibilități de scoatere a buștenilor din parchete în ordinea fasonării lor, astfel încît buștenii să nu rămîină în parchete mai mult de 15—20 zile de la doborîre, ceea ce este valabil numai în cazul cînd buștenii ajung la fabricile de debitat în alte 10—15 zile; altfel, durata păstrării în parchete trebuie în așa fel scurtată, încît, de la doborîre și pînă la consumarea lor din depozitele fabricilor, să nu treacă mai mult de 25—30 de zile.

Bibliografie

- *** Cercetări asupra metodelor de exploatare a arborelelor de fag pe timpul verii, I.C.E.I.L., 1955.

Impregnarea traverselor de fag pentru c.f.f., un mijloc de reducere a prețului de cost și de economisire a consumului de lemn

Ing. V. Lazăr

Nevoile economiei naționale în lemn fiind în continuă creștere, ca urmare a ritmului rapid de dezvoltare a industriei, impune luarea unor măsuri de economisire și de raționalizare a consumului de lemn, în toate domeniile de utilizare. Dintre aceste măsuri, cele privitoare la protecția lemnului prin impregnare, în vederea sporirii durabilității lui, se situează pe primul plan.

Impregnarea traverselor de fag pentru c.f.f. apare ca o necesitate, nu numai din punctul de vedere al economisirii lemnului, ci — în egală măsură — pentru reducerea cheltuielilor de întreținere a căilor ferate forestiere, cheltuieli determinate de schimbarea traverselor, la intervale scurte, de numai 3—4 ani.

A. Consumul de traverse c.f.f. și costul lor

1. *Consumul de traverse.* Situațiile statistice cele mai recente arată că, în căile ferate forestiere din țară, sînt 7 420 000 bucăți de traverse. Dintre acestea, 30% sînt traverse de stejar sau de fag impregnat (2 226 000 buc.) iar restul, de fag neimpregnat (5 194 000 buc.).

În condițiile din țara noastră, durata medie a traverselor de stejar și de fag impregnat se poate socoti în medie, de 13—14 ani, iar a traverselor de fag neimpregnat de 3—4 ani, durata care, printr-o impregnare corectă s-ar putea ușor prelungi pînă la 20 de ani. În ipoteza că rețeaua de c.f.f. s-ar menține la dezvoltarea ei actuală și în cazul utilizării numai a traverselor de stejar sau de fag suficient impregnat, consumul de traverse c.f.f., ar fi de $7\,420\,000 : 20 = 371\,000$ buc/an.

Nevoile prezente de aprovizionare a sectorului silvic prevăd un consum propriu anual de 1 400 000 buc. traverse c.f.f., cifră care — de altfel — reiese și din calcul, prin folosirea următorilor indici de durabilitate:

$$\begin{aligned} 2\,226\,000 : 14 &= 159\,000 \text{ buc.} \\ 5\,194\,000 : 4 &= 1\,335\,000 \text{ buc.} \end{aligned}$$

$$\text{Total } 1\,494\,000 \text{ buc.}$$

Deși concepția nouă în materie de instalații de transport forestier se orientează, în primul rînd, pe adoptarea soluțiilor de transport rutier, trebuie să admitem totuși că, pe o perioadă de 15—20 de ani, consumul de traverse pentru c.f.f., se va menține la cifra actuală, deoarece, ținînd seamă de necesitatea menținerii tipului de transport existent în cele mai multe dintre complexele forestiere în curs de exploatare, prelungirea actualelor rețele c.f.f. în scopul atingerii paraveltelor anuale, rămîne singura soluție economică aplicabilă. Înlocui-

rea căilor ferate forestiere cu drumuri auto cere un efort de investiții enorm, care va trebui eșalonat pe o perioadă lungă. În fața actuală, nu se pot desființa decît arterele de c.f.f. din văile în care masa lemnoasă fiind epuizată sau redusă la cantități mici, nu mai permite menținerea liniilor.

În ipoteza înlocuirii laturilor traverselor de fag alb cu traverse impregnate în condiții normale, consumul anual de traverse s-ar reduce — după cum s-a arătat mai sus — de la 1 400 000 buc. la 371 000 buc/an, iar economia de lemn ar fi de:

$$\begin{aligned} (1\,400\,000 - 371\,000) \cdot 0,070 &= 72\,000 \text{ m}^3 \text{ lemnuri;} \\ (1\,400\,000 - 371\,000) \cdot 0,015 &= 16\,300 \text{ m}^3 \text{ volanți net.} \end{aligned}$$

2. *Cheltuieli de înlocuire a traverselor c.f.f.* Sub aspect economic, utilizarea traverselor de fag neimpregnate conduce — față de situația în care s-ar folosi numai traverse impregnate — la importante cheltuieli suplimentare.

Situația se prezintă în felul următor:

Cheltuieli de întreținere în prezent. Consumul și valoarea traverselor utilizate la întreținere și construcții noi de c.f.f., sînt reprezentate astfel:

$$\begin{aligned} 900\,000 \text{ buc. trav. albe, a } 12,80 \text{ lei/buc.} &= 11\,520\,000 \text{ lei} \\ 590\,000 \text{ buc. trav. impr. a } 34,80 \text{ lei/buc.} &= 17\,400\,000 \text{ lei} \\ \text{Total lei} &= 28\,920\,000 \text{ lei} \end{aligned}$$

S-a considerat costul unei traverse de fag, locu șanțierul de construcții, de 8 lei/buc., iar al traversei impregnate, 30 lei/buc. Manopera de introducere în cale, revine la 4,80 lei/buc. Costul total este, respectiv, de 12,80 lei/buc. și 34,80 lei/buc.

Cheltuieli de întreținere în viitor. În cazul utilizării numai de traverse de fag impregnat, consumul anual se va reduce la 371 000 buc., în valoare de 12 910 000 lei.

Utilizarea de traverse neimpregnate și parțial impregnate, uzuală în prezent, față de situația cînd se vor utiliza numai traverse impregnate, duce la o cheltuială în plus de circa 16 000 000 lei.

Alte economii de fonduri, cît și cea de material lemnos, în ipoteza unei sporiri și mai mari a durabilității lemnului, ar putea depăși cifrele de mai sus aplicînd metoda de impregnare prin procedeu absorbției totale și utilizarea de impregnanți cu eficiență mare.

În cele ce urmează, vom prezenta pe scurt principalele caracteristici ale procesului tehnologic de impregnare și ale utilajelor, cum și rezultatele pe care întreprinderile din sector trebuie să le urmărească.

B. Considerații generale asupra impregnării

Preocupările specialiștilor pentru găsirea unor metode de sporire a duratei de serviciu a lemnului utilizat în diferite construcții sînt foarte vechi. În Rusia, ele datează de la începutul sec. al XVIII-lea, odată cu avîntul ce s-a dat construcțiilor corăbiilor din lemn. Prin aplicarea tratamentelor de protecție a lemnului, s-a urmărit la început nu alit economisirea lui, care în vremea respectivă se găsea din abundență, ci mai ales economia de cheltuieli pentru reconstrucția lucrărilor din lemn.

Una dintre cele mai vechi metode de conservare a lemnului este carbonizarea superficială. Prin ardere la suprafață, se obține în cantități reduse gudronul din lemn, care — în parte — se absoarbe în masa lemnoasă. Gudronul fiind un impregnare puternic, lemnul carbonizat își mărește durabilitatea.

O altă metodă folosită în trecut a fost metoda bazată pe presiunea capilară (osmotică), practic aplicată pe scară foarte redusă.

În schimb însă, metodele de impregnare bazate pe presiune, în autoclave, au căpătat o aplicare industrială generală. În ultima vreme se utilizează și metoda prin băi calde- reci, a cărei experimentare va începe și la noi, în cursul anului 1958.

Impregnarea prin presiune dă cele mai bune rezultate. De aceea, în lucrarea sa D.N. Lectorschi arată că cea mai bună protecție se realizează prin impregnarea după procedeul absorbției totale, în cilindrul de presiune. În practică, aceeași răspîndire o are și impregnarea prin procedeul absorbției parțiale (limitate).

Substanțele folosite pentru impregnare au rolul de a împiedica dezvoltarea ciupercilor în masa lemnoasă, deci aceste substanțe trebuie să fie neapărat toxice. Durabilitatea lemnului impregnat este în funcție directă de cantitatea de impregnare introdusă în lemn, de gradul de toxicitate a impregnantului și de posibilitățile de a și păstra calitățile toxice pe un termen cât mai îndelungat. Iată de ce rețetele de impregnare trebuie să fie riguros respectate.

În cazul impregnării prin procedeul absorbției totale, impregnantul pătrunde atît în pereții celulelor, cît și în cavitățile celulare. La presiunea de 7—8 at. folosită în acest procedeu, în zonele omogene ale lemnului, substanțele folosite se impregnează pînă la saturație. Inima roșie a fagului se impregnează însă numai la presiuni cuprinse între 10—50 at. Consumul ridicat de impregnant, în cazul folosirii procedeuului absorbției totale, este singurul dezavantaj al metodei.

Spre deosebire de metodele de impregnare prin procedeul absorbției totale, procedeul absorbției parțiale sau limitate, reduce simțitor consumul de antiseptică, calitatea impregnării

rămânînd totuși satisfăcătoare. Acest procedeu este cunoscut sub denumirea de procedeul lui Rûping. După acest procedeu, procesul tehnologic de impregnare este în așa fel condus, încît se impregnează numai pereții celulelor, fără ca impregnantul să pătrundă și să umple cavitățile celulare.

Deoarece în toate cele trei stații de impregnare a lemnului din sectorul forestier — Frasin, Pingărași, și Cărbunestii — se folosește procedeul absorbției totale, găsim necesar a arăta aici justificarea tehnică a procesului tehnologic și utilajele necesare pentru realizarea lui.

1. *Procedeul absorbției totale.* Impregnarea lemnului după acest procedeu presupune aplicarea prealabilă a vidului, de unde și numele de procedeul vacuum-presiune. Pentru obținerea unor bune rezultate, trebuie respectat următorul proces tehnologic.

a) Se vor impregna numai traverse bine uscate. Procentul de umiditate a lemnului, înainte de impregnare, nu trebuie să depășească 15%. Dacă se impregnează lemn verde, apa din interiorul masei lemnoase, pe de o parte, împiedică pătrunderea impregnantului, iar pe de altă parte, îl diluează, micșorîndu-i capacitatea de protecție. O uscare bună și în timp scurt se realizează prin stivuirea traverselor cu spații de aerisire. Cînd la stația de impregnare nu există spațiu suficient pentru depozitare, întreprinderile producătoare vor trebui să livreze traversele de fag, destinate impregnării pentru nevoile proprii ale sectorului forestier, gata condiționate în acest fel, realizîndu-se, totodată, și o micșorare a cheltuielilor de transport.

b) După introducerea materialului lemnos condiționat în autoclavă, se face vid, pînă la 550—600 mm col. Hg, menținîndu-se acest vid timp de 30—40 min. În perioada de realizare a vidului și în tot timpul menținerii acestuia, temperatura din interiorul autoclavei se ridică pînă la 85—90°C. O dată cu aerul din autoclavă, se elimină într-o mare proporție și aerul din interiorul lemnului, eliminare care este ajutată de temperatura de 85—90°C; lipsa de aer din interiorul masei lemnoase înlesnește pătrunderea și absorbția impregnantului pînă la saturație.

Dacă vidul nu se realizează pînă la limita arătată mai sus, sau dacă nu se menține timpul minim prescris, pregătirea lemnului în vederea impregnării nu este terminată, iar operația nu va da rezultate bune.

c) Sub vid se umple apoi autoclavă cu impregnant, încălzit în prealabil la aceeași temperatură de 85—90°C, după care începe compresiunea pînă la 7—8 at. După umplerea autoclavei și concomitent cu începerea compresiunii, cu ajutorul indicatoarelor de volum și

greutate, cu care trebuie să fie prevăzut rezervorul din care se pompează impregnantul în autoclavă, se măsoară greutatea cantității de substanță absorbită de lemn.

Compresiunea începează în momentul când masa lemnoasă a absorbit cantitatea de impregnabil stabilită, sau când lemnul refuză să mai absoarbă substanța cu care se face impregnarea.

d) Urmează apoi golirea autoclavei și vidul final. Faza de vid final are scopul de a extrage din lemn, impregnantul în exces și durează 20—30 min.

e) Scoaterea vagonetelor cu traverse impregnate este ultima operație.

Se recomandă ca, în vederea omogenizării impregnantului în masa lemnoasă, traversele să nu fie expediate pe șantierul de construcție, decât după 30 de zile de depozitare la uzină.

Considerând un proces tehnologic continuu și condiții normale de lucru, în uzinele Frasin și Pingărași se pot realiza patru șarje în 24 de ore. Fazele procesului tehnologic sînt:

— încălzirea autoclavei	30 min;
— realizarea și menținerea vidului	90 "
— umplerea autoclavei cu impregnant, ridicarea și menținerea presiunii la 7—8 at.	160 "
— golirea și vidul final	40 "
— scoaterea vagonetelor din autoclavă	30 "
Total 360 min. = 6 h.	

La Uzina Cărbunești, din lipsă de utilaje corespunzătoare, nu se pot realiza decât trei șarje în 24 de ore.

2. *Utilaje necesare pentru aplicarea impregnării prin procedul absorbției totale:* a) Un cazan de impregnare (autoclavă), cu un volum interior pînă la 30 m³, sau chiar mai mult, construit din oțel special antiacid, sau căptușit cu materiale antiacide, prevăzut la unul sau la ambele capete cu capace în formă de calotă sferică, servind respectiv la introducerea, sau la scoaterea vagonetelor încălțate cu lemn din autoclavă. Cazanul va fi prevăzut în interior cu șine pentru rularea vagonetelor și cu serpentine pentru abur, în vederea încălzirii lemnului și a impregnantului. Aparatele de măsură și control, cu care în mod necesar trebuie să fie dotată autoclava, sînt: un manometru pentru vid și presiune, termometrul și sonda de nivel, aparate fără de care procesul de impregnare nu se poate conduce în mod corect.

Presiunea de regim a cazanului va fi de minimum 8 at.

b) Una pompă de vid cu capacitatea pînă la 700 mm col. Hg. Practic, se recomandă ca în perioada de vid aceasta să nu scadă sub 500 mm. Pentru asigurarea unui regim normal de lucru, este bine ca fiecare

instalație de impregnare să fie dotată cu două pompe de vid, dintre care una mai mare, pentru scoaterea aerului din cilindrul compresor, iar cea dera două ceva mai mică, pentru menținerea vidului.

Între pompele de vid și cazanul de impregnare se intercalează unul sau mai multe rezervoare cu aer rarefiat, care permit accelerarea și menținerea vidului la un nivel constant.

c) Un condensator cu suprafață de răcire suficientă, avînd rolul de a reține atît vaporii, cît și particulele de apă sau de impregnant în suspensie, care ar putea pătrunde în pompele de vid.

d) Pompe centrifuge sau cu piston, după necesități, utilizate pentru crearea presiunii în cilindrul compresor și pentru pomparea impregnantilor.

Instalațiile moderne sînt prevăzute și cu recipiente de presiune (compressoare), cu ajutorul cărora se poate realiza și menține mai ușor presiunea în interiorul cazanului de impregnare.

e) Un cazan de abur, complet echipat, pentru încălzirea impregnantilor și pentru acționarea utilajelor (pompe de vid și de presiune), în cazul cînd nu există altă sursă energetică pentru acționarea acestora.

f) Ca utilaje de deservire sînt necesare:

— vagoanele, în care se încarcă materialul lemnos și care se introduc în interiorul cazanului;

— locotractoare sau trolii, pentru manevrarea vagonetelor;

— macarale sau trolii, pentru mecanizarea încărcăturii și descărcării lemnului.

Afară de cele de mai sus, productivitatea instalațiilor de impregnare mai este determinată și de suprafața de depozitare a traversele impregnate și neimpregnate și de buna organizare a transportului în interiorul depozitelor.

C. Producția actuală a stațiilor de impregnare și posibilitățile de sporire a ei

Nevoile sectorului forestier în traverse de c.l.f. impregnate sînt mult mai mari decît capacitatea de producție a instalațiilor existente. Sporirea producției de traverse impregnate pînă la acoperirea acestor nevoi apare posibilă prin introducerea și aplicarea în producție de noi măsuri tehnico-organizatorice la instalațiile existente, prin dezvoltarea actualelor capacități sau prin crearea de unități noi.

1. *Măsuri tehnico-organizatorice.* Analiza atentă a actualelor condiții de lucru duc la concluzia că lipsurile care determină o producție cantitativ și calitativ inferioară posibilităților reale de lucru sînt:

— aprovizionarea discontinuă și insuficientă cu traverse și impregnări, din care cauză întreprinderile sînt obligate să-și întrerupă producția, sau să impregneze traverse verzi, cu rezultate necorespunzătoare din punct de vedere calitativ;

— lipsa totală a unor utilaje de bază (pompa de vid la stația Cărbunești), sau utilaje vechi, uzate, cu randament scazut (pompele de vid și preslune de la Frasin);

— utilaje necorespunzătoare aplicării unui proces tehnologic de impregnare normal (autoclava stației Cărbunești nu suportă decît o presiune de 6 at, în loc de 7-8 at), sau tipuri de vagoane neeconomice (stațiile Pingărași și Cărbunești);

— insuficiența spațiului pentru stivuirea traverselor (stația Cărbunești);

— stivuirea nereglementară a traverselor, în vederea condiționării, înainte de impregnare; la nici una dintre stațiile de impregnare, traversele nu se stivuiesc cu spații de aerisire în stive și între stive;

— lipsa de mijloace de manipulație din interiorul depozitelor;

— mecanizarea incompletă sau necorespunzătoare a manipulării vagonetelor, în vederea încălzirii și descărcării cilindrilor de impregnare (stațiile Pingărași și Cărbunești);

— neexecutarea reparațiilor mijlocii și capitale la termenele planificate nu asigură funcționarea continuă a utilajelor.

La nici una dintre stațiile existente de impregnare nu sînt asigurate condiții de muncă normale.

Prin înălțurarea lipsurilor de mai sus, producția de traverse impregnate de c.f.f. se va putea majora, după cum urmează:

	Producția în prezent mii buc.	Capacita- tea reală mii buc.	Diferență în plus mii buc.	%
Stația Pingărași (Băncuș)	131	248	117	85
Stația Cărbunești	145	212,7	77,7	50
Stația Frasin	225	420	195	86
Total	501	886,7	385,7	75

2. Dezvoltarea instalațiilor existente sau crearea de unități noi. a) Dezvoltarea instalațiilor existente. Clădirile existente de la stațiile de impregnare Frasin și Pingărași permit instalarea în plus a unei linii de impregnare, la fiecare din aceste unități.

În funcție de volumul cazanului de impregnare și al utilajelor de deservire a acestuia,

capacitatea de impregnare se poate majora, cu circa 400 mii bucian, pentru fiecare linie nouă. Realizarea practică ridică numai probleme de proiectare și de dotare cu fonduri.

Toate utilajele respective se produc în țară, cu excepția pompelor de vid, ce ar trebui să fie importate.

b) Crearea de unități noi. Instalațiile de impregnare existente nu mai corespund în prezent din punctul de vedere al amplasării lor, nici în ce privește apropierea de centrele de producție, nici a celor de consum. Crearea de unități noi implică însă fonduri de investiții prea mari.

De aceea, pentru neoperirea consumului se socotește indicată folosirea instalațiilor de impregnare, prin metoda băi calde-reci, instalații care au și fost proiectate de către fostul I.P.R.O.I.L. Capacitatea lor redusă, posibilitatea recuperării și reînălțării cu ușurință a acestor instalații, cum și costul redus al investiției, constituie avantaje în sprijinul unei cit mai largi utilizări a acestor instalații de impregnare.

De asemenea, este necesar ca, în măsura disponibilului de capacități, să se impregneze traverse pentru c.f.f. și la uzinele departamentului C.F.R.

D. Concluzii

În situația de astăzi, impregnarea lemnului, respectiv a traverselor de tag, trebuie extinsă, ca asigurînd economisirea lemnului în cantități apreciabile și reducerea cheltuielilor de întreținere, sau reconstrucție a lucrărilor.

2. Procedul de impregnare prin vid și presiune dă cele mai bune rezultate; de aceea, el trebuie să fie aplicat în continuare și în întreprinderile din sectorul forestier.

3. Prin măsuri tehnico-organizatorice posibile de aplicat imediat, capacitatea instalațiilor existente se poate majora cu 75%. Sporirea în continuare a capacităților de impregnare este posibilă numai prin investiții noi, fie prin dezvoltarea stațiilor existente, fie prin crearea de unități noi.

4. Să se impregneze numai traverse bine uscate și să se respecte cu strictețe rețelele de impregnare. Folosirea de traverse neimpregnate, sau cu o impregnare insuficientă, constituie o risipă inadmisibilă de material și de fonduri.

5. Este necesar să se experimenteze și la noi procedul de impregnare prin băi calde-reci, iar în cazul cînd rezultatele vor fi satisfăcătoare, aplicarea metodei să fie cit mai mult extinsă.

Rețele de poteci în pădure

Din experiența înaintașilor noștri

Ing. Ioan Lungu

Inginerii și tehnicienii silvici care activează pe teren au, printre alte sarcini, și pe aceea de a construi poteci în pădure. În mod firesc, fiecare dintre ei își pune problema realizării acestor construcții — de altfel simple — în condiții cel mai bune, în special, de a face o justă amplasare a traseelor, care până la urmă se transformă într-o rețea ce împinzește întreaga pădure. Problema aceasta, în aparență restrinsă, capătă importanță de îndată ce se referă la acțiuni cuprinzând suprafețe întinse păduroase. Mai mult, dacă ne punem problema de a îndruma construirea potecilor, în întreaga țară, pe baza unui plan și a unei concepții unitare, apare necesitatea de a se da importanța cuvenită unei juste realizări.

Potecile care străbat pădurile ca o rețea de artere fine, constituie mijloace de comunicații în toate direcțiile, servind diferitelor scopuri ale gospodăririi pădurilor. Ele nu formează, de fapt, instalații de transportul lemnului ci servesc — împreună cu acestea — la organizarea și exploatarea forestieră, la paza pădurii și a vânatului etc. Prin urmare, ele contribuie, împreună cu instalațiile de transport, la definitivarea deschiderii pădurii în toate direcțiile.

Literatura de specialitate în materie de poteci este extrem de redusă, dându-se în general, numai unele indicații principiale. În pădurile din nordul Moldovei, noi dispunam însă de întinse rețele de poteci, proiectate și construite de către înaintașii noștri după o concepție avansată, punând în lăută drept model pentru lucrări similare. Prezentarea amănunțită a condițiilor în care au fost realizate aceste poteci în cartea lui I. Opitelal, „Transportul lemnului” [1] ușurează munca de documentare asupra lor, constituind totodată un prețios îndrumător pentru toți cei ce au de rezolvat probleme similare.

Istoric. Construcția potecilor s-a început în jurul anului 1880, fără ca lucrările să aibă un caracter unitar în privința dezvoltării traseelor și a condițiilor de pantă. Din anul 1895, construcția potecilor a fost pusă pe baze noi, creându-se rețele de poteci avansate și ajungându-se în timp la o amenajare completă. Pentru construcție, s-au întocmit planuri de perspectivă și s-au alocat fonduri speciale din fondurile de investiție.

În anul 1910, erau 3 114 km de poteci la o suprafață păduroasă de 227 000 ha, ceea ce

constituie deci circa 14 m/ha de pădure. Pe lângă aceasta, mai existau și circa 6,2 m/ha de drumuri și căi ferate forestiere. Din totalul fondurilor investite în căi de comunicații în păduri în această regiune, 3% s-a investit în poteci. Intemeierilor acestor rețele de poteci este inspectorul silvic Eugen Gutman, care a avut un rol hotărâtor în stabilirea planurilor generale și a urmărit construcția lor pretutindeni.

Planurile se întocmeau de către ocoalele silvice și erau verificate și aprobate de către Direcția Fondului.

Ele se compuneau dintr-o hartă sumară la scara 1 : 25 000 și un deviz, conform formulărilor de mai jos :

Nr. poz.	Denumirea potecii (după văi, denumiri locale, sectoare, etc.)	Lungimea m	Lățimea m	Costul pe m...	Val. totală	Observații despre scopul și importanța potecii, terminalul de executare, condițiile de teren în privința construcțiilor

Aceste planuri pentru poteci formau o anexă a propunerilor de plan anuale de investiții care preluau din ele cantitățile pentru care se alocau fonduri. Trebuie să se rețină faptul că necesitățile au dus la realizarea rețelelor de poteci într-un ritm mult mai viu decât acela propus la planificarea generală.

Se menționează că în principiu nu se urmărea ca aceste poteci să fie transformate în perspectivă eventual în drumuri de scoatere. Totuși, acolo unde se întvedea că ele ar putea avea importanță din punctul de vedere al căilor de transport, se dădea o atenție mai mare proiectării.

Din cele de mai sus, reținem pentru nevoile actuale ale gospodăririi noastre silvice necesitatea, pe de o parte, ca acțiunea construirii de poteci în păduri să fie încadrată în planul investițiilor sub limită, iar pe de altă parte, de a se întocmi de către ocoalele silvice planuri generale sumare și devize generale pentru investiții, pe baza cărora direcțiile silvice să poată duce o acțiune pentru înzestrarea tuturor pădurilor cu rețele de poteci.

Construirea potecilor

Dăm mai jos normele după care s-au proiectat și executat rețele de poteci, întrucât ele sînt perfect valabile și astăzi. De asemenea, dăm

o schiță de ansamblu a unei părți de rețea, din care se poate vedea și corelarea potecilor cu traseele drumurilor și ale căilor ferate forestiere.

a) *Proiectarea planurilor generale, traseul, condițiile de pantă și de aliniament*

1. Fiecare traseu de potecă trebuie să pornească de la un punct de legătură accesibil, fie

el un punct intermediar, fie cel final al unui drum sau al unei căi ferate forestiere.

2. Trebuie să avem în vedere, în primul rând, legătura dintre fundul văilor și culmile respective, printr-o potecă care să meargă de-a lungul versantului. În acest caz, trebuie să luăm în considerare și o legătură corespunzătoare cu valea învecinată. —

3. După aceasta, se construiesc poteci pe coamele munților. Dacă acestea trebuie să urce

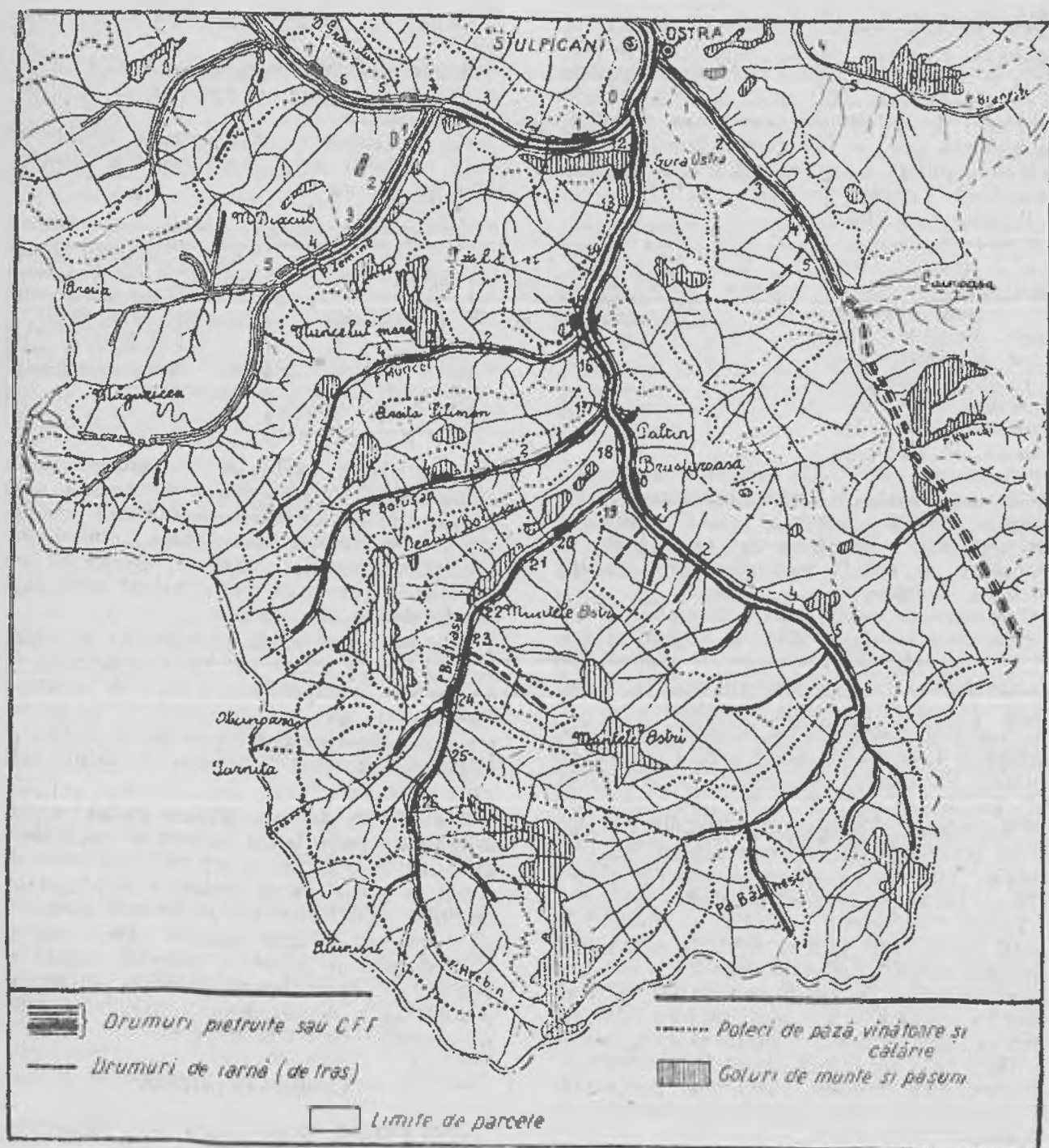


Fig. 1. Schiță de ansamblu a unei rețele de poteci.

la virfuri izolate și nu se pot obține privesți mai importante, se face o potecă mai mult sau mai puțin după curba de nivel, ocolind virful.

4. Pe versanți mai lați, se proiectează poteci care se desfășoară pe curba de nivel aproximativ la jumătatea coastei.

Potecile de la pct. 4 și în anumite împrejurări și cele de la pct. 3, nu numai că servesc pentru circulația pe versantul respectiv, dar ajută și la facerea legăturii pe celălalt versant al dealului sau al muntelui, fără a mai fi nevoie de a coborî pînă în fundul văii.

Prin potecile de la pct. 2 de pe văi, se face legătura între ele și cu celelalte căi de comunicație.

5. La proiectare poate apărea necesitatea ca potecile să atingă puncte importante pentru cultura forestieră și pentru exploatarea pădurilor, cum și locuri pentru hrană vînatului, izvoare de apă etc. În cazul în care acestea nu sînt alinse de traseul principal al potecii, se vor amenaja ramificații speciale de poteci de legătură.

De asemenea, este bine să nu se omită a se face și marcajul corespunzător.

6. La fixarea traseului potecii pe harta generală a rețelei de poteci, trebuie luată în considerare o anumită pantă medie, mai ales pentru potecile de la pct. 2, care se ridică pe versant spre coamă.

Se adoptă pentru acestea următoarele *pante medii*, în raport cu orografia terenului.

a) la versanți înalți, de munte, (cu o diferență de nivel mai mare de 500 m).	12—14% ;
b) la versanți mijlocii (cu o diferență de nivel de circa 200—500 m)	9—11% ;
c) la versanți mici (cu o diferență de nivel sub 200 m)	6—8% ;

Spre deosebire însă de traseele de drumuri forestiere, panta trebuie să se schimbe foarte des la trasarea potecilor pentru a evita eforturile mari la urcare.

Este indicat ca aceste schimbări să varleze în cazurile specificate la punctele a—c, după cum urmează :

- a) între limitele de : 5—18% ;
- b) între limitele de : 4—14% ;
- c) între limitele de : 3—10% .

În orice împrejurare, trebuie evitate contrapantele, ceea ce la amenajarea potecilor se poate realiza foarte ușor. În schimb, putem înțerca fără inconvenient, porțiuni orizontale pînă la cîteva sute de metri lungime.

Nu totdeauna pot fi excluse însă traseele în zig-zag, în care caz, trebuie să le dezvoltăm în serpentine, cît se poate de întinse.

Pentru potecile care se desfășoară pe fundul văilor, este hotărîtoare panta văii, totuși trebuie evitate trecerile inutile peste apă.

7. Traseele de poteci arătate la pct. 4 trebuie amplasate, pe cît posibil, pe curbă de nivel sau aproape de aceasta. În privința potecilor de la pct. 3, trebuie să tindem a obține această urmărire a curbei de nivel, cel puțin la ocolirea virfurilor izolate de munte.

8. Acolo unde există hărți economice cu curbe de nivel, acestea oferă pentru proiectare puncte de sprijin foarte importante, aproape indispensabile și suficient de precise.

Pentru schițarea amplasării potecilor de la pct. 2 (poteci oblice pe versanți), trebuie să ne folosim numai de panta medie indicată la pct. 6, jocul pantel urmînd a fi aplicat numai la trasarea pe teren sau la execuție.

9. Folosirea potecilor și a drumurilor existente se poate face numai în măsura în care ele se pot încadra în ansamblul rețelei proiectate și dacă prin aceasta nu se prejudiciază scopul urmărit.

10. Întrucît trebuie evitate la executare săpăturile mari în pămînt, traseul trebuie să urmărească întocmai culele de teren, din care fapt rezultă — deci — condițiile de amplasare. Este clar că în cazul acesta nu se pot evita unele colituri pronunțate și, cîteodată, la trecerea unei gropi adînci sau a unei muchii ascuțite, chiar unghiuri ascuțite. Acestea nu constituie însă dificultăți la circulația pe poteci.

Din această cauză, potecile pot fi transformate numai rareori în căi de transport. Condițiile de pantă dovedesc și ele aceasta, întrucît diferă de condițiile de pantă necesare drumurilor forestiere. Fac excepție acele poteci care parcurg coaste uniforme și la amenajarea cărora s-a avut în vedere, încă de la început, posibilitatea transformării lor în drumuri.

11. Lățimea potecilor pentru pază este de 0,5 m, iar a acelor pe care se poate circula călare de 0,8—1 m.

b) *Trasarea și pichetarea pe teren a potecilor*

Pentru a asigura executarea corespunzătoare a unei poteci, traseul ei trebuie marcat cu țaruși, astfel încît lucrătorii să poată urma fără dificultate traseul vizibil. Marcarea se poate face prin personalul silvic de pază sau prin personalul tehnic ajutător al ocolului respectiv. Acest personal se formează treptat în acest scop și se instruește asupra principiilor de amenajare de poteci. Mai întîi, se face un instructaj practic și teoretic cu organe speciale pricepute, care apoi se trîmit la ocole sau în anumite raioane, pentru a instrui un număr mare de alte organe. Este însă necesar ca organele ocolului să dea în permanență indicații și să supravegheze trasarea, pichetarea și amenajarea potecilor.

Ca auxiliar pentru trasare, se poate folosi un dendrometru care permite măsurarea pante-

lor, de exemplu dendrometru Bose, sau dendrometrul Blume-Leiss.

c) Executarea lucrurilor

Pentru construcția poteclor, se întrebuintează exclusiv muncitorii din localitate și din satele învecinate. Șeful de echipă trebuie să aibă un anumit grad de inventivitate. El are, de obicei, și sarcina de a amplasa poteca între (ărășii de traseu pe distanțe mai lungi, cu o pantă uniformă, potrivit terenului. El face jalonarea din ochi a punctelor intermediare, care servesc ca reper pentru muncitorii.

Executarea lucrărilor cuprinde înlăturarea doborâturilor, înlăturarea stratului de litiță până la pământ și, după aceea, construirea poteclii prin săpare pe partea din amonte și depozitarea materialului în partea din aval.

Transport de terasamente în lungul poteclii nu se face de loc la potecele de pază și rareori la acelea pe care se circulă călare. Trecurile peste riuri, gropl, jgheaburi mici și locuri mlăștinoase se face prin punți, construite din 2—3 birne, prevăzute la nevoie cu o balustradă.

d) Intreținerea poteclilor

Făcând abstracție de stricăciunile întâmplătoare (alunecări, deplasări, doborâturi de vânt etc.), care trebuie înlăturate de la caz la caz, potecele trebuie curățate aproximativ din trei în trei ani. Aceasta constă, de obicei, în înlă-

turarea buruienilor și a straturilor de frunziș și de cetină, care s-au depus între timp.

Concluzii

Din experiența pe care ne-au lăsat-o înaltașii noștri în materie de înzestrarea pădurilor cu poteci, rezultă că este necesar ca acestea să fie create pe principiul rețelelor și că trebuie preluate în cadrul lucrărilor de investiție, fără însă a se scoate din mîna organelor locale. Este însă necesar a se stabili principii de bază pentru crearea rețelelor și a se proiecta și realiza prin personal în prealabil calificat în acest scop. De asemenea, se impune ca lucrările să fie îndrumate și supravegheate de către personalul superior al unităților exterioare, pentru a se asigura trasarea și executarea unor lucrări de calitate superioară.

Este indicat ca, în lumina necesităților de a extinde în pădurile noastre rețelele de drumuri de scos să se precizeze de la caz la caz, locurile unde potecele destinate a servi pentru circulația călare ar putea deservi și acest scop. Totuși, pentru a păstra economicitatea lucrărilor pentru poteci și scopul urmărit prin ele, este recomandabil a nu se greva micile fonduri puse la dispoziție pentru rețelele de poteci cu lucrări care ar reduce posibilitatea realizării acestora.

Bibliografie

[1] Opletal I., *Das forstliche Transportwesen*, Wien, 1913.

Din experiența privind lucrările geotehnice pentru instalațiile de transport și construcții forestiere

Dr. ing. Grigore Vasilescu
I. S. P. S.

In Statul socialist de astăzi, cînd amploarea lucrărilor de construcții de tot felul a luat un avînt nemai cunoscut pînă acum, cînd pe întreg întinsul patriei noastre se ridică fabrici și uzine, se construiesc drumuri și căi ferate și se fac blocuri muncitorești, nu mai este permis a se executa lucrări în mod haotic și la întîmplare, ci ele trebuie să se facă după un plan bine chibzuit, luîndu-se toate măsurile de garanție ca aceste construcții să fie durabile, economice și îngrijit executate, instalate pe un teren sănătos și rezistent, cu materiale de calitate corespunzătoare etc.

La nivelul tehnicii actuale, folosind din plin experiența, știința și tehnica avansată a inginerilor, tehnicienilor și savanților sovietici, nu se mai poate concepe proiectarea și construirea

instalațiilor de transport forestiere (drumuri, funiculare, c.f.f. etc.) și a construcțiilor anexe (lucrări de artă, clădiri, etc.), care să nu aibă la bază un studiu geotehnic documentat, privitor la terenurile de fundare.

Studierea terenurilor de fundare este precis reglementată prin legile în vigoare și prin standardele de stat.

STAS 1242—53 prevede pentru lucrările de construcții obligativitatea întocmirii studiilor geotehnice, specificînd că numai pentru lucrările de construcții din clasa D (construcții provizorii de importanță redusă, magazii, baracamente, etc.), aceste studii nu sînt necesare.

Același STAS prevede în amănunt elementele ce trebuie avute în vedere la cercetarea terenurilor de fundație pentru construcții civile și

industriale și pentru lucrări de artă la căile de comunicații pe uscat, în funcție de fază de proiectare (memoriu tehnico-economic, SP sau PT), cum și numărul, distanța și adâncimea fundațiilor. Se specifică de asemenea organele care pot întocmi studiul geotehnic, acesta puținându-se face numai de către specialiști (ingineri/constructori, geotehnicieni sau geologi), cărora li se pun la dispoziție planurile și datele necesare ale construcției care ar putea influența fundația (sarcini, caracterul construcției etc.).

STAS 1243—50 stabilește mijloacele de identificare practică și modul de clasificare a materialelor care alcătuiesc terenul de fundație.

În cele ce urmează, vom arăta — prin cazuri concrete — necesitatea studiilor geotehnice și greșelile făcute în cazul când acestea nu s-au executat sau au fost sumar întocmite.

★

Pe traseul c.f.f. Curtea de Argeș — Vilsan — Rul Doamnei, s-a cerut să se studieze în vederea fundării unor ziduri de sprijin, terenurile situate în șeaua Aluniș. Aceasta se află într-o zonă situată pe ecocentru superior al depresivității getice, fiind de tip marnos, cu rare intercalații de gresii moi. Aceste marni sînt în totalitate argilo-nisipoase, neîntîlnindu-se de loc marno-calcare mai dure.

Inclinarea straturilor este de 20°—25°.

Suferind un adînc proces de degradare, la suprafață marnurile sînt acoperite cu un strat de argilă de coastă nisipoasă, gros uneori de peste 5 m. Deducîndu-se, se găsește un strat de marnă alterată, de culoare galben-călenie, de 3—4 m grosime, urmat de stratul de marnă sănătos, de culoare vinăt-cenușie, uscată și tare.

În concluzie, găsim un complex argilos de suprafață, format din argile prăfoase cu intercalații nisipoase și un complex de adîncime format din marnă vinăt-cenușie.

Ape subterane nu se găsesc, în schimb, apele de infiltrație străbat marna alterată, care poate fi antrenată în alunecare, în cazul unor deplasări de teren.

Debleul proiectat al c.f.f. a fost trasat într-o zonă în care formațiile geologice ale ambelor maluri se înclină spre traseu. Prin stricarea echilibrului, s-ar produce alunecări mari, dacă nu ar fi sprijinite.

Zidurile nu pot fi încastrate decît în stratul sănătos de marnă, calculîndu-se dimensiunile și adîncimea fundației în așa fel încît ele să nu alunecă și să nu se rupă.

Pentru determinarea adîncimii de fundare, s-au făcut două foraje pînă la roca mamă (marnă): unul la extremitatea zidului de sprijin și al doilea la mijloc. În studiul geotehnic, s-au interpolat cele două foraje, făcîndu-se un profil pe care s-a determinat limita între stra-

tul de argilă și cel de marnă, fixîndu-se astfel adîncimea de fundare a zidului de sprijin.

La execuție, s-a constatat că nu pretutindeni săpăturile au atins stratul de marnă la cotele specificate în proiect și că, deci, studiul geotehnic nu corespundea realității.

Deplasîndu-se geotehnicianul din nou pe teren și făcîndu-se un număr de foraje de-a lungul terenului unde era proiectat a se construi zidul de sprijin din profilul transversal construit, s-a constatat existența unei inflexiuni a straturilor, de origine tectonică.

Stratul de marnă, după ce urca în pantă lină de la F. 1 spre F. 2, în loc să continue a se înălța, cobora brusc în jos, din care cauză cotele din proiect nu au mai corespuns realității pe porțiunea unde nu se mai făcuseră foraje. Dacă s-ar fi făcut al treilea foraj, s-ar fi constatat imediat această inflexiune a straturilor de natură tectonică și nu ar mai fi fost necesară o a doua deplasare. Prin sesizarea făcută de către constructor, s-au corectat cotele fundației și lucrarea s-a executat în bune condiții.

★

Fabrica P.A.L.—Brăila se construiește pe terenuri loessiene, avînd următoarea stratificație generală:

- a) sol vegetal negru;
- b) loess nisipos galben-căleniu;
- c) loess galben.

Aceste terenuri loessiene sînt păcînluri macroporice de categoria II-a.

În urma forajelor făcute, s-a dat avizul geotehnic, cu următoarele recomandări:

- sistem de fundare: tălpi continue;
- adîncimea de fundare: 2,00—2,50 m în stratul loess nisipos galben-căleniu, stăbî uned, cu măsurare mijlocie;
- presiuni admisibile: 1,5—2 kg/cm², pentru sarcini fundamentale.

Intrucît terenurile sînt macroporice, cu recomandări speciale trebuie respectate prescripțiile STAS 2416—51, privitor la țerirea de apă a terenului de fundație.

Intrucît terenul, în urma observațiilor geomorfologice, părea a fi uniform, forajele s-au redus la strictul necesar, pentru a nu se mări prea mult cheltuielile.

În cursul lucrărilor de săpare a canalului termic, s-a constatat că a apărut o zonă de umplutură, în care structura terenului diferă de rest.

Cercetîndu-se această zonă prin patru foraje de 2", s-a întîlnit teren sănătos la adîncimi de 2,50—4,00 m de la cota radierului canalului. S-a ajuns la concluzia că acest canal de termoficare traversează un vechi șanț de apă-

rare din timpul Turcilor (când Brăila era o cetate — raia turcească), astăzi umplut cu diferite resturi, iar sub umplutură s-a întâlnit o intercalație de nisip cenușiu, umed, afinat. Șanțul avea o lățime de circa 15 m la gură și o adâncime de circa 8 m.

Este neapărata nevoie ca fundația canalului de termoficare să fie așezată pe stratul de loess nisipos galben, uscat, consistent.

S-au luat măsuri de excavarea întregii umpluturi, turnându-se beton de egalizare, numai pe terenul sănătos (loess nisipos-galben).

Din cele de mai sus, se vede că, din cauza sondajelor rare, acest șanț nu a putut fi inițial descoperit și dacă nu se sezisa constructorul, lucrarea ar fi avut grave deficiențe.

★

În cadrul lucrării „drum auto Valea lui Coman“, s-a proiectat un pod de beton în bolta peste râul Dimbovița.

Regiunea în care se construiește drumul este formată din gresii cimentate cu un ciment calcaros, de rezistență medie, de culoare cenușiu-verzuie.

Geologul a recunoscut terenul și, după aspectul său geomorfologic, a fixat culeea stînga pe stînga ce apare la suprafață, iar culeea dreaptă pe stînga ce se presupunea că se găsește la o adâncime de aproximativ — 4,00 m. Întrucît în această zonă terenul era acoperit de un ebulment.

Ulterior, s-a propus ca, culeea dreaptă să ajungă în fundație numai pînă la cota de — 2,00 m. Întrucît terenul prezenta un caracter pronunțat stîncos și nu mai departe decît la 20 m de fundația culeii drepte se ridică o stîncă masivă. Totul făcea impresia unui teren foarte rezistent, cu caracter pronunțat stîncos, așa încît nu s-a mai găsit necesar a se cere întocmirea unui studiu geotehnic.

Cînd s-au început lucrările de execuție pe teren, s-a constatat că, la cota indicată de proiecte, nu s-a ajuns la un strat rezistent, capabil de a susține fundația culeii drepte a podului în boltă.

În urma dispozițiilor primite, constructorul a adîncit groapa de fundație pînă la cota de 5,00 m, fără a da de teren sănătos, iar un pilot de lemn bătut în fundul gropii fundației culeii (la cota — 5,00 m) a pătruns foarte ușor în teren, fără a i se opune vreo rezistență mare.

În aceste condiții s-a cerut ajutorul geotehnicianului ca, studiind problema la teren, să dea o soluție justă. Acesta a executat două foraje, în groapa de fundare existentă, la o distanță de 3 m unul de altul.

Forajele s-au executat de pe o platformă de lemn, construită la gura fundației, situată la cota +3,00 m față de fundul albiei râului Dim-

bovița și la cota +2,00 m față de etaj. Din lișele de sondaj, s-a constatat că de la fundul gropii existente (cota — 5,00 m) și la — 8,00 m de la cota platformei, s-au întâlnit produse de dezagregare ale unei gresii calcaroase cenușiu-verzui, adică un nisip mijlociu, pe alocuri mare, puțin marnos, amestecat cu bucăți de gresie alterată.

La adîncimea de — 8,00 m ambele foraje nu atîns stratul de gresie parțial alterată, dar nu dezagregată. Acest strat de gresie este capabil a purta fundația, fără tasări care să pericliteze bolta podului. Fără a avea o rezistență prea mare, aceasta gresie suportă presiuni de 5—6 kg/cm², cu deformări neglijabile, ceea ce este acceptabil pentru nevoile constructorului.

Explicația faptului că acest strat de gresie este alterat pe o adîncime atît de mare, nu poate fi alta decît aceea că fenomenul de alterare și dezagregare a gresiei s-a petrecut anterior depunerii stratului de terasă a râului Dimbovița, peste stratul de gresie.

Interesant este faptul că în groapa de fundație se constată o alterare mult mai intensă în regiunea colțului dinspre râu și amonte, pe cînd în rest se întînesc bolovani mari.

Un amplasament al podului numai cu 5—6 m în aval ar fi fost o soluție ideală, iar un studiu geotehnic, executat anterior începerii construcției ar fi evitat pierderea de timp, prin întreruperea lucrărilor și surplusul de cheltuieli prin adîncirea fundației culeii de la — 2,00 m la — 8,00 m. Aceasta dovedește din plin necesitatea forajelor și, în general, a studiilor geotehnice, chiar acolo unde observațiile geomorfologice ar indica că terenul poate rezista la orice presiune și ca studiul geotehnic ar fi o cheltuielă de prisos.

★

În sfîrșit, dăm un ultim exemplu care dovedește necesitatea lucrărilor de laborator, care constituie un prețios auxiliar al studiilor geotehnice.

La lucrarea pod mixt Stîlpeni, constructorul a cerut să se aducă nisip dintr-o carieră mai îndepărtată, cel care s-a propus inițial de către proiectant nefiind corespunzător pentru betoane, ca avînd un procent prea mare de argilă. Analizele granulometrice și constatarea procentului de material levigabil au dovedit că acele două nisipuri sînt la fel și că corespund necesităților construcției. În consecință, s-a utilizat tot nisipul inițial, economisindu-se timp și bani.

★

Din aceste exemple trăite, petrecute toate în cursul anului 1957, se desprinde clar necesitatea de a se executa studii geotehnice în toate

cazurile, cu toată atenția și cu respectarea întocmai a legilor și a STAS-urilor în vigoare. Aceste exemple sînt mult mai numeroase, dar ne-am marginit numai la câteva, pentru a nu ne repeta.

Executarea unor lucrări de construcții de amploare, fara a avea la bază executarea unor

studii geotehnice executate în prealabil, ar fi foarte riscantă iar cel care ar dispune aceasta ar da dovadă de ușurință și de superficialitate. Trebuie să se dea toată atenția studiilor geotehnice, care să se execute complet nu parțial, ele fiind cheazăla unor construcții trainice, economice și lefline.

Lemnul de cătina de riu

(*Hippophaë rhamnoides* L., fam. *Elaeagnaceae*)

Prof. dr. ing. N. Ghelmeziu

Capacitatea cătinii de riu*) de a vegeta în bune condiții pe terenurile cele mai aride, provenite din roci foarte diferite, pe depuneri de lorenți, coaste pietroase și stînci, pe nisipuri și pietrișuri de fluri sau pe nisipuri marine, a atras cu deosebită atenția celor preocupați de problema fixării și ameliorării terenurilor cu lorenți sau a nisipurilor zburătoare. În publicațiile noastre silvice [6—11, 15, 16], se arată răspîndirea cătinii de riu pe glob, distribuția sa în țara noastră (mai mult în regiunea deluroasă a Muntenilor și a Moldovei, ajungînd pînă la altitudinea de circa 1100 m și mai puțin pe litoralul Mării Negre), terenurile pe care vegetează (terenuri provenite din marne, argile, fliș, porfir, trahit, calcar, în special pe formații salifere), se subliniază puterea cu care lăstărește și drajoncaza și se recomandă folosirea ei ca specie de tranziție în lucrările de fixarea terenurilor degradate pentru prima împadurire. În prezentarea unor stațiuni de cătina de riu [15, 16], se descrie portul acestei specii, considerată — în general — ca arbust, care însă, în cazul cînd este lăsată să crească în liniște, ajunge la dimensiuni de arbore mic (categoria II); se citează [15] exemplare de 25 cm diametru și aproape 8 m înălțime în Grădina Botanică din München și de 10 cm diametru în Insulele Åland din Marea Baltică. Astfel, la Sinaia-Izvor, se menționează [15] un exemplar înalt de circa 5 m, cu diametrul de bază de 16 cm, cu coronamentul începînd de la 2 m și lățimea de 4 m. În general, se indică înălțimea de 2—3 m și diametrul de 6—7 cm [15, 16].

Despre această specie, afară de utilizările silviculturale menționate, de folosirea pentru garduri vii și pentru ornamentații în parcuri

și grădini, în literatura de specialitate [5, 12, 13] se indică extragerea vitaminei C din fructele coapte și a quercitinei din frunze și lemn, pentru întrebuințarea la colorare în galben și brun. De asemenea, se menționează că lemnul de cătina de riu, fiind semigreu pînă la greu și tare, se bălăucește și se lustruiește bine, putîndu-se utiliza — prin strunjire — pentru executarea de diverse obiecte mici, bastoane, pipe, cum și pentru părți de mașini agricole [13].

În literatura consultată nu se dau indicații asupra vreunei folosiri a lemnului acestei specii la noi. În regiunile cu cătina de riu, am văzut câteva împrejurimi din ramuri uscate, de nepătruns din cauza ghimpilor și destul de durabile. Rareori, la nevoie, lemnul se folosește, cînd este uscat, ca material pentru foc. În unele localități de stepă din ocolul silvic Rîmniciu Sărat, se utilizează și pentru confecționarea de obiecte de uz casnic, din lipsa altul lemn.*)

Numeroasele exemplare de dimensiuni mari, pe care le-am întîlnit pe Valea Prahovei și pe Valea Doltanei, ne-au determinat să examinăm mai îndeaproape proprietățile acestui lemn, spre a vedea dacă i s-ar putea da vreo utilizare mai bună decît cele menționate mai sus, în cazul cînd, în culturile speciale, ce se vor face în scopul corecției terenurilor degradate, se va ajunge la dimensiuni mai mari decît cele din lufișurile frecvente — în general — astăzi.

1. Materialul lemnos studiat

Probele de material folosite pentru examinarea structurii și a proprietăților lemnului au fost luate din 15 exemplare de cătina de riu de pe malul drept al râului Doltana, com. Trăisteni (Ocolul silvic Teșila) și de pe malul drept al râului Prahova, în apropiere de gara Cîmpina. Diametrul la înălțimea pieptului a fost de 6 pînă la 12 cm, iar înălțimea de 5,0—

*) Dintr-o parte cele două denumiri, cătina albă și cătina de riu, (Flora R.P.R., vol. IV, pag. 158), reținem numai ultima. Denumirile principale în alte limbi sînt următoarele: germ — Sanddorn, engl. — sea buckthorn; fr. — argousier, itał — olivella spinosa, ung. — homoktővis, rus — oblopinia krasnovoia.

*) Informație verbală îng. S. Pașcoșchi din ICES.

8,5 m, lungimea trunchiului variind de la 1,20 pînă la 2,6 m. Coronamentul a fost, în toate cazurile, asimetric, cu lățimea — pe diverse direcții — între 1,5 și 3 m. S-au ales numai exemplare cu lemn sănătos, iar din ele s-au tăiat porțiunile cele mai drepte și lipsite de defecte, spre a servi pentru debitarea epruvetelor. Cu ocazia recoltării probelor, s-a observat că unele exemplare groase prezintă în partea de jos rînită a trunchiului putregai roșu sau pestriț. În general, trunchiurile au avut creștere excentrică. De aceea, grosimea cojii, lă-

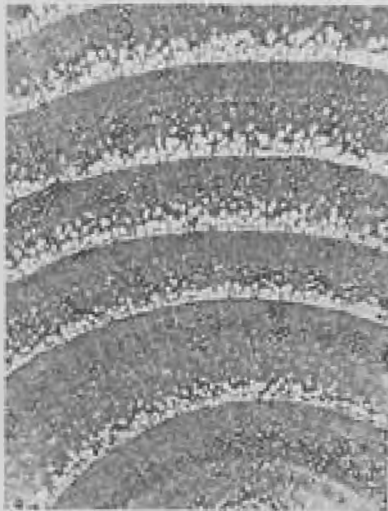


Fig. 1. Structura macroscopică a lemnului de cătină de riș pe secțiunea transversală, văzută cu lupa 10x.

țimea inelelor anuale și proporția de lemn timpuriu și târziu au variat în limite largi, pe diferite direcții.

Grosimea cojii a fost de 2,4—6,8 mm, coaja vie reprezentând 35—57%, în general circa 40%.

Inelele anuale în alburn au avut lățimea medie de 1,5—2,8 mm (frecvent 1,8 mm), iar în duramen de 2,1—3,0 mm (frecvent 2,5 mm). Proporția de lemn târziu a variat în alburn de la 53 la 72%, iar în duramen de la 52 la 67%.

2. Descrierea lemnului

a) *Descrierea macroscopică a lemnului* (fig. 1—2). Lemn cu duramen bine distinct de alburn. Alburn foarte îngust, format din 4—6 inele anuale, de culoare gălbuie, gălbui-verzuie, pînă la portocalie-albicioasă. Duramen brun pînă la brun-ciocolățiu, puternic vărgat, datorită diferenței de culoare dintre lemnul timpuriu și cel târziu. Inelele anuale foarte distincte, cu contur ondulat, neregulat.

Porii sînt așezați inelar, deschiși (fără tile), ovali, rar poligonali. Cei din lemnul timpuriu sînt abia vizibili cu ochiul liber și formează, prin desimea lor, o zonă poroasă lăță, mai deschisă la culoare. În general, porii cei mai mari nu sînt la limita inferioară a inelului

anual, ci aproximativ la mijlocul benzii de lemn timpuriu, zona de lemn timpuriu începînd cu pori mai mici și foarte deși (fig. 1). Printre porii mari se află — dispuși rar — și pori cu deschidere mică și foarte mică. Înspre lemnul târziu, porii sînt mai mici și rari. Porii din lemnul târziu sînt mici, de mărimi variate, vizibili cu lupa, împrăștiași și nu formează desene caracteristice pe secțiunea transversală; unii dintre ei, foarte rari, sînt destul de mari, încît devin distincti cu ochiul liber. Porii dinspre limita exterioară a inelului anual sînt atît de mici, încît abia se disting cu lupa. În unele inele anuale, mai ales în cele late, se observă chiar cu ochiul liber o tendință a porilor din lemnul târziu de așezare în linii fine, albicioase, întrerupte, distanțate prin zone compacte, de culoare închisă. Pe secțiunile longitudinale, vasele se disting ca striățiuni fine în lemnul timpuriu.

Razele medulare, foarte fine, abia se disting cu lupa (mai bine în lemnul târziu). Parenchimul leninos nu se deosebește cu ochiul liber; uneori, în jurul porilor, în lemnul timpuriu, abia se distinge cu lupa. Nu are pete medulare. Lemn cu textură fină, lucios pe secțiunea radială și mat pe secțiunea tangențială, prezintă desene deosebite pe secțiunea tangențială (fig. 2). În secțiuni înclinate sau

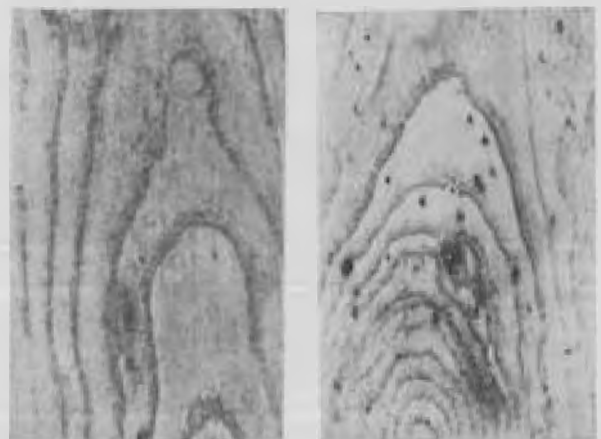


Fig. 2. Desenul lemnului de cătină de riș în secțiuni tangențiale (mărimi naturală).

pe suprafețe rezultate din strunjire, apare un desen mai accentual, datorită zonelor de lemn timpuriu, neregularităților de creștere și nodurilor (ochilor) foarte mici (fig. 2 și 5).

b) *Structura microscopică a lemnului* (fig. 3). Vasele sînt extrem de mici pînă la mijlocii. Diametrul tangențial la vasele mari se ridică pînă la 115 μ (în general 50—60 μ), iar în lemnul târziu scade pînă la 10 μ . Numărul vaselor pe secțiunea transversală este variabil, scăzînd puternic spre limita exterioară a inelelor anuale. În lemnul timpuriu, numărul lor

este de 180—200 pe mm^2 , iar în lemnul târziu de 425—600 pe mm^2 .

Vasele sînt unitare (solitare), foarte rar multiple (olte doua în grupe radiale sau semi-radiale).

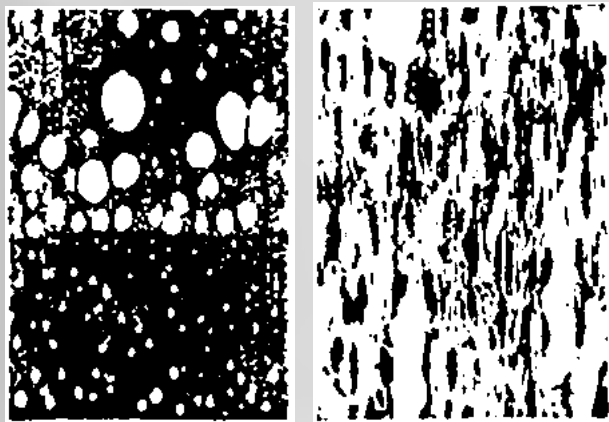


Fig. 3 Structura microscopică a lemnului de câtină de riu, (mărimă 75x):

a — secțiune transversală, b — secțiune tangențială.

Elemente de vase cu pereți subțiri, cu secțiunea transversală în general ovală, foarte rar poligonală, de formă cilindrică, rar cu capetele ascuțite, cu perforații simple. Pereții elementelor de vase au îngroșări spiralate, cu înclinare foarte mică, mai pronunțate la vasele cu deschidere mică. Punctuațiile elementelor de vase sînt areolate, circulare sau ovale, grupate mai mult sau mai puțin scalariform, dese, cu deschiderile interioare — în general — închise (rar extinse), alungite, lentilulare sau liniare (rar sau mai rar oblice), nefuzionate. În porțiunile de contact cu celule de rază medulară, prezintă punctuații simple, mici, grupate.

În lemnul timpuriu, vasele sînt înconjurate de fibrotrahede, traheide și celule de parenchim lemnos longitudinal, rar fuziform. Fibrotrahedele au pereți mai subțiri decît fibrele și lumen mare. Pereții lor nu prezintă îngroșări spiralate, au punctuații areolate circulare, mari, numeroase pe pereții radiali, avînd deschideri interioare extinse, liniare, oblice. Traheidele cu lumenul aproximativ egal cu acel al fibrelor și pereții mai subțiri decît elementele de vase, prezentînd îngroșări spiralate și punctuații areolate mici, circulare sau ovale, cu deschiderile interioare alungite, în general incluse și orizontale, rar oblice și extinse.

Parenchimul lemnos longitudinal foarte puțin dispus paratraheal circumvascular, într-un rînd sau doua de celule, în general incomplete, sau metatraheal difuz. Pereții celulari prezintă punctuații simple, mari, circulare sau ovale, numeroase.

Celulele de parenchim fuziform, foarte rare, au capetele ascuțite și se prezintă, uneori, grupate.

Raze medulare uniseriate și biseriate, foarte rar triseriate, din 1 pînă la 25 de celule (frecvent 5—11) pe înălțime (15—625 μ , frecvent 75—30 μ). În număr de 50—90 pe 5mm în direcție tangențială și de 90—120 pe mm^2 în secțiune tangențială. Celulele de parenchim de rază medulară sînt, în general, alungite, avînd lungimi diferite și înălțimi de 15—25 μ , aproximativ egale în toate rîndurile aceleiași raze medulare, cu pereți destul de subțiri, avînd punctuații simple, în general mici (mai mari cître elementele de vase) și numeroase. În celulele de parenchim se găsește frecvent substanțe de depozitare de culoare brună.

Fibrele au pereții groși, lumen mic și lungime potrivită, formînd masa lemnului târziu. Fibrele din ultimele rînduri de la limita exterioră a inelului anual sînt turtite pe direcție radială (fig. 3, a), ceea ce accentuează conturul inelului. Lungimea fibrelor variază mai frecvent între 1000 și 2250 μ (fig. 4), iar grosimea între 20 și 60 μ , frecvent 20—30 μ , foarte rar pînă la 120 μ (spre exemplu, din 210 fibre, 126 au avut grosimea de 20—30 μ , 80 de 30—60 μ și numai 5 de 60—120 μ).

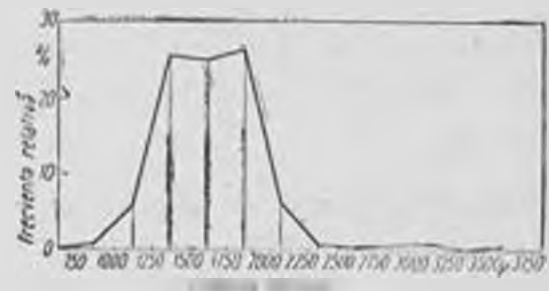


Fig. 4. Frecvența lungimii fibrelor de câtină de riu.

3. Proprietățile fizice ale lemnului de câtină de riu

Determinările efectuate au privit numai greutatea specifică aparentă și contragerea totală a lemnului.

Rezultatele sînt cuprinse în tabela 1, în care pentru comparație, sînt prezentate valorile indicilor respectivi și ale celorva din principalele specii lemnose folosite în industrie.

L. Piccioli [14] indică, pentru lemnul de câtină de riu, $\gamma_0 = 0,592 \text{ g/cm}^3$ și $\gamma_{11} = 0,636 \text{ g/cm}^3$.

Greutatea specifică a lemnului alterat din zona centrală a avut valori mai mici, și anume:

$$\gamma_0 = 0,486 - 0,510 - 0,530 \text{ g/cm}^3;$$

$$\gamma_{15} = 0,530$$

$$\gamma_c = 0,450 - 0,475 - 0,490 \text{ g/cm}^3.$$

Umiditatea de saturație a fibrei, determinată prin păstrarea unor așchii subțiri în atmosferă cu umiditatea relativă a aerului de 100% și

temperatura de 20°C pînă la greutatea constantă, a fost — în medie — de 29,6%.

Din aceste date se observă următoarele:

— lemnul de cătină de riu se încadrează în categoria lemnurilor potrivite de grele ($\gamma_{12} = 0,56 - 0,65 \text{ g/cm}^3$);

— coeficienții de contracție variază în limite destul de largi;

— valorile coeficienților de contracție sînt destul de reduse, deci lemnul are un „joc” mic la variații de umiditate; de asemenea, raportul

— modulul de elasticitate la întindere paralelă cu fibrele;

— rezistența la:

— compresiune paralelă cu fibrele, încovoiere statică,

— forfecare longitudinală paralelă;

— duritate Janka;

— energia absorbită la tăiere dinamică prin așchiere (1 cm²; 0,12 mm grosime);

— uzură pe secțiune transversală, radială și tangențială.

Tabela 1

Proprietățile fizice ale lemnului de cătină de riu în comparație cu ale altor specii lemnoase folosite în industrie

Indicele	Simbol U.M.	Specia lemnoasă:									
		Cătină de riu	Tel	Anin	Pallin de munte	Mes-leacăn	Nuc	Frasin	Fag	Salcin	Carpen
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Greutatea specifică aparentă:	γ_a	0,535 — 0,565 — 0,581	0,49	0,49	0,59	0,61	0,64	0,63	0,68	0,73	0,79
	γ_u	0,590	0,53	0,53	0,63	0,65	0,68	0,62	0,72	0,77	0,83
Coeficientul de contracție totală	γ_c	0,495 — 0,512 — 0,519	—	—	—	—	—	—	—	—	—
longitudinal	α_l	0,16 — 0,30 — 0,49	0,3	0,5	0,5	0,6	0,5	0,2	0,1	0,1	0,5
radial	α_r	2,56 — 3,40 — 4,92	5,5	4,4	3,0	5,3	3,3	5,0	5,8	4,4	6,8
tangențial	α_t	5,15 — 6,10 — 6,88	9,1	7,3	8,0	7,8	6,1	8,0	11,8	6,9	11,5
volumic	α_v	8,60 — 10,50 — 13,40	14,9	12,6	11,5	13,7	9,9	13,2	18,9	11,4	18,8
raportul	$\frac{\alpha_t}{\alpha_l}$	1,76	1,65	1,66	2,66	1,47	1,84	1,60	2,03	1,57	1,69

dintre coeficienții de contracție tangențială și radială are o valoare relativ mică, ceea ce indică o deformare redusă a lemnului la schimbări de umiditate.

4. Proprietățile mecanice ale lemnului de cătină de riu

Din materialul de probă nu s-au putut executa epruvele fără defecte, deci pentru următoarele determinări:



Fig. 5. Diferite obiecte executate prin sîrșunjire din lemn de cătină de riu.

— modulul de elasticitate la compresiune paralelă cu fibrele;

Rezultatele obținute sînt prezentate în tabela 2, comparativ cu valorile medii *) ale indicilor proprietăților mecanice ale lemnului celorlalte specii utilizate industrial.

Din aceste date se constată următoarele:

— elasticitatea lemnului de cătină de riu este destul de redusă, fiind însă superioară lemnului de tei și de anin;

— rezistența la compresiune paralelă cu fibrele, la încovoiere statică și la forfecare longitudinală, cum și duritatea, sînt apropiate de cele ale lemnurilor rezistente și dure (spre exemplu frasinul, nucul și fagul); lemnul de cătină de riu se încadrează în grupa lemnurilor potrivite de tari (Fig — 501 — 650 kg/cm²);

— energia absorbită la tăierea prin așchiere este mai mică decît la lemnul de fag, așa încît prelucrarea lemnului de cătină de riu prin așchiere este mai ușoară;

— lemnul de cătină de riu este rezistent la uzură, astfel încît se șlefulește bine.

5. Proprietățile chimice ale lemnului

Analiza chimică a lemnului de cătină a dat următoarele rezultate (calculate la greutatea lemnului absolut uscat), pe care le prezentăm parțial în comparație cu lemnul de fag:

*) După F. Kollmann, cu excepția celor privind tăierea dinamică și uzura, care sînt reduse după Gb. J. Pand.

Proprietățile mecanice ale lemnului de cătină de riu în comparație cu ale altor specii lemnoase

Tabela 2

Proprietatea	Simbol U. M.	Specia lemnoasă:						
		Cătină de riu	Nuc	Tei	Țarin	Carpen	Frasin	Fag
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Modulul de elasticitate:	kg/cm ²	83.800 — 107.430 — 140.920	—	—	—	—	—	—
la compresiune/cu fibrele:	$E_c $	80.970 — 94.690 — 106.950	—	—	—	—	—	—
la întindere/fibrele:	$E_t $	—	125000	74000	77000	130000	120000	160000
la încovoiere statică	E_{tr}	940 — 1.000 — 1.060	—	—	—	—	—	—
Rezistența la:	kg/cm ²	715 — 720 — 725	—	—	—	—	—	—
compresiune/fibrele	$\sigma_c $	650 ***	580	440	400	660	480	530
încovoiere statică	σ_{is}	1.215 — 1.345 — 1.480	1.190	900	850	1.070	1.020	1.450
forfecare longitudinală								
paralelă:								
radială:	$\tau_s rd$	79 — 100 — 127	—	45	45	85	—	80
tangențială:	$\tau_s tg$	81 — 96 — 120	—	—	—	—	—	—
Duritatea Janka pe secțiunea:	kg/cm ²	520 — 640 — 710	720	330	440	890	760	780
pe secțiunea transversală:	H_{tr}	610	—	—	—	—	—	—
pe secțiunea tangențială:	H_{tg}	490	—	—	—	—	—	—
pe secțiunea radială	H_{rd}	—	—	—	—	—	—	—
Energie absorbită la tăierea dinamică prin aşchieră (1 cm ² , 0,12 mm grosime), pe secțiunea radială	kgm	0,0215	—	—	—	—	—	0,0362 ^{*)} 0,0352 ^{**)}
Uzura pe secțiunea:	$W_t rd$							
transversală	mm	0,28	—	—	—	—	—	—
radială	U_{tr}	0,35	—	—	—	—	—	0,40 ^{*)}
tangențială	U_{tg}	0,21	—	—	—	—	0,35	0,41 ^{**)}

*) Lemn de alburn.

**) Lemn de lăscău negru.

***) L. Plocești [14] indice 515 kg/cm².

- celuloză (d. metoda Kirschner-Hoffer)
- lignină (d. metoda cu acid sulfuric 72%), material inclusiv cenușă
- pentozane (prin precipitare cu floroglucină)
- extract în alcool-benzen 1:1
- cenușă

	Cătină de riu	Fag
— celuloză	48,91 %	67,09 %
— lignină	28,87 %	22,46 %
— pentozane	25,16 %	24,86 %
— extract	1,99 %	—
— cenușă	0,16 %	0,40 %

În ce privește conținutul de cenușă, menționăm — pentru comparație — că duramenul de stejar are 0,16% (alburnul 0,42%), duramenul de pin 0,15%, iar duramenul de larice 0,12%.

Din coajă s-au extras 1,02—1,89% substanțe tanante (raportate la greutatea absolut uscată), iar din lemn 3,2—6,5% (raportat la greutatea lemnului cu 12% umiditate). În comparație cu stejarul, a cărui coajă are 5—9—16% materii tanante, iar lemnul circa 13%, cătina de riu nu are valoare ca material pentru extracția tananților.

Determinările de putere calorică superioară (la materialul absolut uscat) au dat următoarele rezultate:

alburn	5 000 kcal/kg;
duramen sănătos	5 440 kcal/kg;
duramen alterat	4 800 kcal/kg;
coajă	5 720 kcal/kg.

Se vede deci, că atât lemnul cit și coaja de cătină de riu, constituie un combustibil superior (lemnul de carpen are puterea calorică de circa 4 062 kcal/kg, cel de fag 4 187 kcal/kg, iar cel de stejar circa 4 390 kcal/kg).

6. Utilizările lemnului

Din probele de lemn avut la dispoziție, s-au executat prin strunjire diferite obiecte, pe care le prezentăm în fig. 5. Lemnul de cătină s-a prelucrat cu ușurință, obținându-se desene relativ frumoase, s-a șlefuit foarte bine și s-a lustruit destul de ușor. Piese realizate nu s-au deformat și nici nu s-au crăpat sub influența variațiilor curente de umiditate din camerele de locuit.

Structura și proprietățile fizico-mecanice ale lemnului de cătină de riu îndreptățesc utilizarea acestui material pentru executarea de di-

verse obiecte, prelucrându-se — în special — prin strunjire. Duzitatea, rezistențele mecanice și rezistența lui mare la uzura arată că ar putea fi folosit la confecționarea de piese pentru utilaj agricol (mașini și diverse unelte). Dimensiunile catinii de rlu fiind la noi — în general — mici, materialul ce se obține nu poate avea în prezent decât utilizări foarte limitate.

În cazul când, prin culturile ce se fac în scopul fixării și ameliorării terenurilor degradate se va obține un material de dimensiuni mai mari, se va putea trece la o dezvoltare a folosirii lui în industria locală.

Bibliografie

- [1] Demetrescu I., Cătina în loc de răzvar, Revista Padurilor 51 (1942), nr. 3/1, pag. 135
- [2] Demetrescu I., Virtuțile cătinei de rlu, Revista Padurilor 51 (1942), nr. 7/8, pag. 319-320
- [3] Enescu V. și Stegăzala Violeta, Analiza cântății semănelor de cătina albă, Revista Padurilor 66 (1954), nr. 3, pag. 111-117
- [4] Greguss, Pál, Bestimmung der Mitteleuropäischer Laubholzer und Sträucher auf subfamiliärer Grundlage, Budapest, Verlag des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, 1945
- [5] Guimpel, F., Willdenow, C. L. și Gottlob Hayne, Fr., Abbildung der deutschen Holzarten für Forstmänner und Liebhaber der Botanik, vol. II, Berlin, 1820, pag. 258-260
- [6] Haralamb. A., Specii de tranziție în lucrările de fixarea terenurilor degradate, Revista Padurilor 48 (1936), nr. 3, pag. 319-326
- [7] Haralamb. A. și Crețoiu P., Hippophæe rhamnoides pe litoralul românesc al Mării Negre, Revista Padurilor 49 (1937), nr. 3, pag. 293-300
- [8] Haralamb. A., Corecții de terenuri pe Valea Prahovei, Revista Padurilor 50 (1938), nr. 5, pag. 483-491
- [9] Haralamb. A., Clima terenurilor periculoase la Pietroșița și Moroeni (Dimbovița), Revista Padurilor 50 (1938), nr. 12, pag. 1094-1100
- [10] Haralamb. A., Cătina albă, Fotoasele ei, „Satul”, nr. 140/141, 1912
- [11] Haralamb. A., Fotoasele și cultura cătinei albe și roșii, Revista Padurilor 66 (1954), nr. 7, pag. 303-306
- [12] Hegl G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa, vol. II, partea 2-a, München, J. E. Lehmanns Verlag, 1926, pag. 731-741
- [13] Malcska J., Cătina albă, un izvor bogat în vitamina C, Ius Pol-ki, 26 (1952), nr. 1 (ian.), pag. 20-24, Din cadrul selectiv „Silvicultura”, IDT, 1952, nr. 5/6, pag. 53-57
- [14] Piccololi L., Tecnologia del legno, Torino, Unione Tipografica Editrice Torinese, 1919
- [15] Rădulescu A., Pînă la ce altitudine vegetează cătina albă (Hippophæe rhamnoides L.) pe Valea Prahovei? Revista Padurilor 48 (1936), nr. 2, pag. 256-261
- [16] Rădulescu, A., Contribuție la cunoașterea florei lemnoase din bazinul superior al Prahovei, Revista Padurilor 57 (1945), nr. 10/11 (oct-nov.), pag. 225-233

Despre necesitatea restaurării vegetației lemnoase în depresiunea Jijia-Bahlui

Îng. Raul Lefter

În articolul de față, ne propunem a arăta condițiile de dezvoltare și de evoluție istorico-naturală a vegetației lemnoase din depresiunea Jijiei inferioare-Bahlui, cum și necesitatea efectuării lucrărilor de refacere a pădurilor.

Depresiunea Jijiei inferioare și a Bahluiului cuprinde cîmpia Moldovei, limitată la sud de coasta Iașului, la vest de o linie ce trece prin localitățile Tg. Frumos-Colnari-Hirlău, la nord de dealurile Copalău-Cozancea și la est de rlu Prut, de la Ștefănești la Ungheni, acoperind în cea mai mare parte raza ocoului silvic Iași.

Relieful acestei cîmpii deluroase are înălțimile cele mai frecvente în jur de 150 m, fiind puternic fragmentat de văi cu fenomene acute de eroziune.

Tipurile de sol cele mai răsplindite sînt cernoziomurile propriu-zise, care ocupă suprafața

cea mai mare, urmate — ca întindere — de cernoziomurile degradate și de solurile cenușii și brune de pădure, pe culmi și platouri.

Clima acestei cîmpii este caracterizată prin temperaturi medii anuale de 9° și prin precipitații de 512 mm anual (558 mm în nord și 533 mm în sud). Amplitudinile temperaturilor pot ajunge pînă la 76°.

Vînturile dominante sînt cele din nord-vest, care aduc vara averse și iarna mase de aer rece cum și cele din sud-est, care aduc precipitații.

Microclimatul regiunilor mai înalte, care domină pe culmile dealurilor, este sub influența crivățului.

Microclimatele de adăpostire, care cuprind văile și depresiunile, sînt caracterizate prin umezeală mai mare în aer și în sol, prin variații de temperatură nial mici și prin adăpostire împotriva vîntului [2].

Microclimalele culturilor văilor Bahlului și ale afluenților sînt umede și reci iarnă.

Aceste microclimate condiționează existența unui regim de ploii locale, cu periodicitate neregulată și cu insule de stepă mai uscate, neregulat distribuite.

Prof. M. Răvăruț, caracterizînd vegetația și climatul acestei regiuni [1], o împarte, după cum se poate vedea în fig. 1, în două zone: una mai uscată (de stepă), cuprinzînd centrul cu partea de nord și de vest a depresiunii, bazinele superioare ale Bahlului și Milefinului, ca cel mai lipsit de păduri, iar a doua de silvostepă, bine reprezentată, formînd un semicerc aproape continuu, care mărginește stepa spre est și spre nord, înglobînd bazinele inferioare ale Jijiei și Bahlului.



Fig. 1. Harta depresiunii Jijia-Bahlui.

În studii anterioare, Prof. N. Bucur [2] arată că: „după distribuția vegetației spontane, după distribuția solului și după puținele date meteorologice, reiese că, în depresiunea Jijia-Bahlui, domină un climat intermediar între un climat de stepă și un climat de silvostepă, dar mai apropiat de silvostepă”.

Vegetația lemnoasă este presărată neregulat, sub formă de arbori naturali, denumiți „redii” și sub formă de plantații de salcîm pe suprafețe mici, care vechează slab.

Arborelele naturale sînt răspîndite aproape în întregime pe culmile de nivel constant, prelungindu-se în jos pe versanții umbriți.

Speciile care predomină formînd arborelele sînt:

— *Quercus robur* L. f. *tubulosa* Schwz., f. *parvifolia* (Lasch) Schwz.;

— *Quercus robur* L. var. *glabra* Schwz., f. *multilobata* Schwz.;

— *Quercus pedunculiflora* C. Koch, var. *cirescens* C. Koch, var. *seuamosa* Georg. et Mor., cum și o serie întregă de forme de trecere între aceste două specii aflate în pădurile Coarnele Caprei, Focuri, Ciocara, Săuca. În regiunile înalte, este mult răspîndit *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. f. *longifolia* Schwz.

Răspîndirea speciilor pe acest teritoriu este caracteristică:

Pedunculatul este mai mult răspîndit în centrul regiunii, pe înălțimile mici și pe văi, iar spre exterior, către zona păduroasă și pe înălțimi mai mari este răspîndit gorunul.

În locurile cele mai aride, sînt ecotipurile de silvostepă ale pedunculatului cu frunză mică, adaptate la uscăciune.

Ca specii de amestec, se întîlnesc: ulmul de cîmp, paltinul de cîmp, arșarul tătăresc, frasinul comun, mărul și părul. În lunel sînt arborii de esențe moi — plop, salcie, răchită — și exemplare rare de stejar pedunculat, care a fost eliminat datorită unei culturi neraționale.

Aceste arbori de lipit șleau, degradate din cauza exploațiilor în crîng, au o productivitate scăzută, și prezintă următoarele aspecte:

— Îmbătrînirea cioarelor, ce produc lăstari de dimensiuni foarte mici și rău conformați;

— starea arborilor poienite și cu consistență redusă (0,5—0,7);

— practicarea încă a pășunatului.

Drept consecință a acestei stări și datorită influenței reliefului, arborelele arată o tendință de evoluție în două sensuri: cele de pe expozițiile sudice și de pe platouri sînt aproape în întregime constituite din lăstari de stejar și uneori de gorun, cu rare exemplare din speciile de amestec, iar în cele de pe expozițiile nordice și umbrite procentul de stejar este redus (0,1—0,2) sau lipsește cu totul, predominînd ulmul, paltinul și jugastrul, care s-au putut regenera mai ușor pe cale naturală, coplesind stejarul. Aceasta dovedește că se pot crea arborelele amestecate, de productivitate ridicată și că slăbirea favorizează regenerarea naturală a speciilor forestiere, atunci cînd conducerea lor se face atent.

Arborelele provenite din lăstari au o productivitate scăzută (cl. a IV-a și cl. V-a), iar cele provenite din sămînță ating rareori cl. a II-a.

Cele mai vechi documente istorice, care se referă la această regiune [3] datează din jurul anului 1400 și după acesta. Ele pomenesc de existența unor „dumbrăvi” și de „pădurea cea mare de pe valea Miletinului”, tocmai în regiunea cea mai aridă și lipsită astăzi de păduri.

Acum, resturile pădurilor mai întinse de odinioară sînt, în majoritatea cazurilor, situate în punctele cele mai înalte. Pe dealurile cu înălțimi mai mici, defrișările s-au produs total. Acest lucru s-au dovedit acum și prin studiile

pedologice întreprinse, care arată că limita de trecere de la sistemul cernoziom+cernoziom degradat la sistemul sol de pădure+soluri podzolite din zona păduroasă este separabilă, dar nu coincide cu limita de separație a zonelor de vegetație. În sensul că sistemul podzolorilor înaintază spre stepă, depășind limita inferioară climatică a zonei de pădure” [2], ceea ce dovedește că dispariția vegetației lemnoase s-a produs destul de recent.

Odată cu aceasta, a dispărut și scutul protector, care oprea eroziunea solului, astfel încât astăzi există un proces intens de degradare a versanților despădușiți.

Productivitatea actuală a pădurilor este mult sub cea normală a stațiunii, din cauza degradărilor.

Este necesar să se efectueze lucrări de refacere a pădurilor din cuprinsul acestei regiuni, fundamentate pe un studiu științific și pe găsierea de metode specifice.

Lucrările de refacere trebuie să se efectueze după următoarele principii:

— Ca specie de bază trebuie considerat stejarul, cu ecotipurile locale adaptate; transferurile de semințe și de material de împădurit necesită o atenție deosebită din cauza condi-

țiilor specifice, care se deosebesc de cele ale regiunilor învecinate. Există clase de vîrstă tinere provenite din crîng, neajunse la posibilitatea unei fructificații normale, care nu pot satisface anual cantitățile necesare de ghindă.

— Stabilirea formulelor de împădurire pentru terenurile forestiere degradate.

— Crearea unei pepiniere mari în centrul acestei regiuni, la Focuri sau la Coarnele Caprei.

— Efectuarea unui studiu complex al regiunii, în vederea stabilirii necesarului de suprafață destinată plantațiilor forestiere.

Bibliografie

- [1] Răvăruț M., *Flora și vegetația Jud. Iași*, Iași, 1940
- [2] Bucur N., *Caracterizarea elementară a complexului pedologic din depresiunea Jița-Bahlui*, Studii, Academia R.P.R., Filiala Iași, 1953
- [3] * * *, *Geografia fizică a R.P.R.*, București, 1965
- [4] Costăchescu M., *Documente Moldovenești înaintea de Ștefan cel Mare*, Vol. 1, pag. 170 și Vol. II, pag. 145.
- [5] Enculescu P., *Zonele de vegetație lemnoasă din România*, Buc., 1924.
- [6] * * *, *Amenajamentul M.U.F.G. Ungheni-Bivolari*.

Garduri vii sau liziere artificiale ?

În: Gh. Bădescu

Este îndeobște cunoscut că pasunatul cauzează mari stricăciuni, în special în plantațiile tinere din pădurile și terenurile erodate, care se găsesc în vecinătatea satelor sau a izlazurilor comunale. De asemenea, știm că împrejuririle se fac cu oarecare greutate, pentru că nu putem avea totdeauna cantități suficiente de sîrma ghimpată și ca întreținerea împrejuririlor, pe lungimi de multe zeci de kilometri pentru fiecare ocol, stinghereste activitatea unităților noastre. Pentru aceasta, s-a insistat mereu asupra unor măsuri menite a spori eficiența împrejuririlor și a le reduce prețul de cost. Mijlocul cel mai indicat pentru acest scop este folosirea gardurilor vii, dar nu toate unitățile noastre urmăresc cu atenție acest lucru important pentru rezultatul muncii noastre.

A planta câteva rînduri de glădiță sau de saieim în jurul unei plantații și a le lăsa apoi în voia soartei, nu înseamnă un gard viu. Puietii de glădiță sau de saieim nelunși la timp se dezvolta, se răresc, ajung arbori de mărimea 1-1 și nu mai corespund scopului urmărit. De altfel, trebuie spus, că nici tunderea

acestor garduri nu este o treaba potrivită pentru cadrul natural, care formează sectorul nostru de activitate și vom arăta de ce.

Aceste garduri vii, în sectorul nostru, trebuie să devină mai degrabă perdele de protecție, liziere înguste și de nepătruns, alcătuite, după formule care să țină seamă de caracterele dendrologice ale speciilor și de exigențele lor pentru lumină, umezală și adăpost. Speciile indicate în unele proiecte de ameliorare și corectare a terenurilor la capitolul împrejuriri, cum și distanța de 20 cm folosită între puietii pe rînd și între rînduri, nu sînt cele mai potrivite.

Formulele pe care le considerăm dintre cele mai corespunzătoare scopurilor arătate sînt acelea în care liziera protectoare propusă ar fi compusă din speciile: păducel, măceș, porumbac, paliur și maclura. Avînd în vedere o bună organizare a acestor liziere și grija ce trebuie să păstrăm pentru hrana vînatului din pădurile noastre, vom folosi în aceste formule și speciile pomacee ca parul și mărul, cum și unele simbuțoase, ca prunul, zarzărul și coroduşul.

Distanța cea mai potrivită între puiți și între rânduri este aceea de 50 cm cu așezare în scăzământ (quinconce) a diferitelor rânduri succesive. Este practic ca rândurile de puiți să fie alcătuite dintr-o singură specie, pentru ca lucrătorii să nu facă amestecuri greșite. Rândurile de puiți vor trebui să alterneze unul după altul, potrivit exigențelor speciilor și apărării pe care acestea o pot oferi plantațiilor din interior.

Cele mai bune liziere, în acest caz, sînt acelea alcătuite din patru rânduri, speciile componente avînd — de la interior spre exterior — succesiunea următoare: măr, păducel, măceș, porumbar, sau păr, păducel, măceș, porumbar, sau: păr, păducel, măclură, porumbar.

S-au arătat mai sus motivele pentru care glădița și salcîmul sînt mai puțin recomandate. De altfel, una dintre cauzele nefolosirii salcîmului constă în faptul că, în cazul cînd perimetrele de ameliorare se învecinează cu terenuri arabile, această specie — prin drajonarea ei bogată — invadează terenurile arabile din exterior, perturbînd astfel culturile agricole.

În Dobrogea de sud și în alte părți cu veri calde și ierni nu prea geroase, se poate folosi cu succes și păliurul, căruia îi convine arșița verii, dar care nu poate suporta gerul mare din timpul iernii.

În specificul nostru este necesar ca aceste liziere, create artificial, să fie protejate în primii ani de dezvoltare prin garduri. Astfel, este recomandabil ca plantarea acestor specii să se facă în interior, la 50—80 cm distanță de la gardul construit din sîrmă ghimpată sau din lanțeți. Cu cît rândurile de sîrmă ghimpată sau lanțeții folosiți sînt mai rari, cu atît aceeași distanță va fi mai mare, astfel încît vitele

din vecinătate care-și vîră capul printre rândurile de sîrmă sau lanțeți să nu poată pășuna puiții plantați.

Pentru ca speciile folosite, mai ales cele pomacee, să nu fie roase de iepuri în timpul iernii, este foarte indicat ca pe partea exterioară a lizierei să se semene drobușor (*Spartium scoparium*), care, menținîndu-se verde tot timpul anului, constituie pentru iepuri o hrană preferată, speciile plantate scăpînd astfel nealinate.

Prin praștile repetate în primii ani după plantare, aceste liziere se dezvoltă bine și se închid după 3—4 ani, cînd coronamentele speciilor care le compun se interpenetrează. La 5—6 ani, speciile au tulpini puternic lemnificate și constituie un obstacol greu de străbătut, fiind astfel de pășunat arboretele din interior. Desigur lor constituie un bun refugiu și adăpost pentru numeroasele păsărele care cuibăresc aici și care, prin combatere biologică, asigură — cu bune rezultate — protecția arboretelor împotriva dăunătorilor defoliatori.

Gardurile de sîrmă ghimpată, care au protejat aceste liziere în primii ani, se pot demonta, re folosindu-se în același sistem pe alte porțiuni din perimetrele pădurilor și ale bazinelor noastre forestale.

Spre deosebire de gardurile vii, aceste liziere nu se tund, deci după închiderea lor nu mai reclamă nici o întreținere. Prin dezvoltare, ele se integrează în mod armonios în linia naturală, plăcută la vedere, a arboretelor pe care le mărginesc fără să apară ca un element străin și artificial.

Potrivit recomandărilor de mai sus, pe care le considerăm utile, aceste liziere sînt ușor de organizat, corespunzînd în mod optim tuturor intereselor, atît celor tehnico-economice, cît și celor estetice.

Necesitatea unei clasificări a lucrărilor de prevenire a eroziunii, de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților, în scopul proiectării acestor lucrări

Ing. Al. Mecotă și Ing. Al. M. Apostol

În ultimii ani, lucrările de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților au luat o dezvoltare mare în țara noastră, datorită — pe de o parte — importanței ce se atribuie lucrărilor de acest gen, în legătura atât cu prevenirea și combaterea eroziunii, cât și cu înlăturarea prejudiciilor pe care torenții le provoacă diferitelor obiective, iar pe de altă parte, elanului și conștiințozității cu care Inginerii, tehnicienii și muncitorii lucrează în acest sector de activitate.

Preocupați de ridicarea continuă a calității lucrărilor, inginerii și tehnicienii din centrala Ministerului, cum și cei din I.C.E.S., I.S.P.S., I.C.M.S.E., I.C.T.A.T.D. și cei din unitățile silvice din exterior, și-au dat din plin contribuția, elaborând numeroase studii, planuri și propuneri, care au înlesnit în mare măsură o organizare științifică a lucrărilor. Dintre aceste elaborate, trebuie să reținem Planul de perspectivă pe zece ani pentru prevenirea, combaterea eroziunii solului, corectarea torenților și punerea în valoare a terenurilor neproductive din R.P.R. (elaborat împreună cu specialiștii agronomi); Indrumatorul tehnic în silvicultură; Instrucțiunile pentru proiectarea lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților; Secțiunea IX, pct. VIII din Manualul Inginerului Forestier, vol. 83; Lucrări în cadrul C.A.E.R. (Comisia internațională pentru ajutor economic reciproc).

Tot aici trebuie amintite lucrările I.C.E.S., cum și numeroasele articole publicate în „Revista Pădurilor”. De asemenea, o contribuție la ridicarea calității lucrărilor poate fi socotită și participarea în anul 1956 a delegațiilor de specialitate din țara noastră la cea de-a III-a Sesiune a Grupului de lucru pentru corectarea torenților și lupta împotriva avalanșelor, din F.A.O., ce a avut loc în Jugoslavia.

Prin aceste lucrări, o serie de probleme teoretice de principiu, de calcul și de aplicare practică — care până acum ceva timp nu aveau la bază decât așa-zisa „experiență personală” sau „rutină” — și-au găsit rezolvarea, datorită spiritului creator al inginerilor și tehnicienilor ce lucrează în acest sector. Mai sînt însă destul de multe probleme, ale căror metode de rezolvare sînt încă discutabile, unele probleme care încă nu sînt rezolvate științific, cum și alte probleme, a căror rezolvare principială ar putea fi îmbunătățită.

Dintre aceste probleme, ne propunem a lua în discuție una, care ni se pare mai importantă și care a fost cauza unor dezbateri din

anii trecuți. Este vorba de clasificarea lucrărilor de prevenire a eroziunii, de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților, în vederea proiectării acestor lucrări.

1. Necesitatea unei clasificări a lucrărilor

La prima vedere, s-ar părea că această problemă este destul de simplă și, ca atare, nici n-ar mai trebui tratată. Totuși, pentru a ilustra mai bine lucrurile, considerăm nimerit a reaminti unele fapte și procedee, astăzi în uz, în legătură cu subiectul tratat.

Se știe că ultimii trei ani au fost mai abundenți în ploi decât cei dinaintea lor și că, în unele regiuni ale țării, s-au semnalat ploi torențiale de intensitate și durată neobișnuită, repetate la intervale scurte. Cităm spre exemplu:

— Cazul ploilor torențiale din Valea Dunării, Cazane-Orșova, căzute în noaptea de 9—10 oct. 1955, în urma unei ruperi de nori pe culmea munților Almaș, cu care ocazie au fost înregistrate distrugerii foarte mari: linia de cale ferată, șoseaua Orșova-Baziaș, case de locuit și terenuri de cultură au fost inundate, împotmolite și avariate la această viitură excepțională; tot atunci, unele lucrări de corectare a torenților din perimetrul de ameliorare Ogradena au fost distruse total sau parțial, fiind imposibilă repararea lor (pe V. Costaneț, V. Sătului, V. Sodorol: canale de evacuarea apelor rupte și împotmolite; țaraje și radiere rupte sau decastrate; plantații distruse în întregime etc.); [1]

— Cazul ploilor torențiale din bazinul Ialomiței, în perimetrul Moroeni-Rușețul, din 1 august 1956, cînd deversorul barajului Nr. 1 și ale altor cinci baraje au fost depășite de ape, viitura provocînd afuieri la canalul din zidarie de piatră cu mortar de ciment, ce era în execuție la acea dată; [2]

— Cazul ploilor torențiale din bazinul hidrografic al Argeșului, din anul 1955, cînd au avut loc inundații, împotmoliri și distrugerii ale terasamentelor căii ferate și ale drumului național și întreruperi frecvente de circulație, care au ajuns pînă la 32 de ore în luna ianuarie 1955 în sectorul Ocolș-Lunca Argeșului. S-au cheltuit numai pentru deschiderea circulației 850 000 lei la calea ferată și 500 000 lei la drumuri, poduri, etc.; [2]

Astfel de pagube au avut loc și în alte regiuni ale țării, în timpul ploilor torențiale căzute în acești ani.

Ce s-a întâmplat în timpul acestor ploi torențiale în perimetrul de ameliorare în care s-au executat lucrări?

Marea majoritate a lucrărilor au trecut cu succes prin încercările despre care am amintit mai sus.

O altă parte din lucrări au suferit deteriorări atât în corpul lor, cât și în imediata lor apropiere, ceea ce le-a expus unor pericole viitoare, făcând necesare intervenții urgente cu reparații și alte lucrări de completare.

O altă parte din lucrări, puține la număr, nu au rezistat acestor vânturi neobișnuite, fiind distruse parțial sau în cea mai mare parte, astfel încât nu mai pot fi reparate și trebuie înlocuite de urgență cu alte lucrări.

Comisii de specialiști din toate sectoarele care se ocupă cu astfel de lucrări au analizat pe teren împrejurările în care au avut loc manifestările torențiale și efectele lor — în comparație cu ipotezele inițiale ce au stat la baza proiectării și executării lucrărilor — și au tras concluzii interesante. *Aproape în toate cazurile, s-a constatat că atât debitul lichid, cât și cel solid, au fost mai mari decât cele calculate cu formulele vechi, din Legea A.T.D. și din Indrumătorul tehnic în silvicultură, din care cauza apei au depășit deversorii barajelor și secțiunile canalelor de evacuarea apelor, provocând așuieri sau distrugeri însemnate lucrărilor și pagube destul de mari.* De aici, au rezultat discuții foarte aprinse și de lungă durată, care — de multe ori — s-au soldat cu unele hotărâri pripite și chiar sancționări ale proiectanților și verificatorilor, socotindu-se vinovați inginerii și nu metodele de calcul.

Este cunoscut că, pînă în prezent, nu s-a reușit a se determina și măsura cu suficientă precizie regimul ploilor torențiale și comportarea diferitelor bazine hidrografice în fața acestor fenomene. Prețiosul material existent al Institutului Meteorologic Central trebuie întregit cu numeroase alte observații în legătură atât cu ploile torențiale, ca fenomene meteorologice, cât și cu efectul acestor ploi asupra diferitelor obiective. Acest lucru se poate realiza prin lărgirea actualii rețele a stațiilor meteorologice și printr-o colaborare mai strînsă, în acest scop, între meteorologi și cei ce se ocupă cu problemele de corectarea torenților și ameliorarea terenurilor degradate.

În cazul nostru, care este debitul care se ia în considerare pentru calculul și verificarea lucrărilor?

Apariția unei ploi torențiale de intensitate mare este un fenomen rar, cu atât mai rar cu cât ploaia este mai puternică. Se poate vorbi, deci, de ploi ce se întimplă, în mediu, o dată la 10—20—30 de ani, un veac sau mai rar. Apare, deci, necesară introducerea noțiunii de *frecvență a ploii torențiale*. Din acest punct de

vedere, ploile pot fi clasificate, după frecvența lor, în 1/1, 1/5, 1/10, 1/50, 1/100, 1/500, 1/1000 etc.

Acestor ploi le corespund, evident, și debite maxime deosebite, în funcție de frecvența lor. În hidrologie se vorbește despre debite de diferite frecvențe sau asigurări (probabilități de depășire, v. STAS 4038-53).

La baza dimensionării lucrărilor hidrotehnice de corectarea torenților stînd valoarea debitului maxim, se înțelege că este absolut necesară precizarea categoriei acestui debit, după frecvența sa.

Problema aceasta prezintă o deosebită importanță, deoarece ea condiționează direct numărul și dimensiunile lucrărilor cu corespundentul lor: valoarea. Cu cât debitul luat în calcul este de o frecvență mai mică (ploaie torențială rară), cu atât trebuie făcute lucrări mai multe, mai mari și mai rezistente, deci mai scumpe. Dimpotrivă, dacă lucrările se dimensionează pentru un debit de o frecvență mai mare, ele vor fi mai puține, mai mici și mai puțin rezistente și, deci, valoarea lor totală scade. Deoarece alegerea frecvenței debitului are o consecință economică deosebită, nu întotdeauna este indicat a se lua în calcul un debit cu totul extraordinar (coeficient de siguranță prea mare), din punct de vedere economic fiind mai indicat a se lua un debit de avalul mai mic, cu tot riscul unor eventuale avarii ușoare, ce s-ar produce însă foarte rar și ușor de remediat.

De aici rezultă necesitatea clasificării obiectivelor după importanța lor. Cu cât un obiectiv este mai important, cu cât o eventuală avariere sau distrugere a acestuia ar duce la consecințe mai grave pentru economia națională, cu atât trebuie luată o mai mare siguranță în calcul. Dimpotrivă, pentru obiective de mai mică importanță, la care o avariere sau chiar distrugere nu ar cauza prejudicii prea mari, este mai indicat să nu se risipească fondurile construind lucrări prea multe și prea puternice. În stare să facă față la viături ce s-ar întimpla foarte rar (1/500, 1/1000 etc.).

2. Criterii pentru clasificarea lucrărilor

În privința clasificării lucrărilor, au existat preocupări încă de mult. Numeroase clasificări, în funcție de diferite criterii, sînt prezente în cursurile și tratatele de specialitate, în limba română și în alte limbi străine. În aceste clasificări, se urmărea însă o sistematizare a lucrărilor, în vederea prezentării lor în cursuri, conferințe, etc. Nuntial în normele sovietice și în STAS 4273-54 s-au făcut clasificări după necesitățile de proiectare. Aceste clasificări se referă însă numai la lucrările hidrotehnice, fără o detaliere și pentru lucrările de corectarea torenților.

Față de cele de mai sus și ținând seamă de criteriile de clasificare a lucrărilor hidrotehnice, precizate în STAS 4273-54, s-a elaborat și pen-



Fig. 1. Viaductul peste torențul Valea lui Bogdan, pe drumul național București—Predeal apărat prin puternice baraje de efectele vălurilor torențiale.

tru sectorul torenți o clasificare de lucrări, în scopul proiectării, care a stat — de altfel — la baza unui standard de stat, elaborat în acest scop.

2.1. Clasificarea lucrărilor

Pentru clasificarea lucrărilor, s-au luat în considerare trei criterii, pe care le-am socotit principale și în funcție de care au rezultat, în final, cinci clase de importanță a lucrărilor. Aceste trei criterii sînt:

a) importanța obiectivului, pentru funcționarea cărui sînt necesare lucrările respective de corectare a torenților, stabilită conform tabelii 1.

b) importanța funcțiunii pe care o are lucrarea respectivă, în ansamblul de lucrări de corectare și de ameliorare din care face parte, stabilită conform tabelii 2.

c) durata de funcționare a lucrării respective, stabilită conform tabelii 3.

În funcție de aceste trei criterii, rezultă clasele de importanță ale lucrărilor, conform tabelii 4.

În cazul unor obiective multiple și de diferite categorii, determinarea clasei de importanță se face după categoria cea mai importantă. De asemenea, se va ține seama ca, în calculul debitelor, clasa de importanță I-a, corespunzătoare unei frecvențe a ploii torențiale 1/1 000 de ani, să se ia numai în mod excepțional și foarte bine justificat. Încadrarea într-o clasă superioară sau coborîrea se va face similar prevederilor indicate în STAS 4273-54, pct. 6 și 7.

Categoria obiectivului	Caracteristicile obiectivului
1	<p>— Poduri și viaducte principale de cale ferată, drumuri de interes republican, combinate industriale, fabrici, uzine, instalații hidroenergetice de categoria 1 și 2 (STAS 4273-54, pentru 20 000 kw), linii principale de înaltă tensiune, conducte de petrol sau gaze etc., periclitare direct de acțiunea torenților sau de degradarea terenurilor.</p> <p>— Canale de irigație de importanță republicană.</p> <p>— Orașe și stațiuni balneo-climaterice de importanță republicană și regională.</p> <p>— Monumente ale naturii, monumente istorice și alte construcții de interes republican.</p> <p>— Terenuri în suprafață de peste 500 ha, în cazul cînd sînt periclitare direct de o distrugere rapidă și totală, sau chiar sînt în această stare, cum și în cazul cînd producția lor este amenințată direct și total cu distrugerea prin: inundații, împotmoliri etc.</p> <p>— Terenuri în suprafață de peste 5 000 ha, în cazul în care sînt periclitare cu distrugerii parțiale, cu micșorarea însemnată a productivității lor, sau sînt chiar în această stare.</p>
2	<p>— Poduri și viaducte de cale ferată, drumuri de interes regional, mici fabrici și uzine, instalații hidroenergetice de categoria 3, linii de înaltă tensiune, conducte de petrol și gaze, altele decît cele din categoria de obiective 1, periclitare direct de acțiunea torenților sau de degradarea terenurilor.</p> <p>— Canale de irigație de importanță regională.</p> <p>— Așezări omenești de orice natură</p> <p>— Terenuri în suprafață de 50—500 ha, în cazul în care sînt periclitare direct de o distrugere rapidă și totală, sau sînt în această stare, cum și în cazul cînd producția lor este amenințată direct și total.</p> <p>— Terenuri în suprafață de 500—5 000 ha, în cazul în care sînt periclitare cu distrugerii parțiale, cu micșorarea însemnată a productivității lor, sau se și află în această stare.</p>
3	<p>— Drumuri raionale și comunale, construcții izolate, instalații hidroenergetice de categoria 4 și 5 (sub 1 000 kw după STAT 4273-54), drumuri de exploatare etc.</p> <p>— Terenuri sub 50 ha, în cazul în care sînt periclitare direct de o distrugere rapidă și totală, sau sînt chiar în această stare, cum și în cazul cînd producția lor este amenințată direct și total cu distrugerea prin inundații, împotmoliri etc.</p> <p>— Terenuri sub 500 ha suprafață, în cazul în care sînt periclitare cu distrugerii parțiale, cu micșorarea însemnată a productivității lor, sau se și află în această stare.</p>

Notă: Enumerările de mai sus nu sînt limitative.

Tabela 2

Categoria de lucrări	Importanța funcțiunii
A. Principale	lucrări ce constituie o parte esențială a ansamblului din care fac parte și care, în cazul reparației (înlocuirii) lor, ar provoca încetarea completă, sau în cea mai mare parte a funcționării ansamblului, punând în pericol direct obiectivul principal.
B. Secundare	lucrări care, în cazul reparației (înlocuirii) lor, nu ar provoca o încetare sau o înlesnire considerabilă a funcționării ansamblului din care fac parte, ci numai o reducere a acestei funcționări, care nu pune în pericol direct obiectivul principal.
C. Auxiliare	lucrări necesare în timpul execuției sau al reparației lucrărilor principale sau secundare.

Notă: Stabilirea categoriei de importanță a funcțiunii lucrării în: principale, secundare, auxiliare, se face analizând fiecare lucrare în parte, la piază mare (baraje, canale etc.), sau în localitatea lor, în cazul plantărilor, al lucrărilor mici de consolidare etc.

Tabela 3

Categoria de lucrări	Durata
a) Lucrări de durată mare	Peste cinci ani
b) Lucrări de durată mică	Sub cinci ani
c) Lucrări periodice	Se repetă anual sau în cursul anului și nu

Tabela 4

Categorii după importanța funcțiunii	Categoriile după durată	Categoriile de importanță a obiectivului		
		I	2	3
A. Principale	a) durată mare	I - II	III	IV
	b) durată mică	III	IV	V
	c) periodice	IV	IV	V
B. Secundare	a) durată mare	III	IV	IV
	b) durată mică	IV	IV	V
	c) periodice	V	V	V
c) Auxiliare		V	V	V

2.2. Precizări pentru calculul lucrărilor

Oricare ar fi procedeele de calcul ale lucrărilor, se vor respecta pentru început prescripțiile STAS 4068-53, pct. 2.4, și anume:

a) În calculul lucrărilor se vor lua probabilitățile de depășire ale debitelor maxime ($p\%$), în raport cu clasificarea de mal sus și cu condițiile de exploatare din tabela 5.

Tabela 5

Clasele de importanță a lucrărilor	Condiții normale de exploatare	p și condiții excepționale de exploatare
I	0,1	0,01
II	1	0,1
III	2	0,5
IV	5	1
V	10	3

b) Calculul dimensiunilor se va face în ipoteza condițiilor normale de exploatare, adică în cazul trecerii debitului maxim, cu probabilitatea de depășire indicată în tabela 5, coloana „Condiții de exploatare”.

c) În calcul, se va admite că golurile de fund (cel puțin unul) din vanele evacuatoare sînt blocați. S-ar mai putea adăuga: plantații executate în primii cinci ani de vegetație per-



Fig. 2. Calea ferată și drumul național Pitești—Cimpulung-Muscel, apărute în zona de interceptie cu foresta din perimetrul de amenajare Băsculești—Mănăești, prin reglementarea scurgerilor cu ajutorul canalelor de evacuare a apelor.

truicioase și în primul zece ani pentru răsinoase, adică înainte de a forma masivul. În condiții de exploatare excepționale, se va admite că toate evacuatoarele funcționează normal și s-ar mai putea adăuga că plantațiile executate au atins starea de masiv.

d) Verificarea dimensiunilor lucrărilor se va face, în ipoteza condițiilor excepționale de exploatare, luîndu-se în considerare debitul maxim, cu probabilitatea de depășire din tabela 5, admițîndu-se:

— depășirea nivelurilor de retenție la exploatarea normală (reducerea rezervei de înălțare a coronamentului peste nivelurile retenției normale) la care s-ar mai putea adăuga deversarea apei peste arpile lucrării, fără a ajunge la încastrarea ei;

— reducerea coeficientului de siguranță cu cel mult 20%;

— perturbarea condițiilor de exploatare normală, cu condiția ca eventualele avarieri ale lucrărilor, din ansamblul general de lucrări, să nu avarieze construcțiile principale (obiectivul pentru care s-au construit lucrările pe terenul).

Analizarea și precizarea acestor prescripții de calcul ne propunem să o realizăm în viitor. Am urâtat însă câteva din aceste precizări numai pentru a ilustra mai bine necesitatea acestei clasificări a lucrărilor și aportul ei în proiectare.

3. Concluzii

1. În sectorul corectării terenurilor, la proiectarea lucrărilor, trebuie să se țină seamă, în mod special, de regimul ploilor torențiale.

2. Ploile torențiale de calcul trebuie stabilite corespunzător clasei de importanță a lucrărilor de corectare a terenurilor. Aplicarea în proiectare a clasificării lucrărilor și sarcinile ce decurg din aceasta, vor contribui la:

— orientarea concretă a proiectantului asupra rolului și importanței obiectivului de apărat, în legătură cu stabilirea soluției tehnice;

— o mai bună fundamentare tehnico-științifică a soluției tehnice, ceea ce îl fereste pe proiectant de exagerări, sau de subaprecieri ale

importanței diferitelor obiective întâlnite, pentru protecția cărora urmează a se face proiectarea;

— mărirea posibilității de analizare și de determinare a cauzelor care au dus la efecte nefavorabile în timpul funcționării lucrărilor și care în felul acesta vor putea fi urmărite și rezolvate în viitor.

3. Pentru necesitățile actuale, considerăm că actuala rețea a stațiilor meteorologice din țara noastră este destul de restrânsă față de cerințele sectorului forestier. Din această cauză, credem că ar fi foarte nimerit să se studieze posibilitatea dotării unităților silvice cu stații meteorologice simple, care să ne asigure principalele date necesare studiilor, cercetărilor și experimentărilor care stau la baza elaborării direcțiilor tehnico-științifice și a calculului lucrărilor. În felul acesta, s-ar putea dezvolta, și pe această cale, o veche colaborare între silvicultori și meteorologi.

Bibliografie

[1] Schiopu I. Efectele ploilor torențiale asupra lucrărilor hidrotehnice din perimetrul de amenajare Ogradena—Orșova. Revista Pădurilor Nr. 5/1955, pag. 299—306.

* * * Extras din datele existente în serviciul amenajării și corecției terenurilor din Direcția Generală a Silviculturii, Departamentul Silviculturii, M.A.S.

În problema relațiilor dintre preocupările economice și silvice din sectorul forestier

Ing. Octavian Cărare

În economia forestieră, preocupările științifice au urmat, în general, o linie ascendentă. Conținutul lor a fost continuu îmbogățit și extins, în așa fel încât astăzi, în etapa socialistă a gospodăriei silvice, științele silvice au atins un stadiu de complexitate deosebită, pusă în lumină, mai ales, prin legăturile multilaterale ale disciplinelor silvice cu științele generale ale naturii, tehnicii și economiei, pe de o parte, și prin însăși legăturile lor reciproce, pe de altă parte.

Gospodărirea științifică a pădurilor se sprijină actualmente pe grupul disciplinelor cu conținut naturalistic și tehnic și pe grupul disciplinelor economice. Ansamblul acestora constituie un sistem unitar de adevăruri — legi, reguli, metode — cu ajutorul cărora sînt elaborate soluțiile corespunzătoare problemelor ridicate de practica silvică. Ponderea cu care fiecare dintre aceste grupe de discipline participă la orientarea desfășurării activității privind

gospodărirea pădurilor, se află în directă dependență de nivelul problemelor ridicate, respectiv de amploarea efectului scontat al soluțiilor ce trebuie date în fiecare caz în parte. Oricare ar fi însă specificul problemei de rezolvat, aceasta va include aproape întotdeauna și concomitent, ca aspecte principale ori secundare, componente de ordin naturalistic, tehnic și economic.

Un astfel de fapt — asupra cărui vom reveni — constituie una dintre caracteristicile de bază ale problemelor actualei etape de gospodărire a pădurilor, care pune — o dată mai mult — în lumină gradul ridicat de complexitate al fenomenelor proprii acestei ramuri economice.

Diferența dintre gradul de solicitare al celor două grupe de discipline ce participă la dirijarea activității forestiere practice, observat deseori, a făcut să se ivească printre specialiști chestiunea „priorității” cunoștințelor de ordin

naturalistic și tehnic, ori a celor de ordin economic.

Răspunsul la această chestiune izvorăște însă direct din integrarea pădurilor în sfera gospodăriei silvice, ca ramură a sectorului socialist al economiei naționale, în sensul că în orientarea activității forestiere practice, prin toate verigile ei pe plan vertical, *considerentele de ordin economic, sprijinite în chip structural pe cele de ordin naturalistic și tehnic, trebuie să constituie baza activității forestiere practice.*

Dar, dacă cunoștințele disciplinelor de ordin naturalistic și tehnic sînt relativ clar îmbinate în cadrul profilului specialiștilor forestieri, cunoștințele economice, respectiv disciplinele cu caracter economic, au fost și sînt încă într-o poziție insuficient de clar încadrate în acest profil. De aceea, asupra acestui aspect este necesar să se insiste puțin.

Actualele probleme ale economiei forestiere păstrează, pentru întreaga ramură, un caracter unitar. De la chestiunile privind stabilirea măsurilor generale de politică forestieră, pînă la problemele regionale și locale specifice gospodăririi unui grup de masive forestiere, ansamblul cunoștințelor de ordin naturalistic, tehnic și economic vine să fundamenteze măsurile practice.

În elaborarea măsurilor de politică forestieră cu caracter general, este necesar să fie cunoscute cerințele principalelor legi economice, proprii perioadei de trecere de la capitalism la socialism, tendințele sub care se manifestă aceste legi și procesele de ordin economic cărora le dau — sau pot să le dea — naștere aceste tendințe obiective ale vieții economice.

În funcție de particularitățile tehnico-economice proprii gospodăriei silvice, organele conducătoare ale economiei forestiere înțeleg raporturile în care se găsesc diferitele fenomene și procese din cadrul ramurii forestiere cu legile obiective care acționează în întreaga economie.

Punînd în lumină caracterul determinant al legilor generale și descoperînd modul în care tendințele generale se manifestă în sfera economiei forestiere în general și a gospodăriei silvice în special, organele de conducere ale gospodăriei silvice elaborează măsurile de politică forestieră care corespundătoare principalilor indici ai patrimoniului și ai fondului forestier, pentru dirijarea tendințelor existente sau potențiale din economia forestieră spre direcția necesară obținerii progresului general socio-economic.

Reiese de aici componenta economică și cea tehnico-naturalistică a acestei activități și, în același timp, legătura indisolubilă dintre ele.

Pot fi înțelese ușor consecințele negative, pe care le-ar atrage neglijarea uneia dintre aceste componente, și anume: folosirea exclusivă a

cerințelor legilor obiective ale economiei, independent de luarea în considerare a particularităților intrinseci ale producției pădurilor, ar duce la o gospodărire aventuroasă a producției forestiere, după cum călăuzirea exclusivă după cerințe naturalistice și tehnice ar atrage după sine o activitate oarbă, lipsită de finalitate în practica gospodăriei silvice, cu efecte dăunătoare pentru economia generală.

Raporturile dintre aceste grupe de cunoștințe se mențin în formă constantă și în cazul particular al gospodăririi unui masiv forestier, deoarece, la gospodăria acestuia, conform regulilor stabilite de către disciplinele naturalistice și tehnice, trebuie să se elaboreze un întreg ansamblu de măsuri economice și organizatorice, care să devină cadrul aplicabilității direcțiilor de ordin tehnic și biologic; gospodăria unui astfel de masiv nu se face independent de factorii economiei hotărîtori, cum sînt prețul de cost și rentabilitatea producției, după cum nu se poate ignora necesitatea măsurilor privind forța de muncă, finanțarea, aprovizionarea tehnico-materială etc. Tot atât de just este însă că aplicarea unor măsuri silvice care să izvorască numai din considerente de organizare, preț de cost etc., cu ignorarea — chiar și numai parțială — a cerințelor biologiei pădurilor, silvotehnicii etc., ar duce la efecte negative pentru economia generală, fie în prezent, fie într-un viitor mai îndepărtat.

Oricare dintre aspectele activității forestiere, de la cea desfășurată în cadrul organelor centrale pînă la cea locală, va dovedi — la cea mai sumară analiză — unitatea cunoștințelor de ordin economic și tehnico-biologic, în cadrul măsurilor concrete de gospodărie silvică.

Dar această concluzie parțială va atrage în discuție, în chip legitim, problema raporturilor dintre competența — altă de cuprinzătoare — cerută specialistului silvic și complexitatea fiecăreia dintre disciplinele ce stau la baza pregătirii sale. Se înțelege că nu este posibil astăzi ca aceeași persoană să reprezinte o autoritate pe plan științific în toate disciplinele silvice. Ca pentru toate specialitățile ingineresti, și pentru silvicultură este un adevăr de necontestat faptul că specialistul encicloped aparține domeniului istoriei profesiei.

Un astfel de raport între pregătirea multilaterală însușită în școală, adîncimea cunoștințelor căpătate acolo și complexitatea fiecăreia dintre disciplinele studiate, este valabil îndeosebi pentru cei ce activează în sectoarele de cercetare științifică, în învățămîntul superior ori în proiectare, unde specializarea este necesară, dar numai cu condiția fundamentării ei pe ansamblul cunoștințelor de ordin naturalistic, tehnic și economic. În unitățile administrației silvice de orice nivel, profesunea de inginer silvic nu mai este — și nu mai poate fi —

exercitată, ca în sectoarele amintite, printr-o specialitate sau printr-un grup contingent de specialități; în aceste unități, *profesiunea de inginer silvic este exercitată prin întregul ansamblu de cunoștințe forestiere-naturalistice, tehnice și economice* — iar pentru ca acest lucru să fie posibil, sistemul organizării pe verticală a administrației silvice include o oarecare specializare, mergând de la unitățile locale către organele centrale. Inginerul silvic din cadrul unităților locale de gospodărire a pădurilor beneficiază astfel de un întreg sistem de directive elaborate și proiecte, care îl ghidează spre o competență aplicare a științelor silvice în activitatea practică a gospodăririi masivelor pendente de unitatea sa. Volumul materialului a priori deținut, experiența câștigată și însușirile personale trebuie să dea posibilitate inginerului silvic să aplice, în cadrul ocolului silvic, întregul sistem de cunoștințe silvice, veșnic îmbogățite și dirijate, prin sistemul administrației ramurii.

Această problemă mai poate fi privită însă și sub un alt aspect. Procesul de producție forestieră se desfășoară — după cum se știe — de la regenerarea pădurii până la exploatarea acestora, pe o durată de multe decenii. Sub aspect biologic, el este în funcție de întregul ansamblu de condiții naturale în care vegetează pădurea. Sub aspectul consumului de muncă însă, el se subdivide într-o sumă de procese de producție cu o durată mai mică, începând de la recoltările de semințe și de la lucrările de pepinieră, până la procesul de producție al exploatării masei lemnoase. Această împrejurare dă procesului de producție forestieră un caracter intructiv eterogen sub aspectul organizării, în sensul că face necesară crearea unor unități specializate sau a activităților unor specialiști din afara silviculturii, care să se ocupe exclusiv de problemele speciale tehnice din cadrul profesunilor de arhitect, constructor, mecanic etc. Preocupările de acest gen vin să completeze competența silvicultorilor în lucrările de proporții mai mari legate de proiectarea, de construirea și de exploatarea construcțiilor, mașinilor-unelte etc., o atare situație reliefând din nou complexitatea activității de gospodărire a pădurilor și necesitatea obiectivă ca, în cadrul acestei ramuri, să activeze direct și alți specialiști.

În chip logic, se naște în aceeași formă și întrebarea dacă economistul nu trebuie inclus alături de acești specialiști, în cadrul activităților legate de desfășurarea proceselor de producție caracteristice ansamblului procesului de producție forestieră. La o astfel de întrebare cu caracter general, răspunsul nu poate fi decât afirmativ. *Actualul stadiu de dezvoltare a gospodăriei silvice, cînd complexitatea problemelor de rezolvat în cadrul acestei ramuri produc-*

toare de bunuri materiale a sporit proporțional cu importanța multilaterală a pădurilor, economistului îi revin — în cadrul gospodăriei silvice — sarcini importante, care reclamă o competență profesională deosebită.

Dar acest răspuns afirmativ comportă și unele precizări, absolut necesare, fără de care s-ar putea să se adopte o poziție necorespunzătoare în înțelegerea rolului economistului în cadrul gospodăriei silvice.

S-a aratat mai sus unitatea sistemului de cunoștințe naturalistice, tehnice și economice, necesare inginerului silvic în elaborarea sau aplicarea măsurilor practice de politică forestieră. Rolul economistului va fi, fără îndoială, acela de a accentua competența necesară elaborării și aplicării componentei economice a măsurilor practice. De aceea, *profilul profesional al economistului trebuie să fie corespunzător specificului ansamblului de cunoștințe forestiere, ce rezultă din unitatea disciplinelor arătate pînă aici.* Economistul cu profil general, corespunzător — de pildă — pregătirii universitare de tipul celei dotîndite în cadrul I.S.E.P., nu se poate integra decît parțial în unitatea sistemului de cunoștințe forestiere, deoarece cunoștințele de economie nu sînt structural legate de celelalte cunoștințe, cu caracter forestier. Particularitățile tehnico-economice ale ramurii gospodăriei silvice sînt calitativ deosebite de cele proprii agriculturii, industriei prelucrătoare sau transporturilor. Cunoștințele de economie ale acestor ramuri sînt în mică măsură utile la rezolvarea problemelor curente ale economiei forestiere, locale, regionale sau de ansamblu ale ramurii. Ele dau o orientare prea generală în elaborarea și în aplicarea măsurilor de politică forestieră. Pentru o mai bună înțelegere, dăm un exemplu simplu: descoperirea rezervelor interne de productivitate, existente în cadrul unui masiv forestier, cere economistului să se pronunțe asupra dinamicii cuantumului acestor rezerve și asupra eficacității economice a investițiilor necesare pentru trecerea masei lemnoase suplimentare în circuitul economic. În rezolvarea cu competență a unei probleme de acest gen, trebuie să se facă apel la legile de creștere a arboretelor, la cunoștințe de conducere a arboretelor etc., adică la o sumă de cunoștințe specifice forestiere, care — în soluționarea țelului cercetat — se assemblează cu cunoștințe de ordin economic privind capacitatea de absorbție a consumului de lemn, prețurile etc. I.a rîndul lor, asemenea cunoștințe sînt strîns legate de alte discipline silvice, care trebuie — în măsură mai mare sau mai redusă — să fie folosite cu un astfel de prilej. Este clar, deci că, sub nici o formă, componenta naturalistico-tehnică nu poate fi înlocuită cu componenta economică. Tot atât de

adevărat este, însă că absența cunoștințelor economice duce la o soluție unilaterală în cazul exemplului nostru și practică silviculturii dispune de suficiente exemple demonstrative pentru soluții nesatisfăcătoare din punct de vedere economic. Reiese, din cele de mai sus, că silvicultorul specialist — înarmat cu cunoștințele naturalistice, tehnice și economice — este singurul competent a conduce soluționarea problemelor economiei forestiere, iar economistul din cadrul gospodăriei silvice trebuie să rezolve aspectele parțiale, cu caracter economic, semnalate de către silvicultor. Această poziție a silviculturii reiese din considerentul deja analizat, și anume din deținerea de către acesta a ansamblului de cunoștințe forestiere, structurate după cerințele de ansamblu ale gospodăririi pădurilor. *Economistul din gospodăria silvică trebuie să secondeze pe inginerul silvic, iar colaborarea lor să conducă la soluțiile cele mai potrivite aplicării în practică a politicii forestiere, elaborată de către organele conducătoare ale economiei forestiere.* Pentru ca o astfel de colaborare să fie posibilă, este însă necesar ca inginerul silvic și economistul să reprezinte, în cadrul ramurii, două specialități contingente. Este necesar un inginer silvic, cu profilul profesiei ca și pe toate disciplinele forestiere — inclusiv cele de economie forestieră — și un economist de ramură pentru gospodăria silvică, cunoscător — la un anumit nivel — al principalelor discipline forestiere. Se înțelege că economistul cu profil optim va fi reprezentat de *inginerul-economist al ramurii gospodăriei silvice.*

În legătură cu aceasta, se pot ridica multe puncte de vedere. S-ar putea crede astfel, că o „specializare” timp de câțiva ani în cadrul unor cursuri speciale ar putea duce pe economistul cu profil general la competența de a conduce procesul de producție forestieră, organizarea și planificarea din cadrul diferitelor unități de gospodărire a pădurilor. Sau, s-ar mai putea emite, de asemenea, părerea că o activitate practică de câțiva ani în producție ar asigura economistului o competență asemănătoare în conducerea economică a producției forestiere. Nu socotim întru totul fundamentate asemenea puncte de vedere.

Specializarea în cadrul ramurii, înseamnă — în primul rând — aprofundarea cunoștințelor deja deținute. Astfel, inginerul silvic se poate specializa în cultura pădurilor (sau chiar în cultura unei singure grupe de specii forestiere), corecția terenurilor, conducerea arboretelor, fitopatologia forestieră, economia forestieră etc. Economistul se poate specializa în planificare, în organizarea întreprinderilor, în analiza activității economice etc.

„Specializarea” economistului de profil general în economia ramurii forestiere nu mai înseamnă — din acest punct de vedere — o specializare, ci doar o continuare în sens orizontal a acumulării cunoștințelor, adăugând disciplinelor studiate de el noi discipline, din domeniul forestier, ca și cum s-ar înălța pregătirea din cadrul a două facultăți, sau aceea din cadrul unei facultăți complete cu cea dintr-un număr de ani al altei facultăți. Ansamblul cunoștințelor obținute printr-o astfel de specializare nu mai conferă specialistului respectiv competența pe care o astfel de pregătire ar da-o în cazul exemplului de mai sus și, din acest motiv, acel specialist rămâne — de fapt — tot un începător, similar absolventului de facultate.

Pentru inginerul silvic care se specializează în economia, planificarea și organizarea forestieră, există — sau trebuie să existe — din facultate suficient material apercceptiv în problemele economiei, ale planificării și ale organizării și, de aceea, procesul de specializare — în acest caz — se poate desfășura normal, el grefându-se pe ansamblul cunoștințelor forestiere, inclusiv pe cele ce urmează a fi adăugate.

Specializarea printr-un număr de ani de activitate în producție se reduce la un raționament asemănător.

De aceea, socotim că, în actuala etapă, colaborarea dintre inginerul silvic și economist trebuie să capete — în principal — forma menționată mai sus. În cadrul unei asemenea colaborări, se creează condiții pentru ca economistul să-și dea din plin contribuția sa în rezolvarea problemelor de economie, de planificare și de organizare forestieră. O serie de preocupări curente, foarte importante, din cadrul economiei forestiere s-ar putea rezolva în acest mod mai curând. Dintre astfel de probleme, menționăm pe cele privind rentabilitatea, aprovizionarea tehnico-materială, planificarea și evidența operativă, analiza activității economice, instaurarea regimului corespunzător de economii etc.

Formele concrete ale colaborării inginerului silvic cu economistul ar putea varia după gradul de complexitate al verigii administrative în cadrul căreia se desfășoară activitatea, iar aportul celui din urmă se pare că ar crește în eficacitate, cu atât mai mult cu cât este vorba de o unitate administrativă mai complexă.

Acestea credem că ar fi — pe scurt — principalele coordonate ale relațiilor dintre preocupările economice și cele silvice, în actuala etapă de dezvoltare a gospodăriei silvice din țara noastră și în actualul stadiu de ramificare a științelor silvice.

Observații asupra reapariției în masă și a atacurilor insectei *Ocneria monacha* L. (*Lymantria m.* L.)*

Dr. Ing. M. Enc

În anii 1956—1957 au fost semnalate defolieri puternice în arboretele de rășinoase din raza ocnalelor Broșteni și Borsec, cauzate de omizile fluturului *Ocneria monacha* L. (*Bombyx*, *Psilura*, *Liparis*, *Porthetria*, *Lymantria m.*). Insecta este puțin cunoscută la noi în țară, deoarece în trecut înmulțirea ei în masă, cum și atacurile cauzate de ea au fost de mici proporții. Din literatura de specialitate rezultă că, în anii 1891—1892, această insectă a produs atacuri dispersate la Reghin și Toplița, de unde a trecut apoi la Neamț, Tarcău, Bistrița, Buhalnița, Bicaz, Hangu, Broșteni, pe o suprafață de 2 000 ha. În 1893, a apărut cu o intensitate mai redusă în pădurile de la Ciuc; apoi, în 1898 la Tarcău și în 1922—1926 la Moldovașița, pe o suprafață de 330 ha, la Borca pe pârul Barnar și la Berzasca de jos (Orșova). În anul 1934—1935, insecta s-a mai ivit și a fost semnalată la Tulgheș, pe o suprafață de 50 ha și la Borsec (valea Filip Andrei) pe 150 ha. De la această dată nu a mai fost semnalat nici un atac.

Atacurile din ultimii ani, care s-au extins în zona Broșteni, Toplița-Borsec, pe o suprafață de circa 40 000 ha, constituie o problemă deosebit de importantă pentru țara noastră.

În literatura română de specialitate este descrisă morfologia și biologia insectei. Totuși, prezența insectei a creat posibilitatea unor observații deosebite în specificul țării noastre.

La noi în țară, insecta este cunoscută sub numele de călugăriță sau nonă, dar intruct sub numele de călugăriță mai este cunoscută și o altă insectă, folositoare, entomofagă (*Alantis religiosa*), credem că este potrivit ca pentru a nu se crea confuzii, acestei insecte vătămătoare să i se dea numele de nonă sau monacha.

În mod obișnuit, apariția fluturilor are loc pe la sfârșitul lui iulie sau începutul lui august, în timpul zilei, între orele 10—18. Treptat sau în mod eruptiv, în funcție de factorii climatici și, în special, de căldură. Când temperatura se stabilizează la 15°C, apariția ei este foarte activă.

În arboretele cu coronament des, apariția fluturilor este întârziată cu 15 zile față de cele rărite. La Borsec, zborul a început la 25 iulie și a durat până la 20 august 1957. În cazul înmulțirilor în masă, se observă fluturi izolați până la sfârșitul lui septembrie (Broșteni). Zborul în roi are loc noaptea, între orele 22 și 1. Masculii sînt foarte vioi, ei zboară și ziua.

Astfel, la Tulgheș, în 1924, au fost observați zburind la ora 9 și apoi de la ora 14 până spre seara. Noaptea sînt ușor atrași de lumina locuințelor și a vehiculelor. Astfel, în vara anului 1956 au zburat după lumina vehiculelor de-a lungul șoselelor Toplița-Borsec și Broșteni-Neagra.

Spre deosebire de *Ocneria dispar* (specie foarte apropiată), nona depune în mod obișnuit ouă mai puține, 200—300 bucăți, sub solzii ritidomului, în grămezi de cite 20—100 de bucăți. La Borsec s-au găsit grămezi cu un număr de ouă cuprins între 3 și 69 de bucăți. Ouăle fiind de culoare asemănătoare celei a scoarței și depuse oarecum ascuns, prezența insectei, în acest stadiu se constată cu mai multă greutate. Repartizarea depunerii ouălor este foarte variată. De regulă, depunerea se face în partea inferioară a tulpinii, mai ales pe timp rece și ploios, cînd femelele zboară aproape pe pămînt.

În pădurile cu subarboret bogat, care împiedică zborul fluturilor, depunerile se fac în partea de sus a tulpinii. De asemenea, vremea caldă și liniștită favorizează depunerile la înălțime. În pădurile rărite, cu subarboret sărac, cum și în anii cu înmulțiri în masă, depunerile se fac pe toată tulpina, pe ramuri, pe puieți, pe rădăcini superficiale, sub mușchi și sub licheni, pe pămînt și în alte locuri. În interiorul arboretului, avînd mai mult adăpost, sînt depuse mai multe ouă dect pe margine. Totuși, în februarie 1957, au fost găsite la Borsec ouă depuse pe arbori izolați în pășunea Tinoave.

În cazul înmulțirii în masă, se pot găsi pe o tulpină pînă la 200 000 ouă. Cercetările făcute în alte țări au stabilit numărul critic de ouă pentru arborete de vîrste cuprinse între 10 și 110 ani și în funcție de clasa de fertilitate. În cele mai multe cazuri, dezvoltarea insectei are loc în arborete ce depășesc vîrsta de 30 de ani, deoarece în aceste arborete femelele găsesc condiții prielnice pentru depunerea ouălor, și anume tulpini cu ritidomul format. Sondajele făcute de noi în primăvara anului 1957 asupra numărului de ouă au dus la următoarele rezultate:

La ocolul Broșteni, în pădurea Pârului Pinului, pe arbori în vîrstă de 60 de ani, s-a stabilit o medie rotunjită de 3 000 de ouă pe un arbore. Această cifră depășește mult numărul critic de 1 200 de ouă, stabilit în literatură pentru arbori de această vîrstă.

La ocolul Borsec, în pădurea Arcoza, pe arbori de 80 de ani, s-a stabilit o medie rotunjită de 24 000 de ouă pe un arbore. În cazul

*) Din lucrările ICES.

acesta, numărul de ouă depășește considerabil pe cel critic de 1600, stabilit pentru arborele de aceeași vîrstă și clasă de fertilitate.

Ouăle sînt foarte rezistente la frig (-20°C) și la umezeală, dar sînt foarte sensibile la căldură și la uscăciune, mai ales în primele zile de la depunere. Astfel, o temperatură de $30-40^{\circ}\text{C}$, pe vreme uscată, poate nimici majoritatea ouălor. Asemenea fenomene se potrec în arborele rărîte și în arborele complet defoliate, în care razele soarelui pătrund ușor.

Omizile apar de la sfîrșitul lui aprilie — începutul lui mai. Apariția lor depinde de temperatura aerului și de expoziția locului unde au fost depuse ouăle. La Borsec, ele au apărut în primele zile ale lui mai. Deoarece apar în momente diferite, există o decalare pronunțată în dezvoltarea lor în primele vîrste. Astfel, la Toplița, la 20 iunie s-au găsit omizi de vîrstele 1—4, ceea ce constituie o condiție favorabilă dezvoltării unor paraziți, dar defavorabilă acțiunilor de combatere chimică.

După zilele petrecute în grămezi, numite „oglinzi”, omizile se urcă în arbori. Cele tinere pot suporta ușor temperatura de -4°C . Temperaturi sub această valoare și însoțite de ploaie le pot fi fatale. La Tulgheș, în primăvara anului 1925, au murit din această cauză majoritatea omizilor, deși în anul precedent luseseră depuse numeroase ouă. În prima vîrstă, omizile sînt transportate ușor de vînt în arborele vecine, în care nu au fost depuse ouă. Mai târziu, răspîndirea omizilor de vîrste avansate este cauzată de lipsa hranei, de condiții climatice nefavorabile, de schimbări bruște de temperatură sau de prezența paraziților. La Borsec, în focarul de pe Arcoza, activitatea insectelor parazite din grupele *Tachinidae* și *Ichneumonidae* a fost așa de puternică, încît a provocat migrări în masă ale omizilor spre arborele vecine. S-au mai observat asemenea migrări și în preajma momentului împupării, cînd omizile caută loc pentru aceasta.

Un fapt foarte important în dezvoltarea omizilor este momentul apariției acelor tinere. Dacă omizile apar înaintea acestora, nu găsesc hrana absolut necesară în primele zile și mor. Acele nu sînt devorate complet, o mare parte cad la pămînt (omida risipește mult) și — împreună cu excrementele — formează, în cazul atacurilor puternice, straturi groase. În general, o omidă roade între 800—1400 de ace, după cum ea va da un fluture mascul sau femel. Atacul merge de la baza coroanei spre vîrf și din interior spre exterior. Subarboretul este atacat de la vîrf spre bază, deoarece omizile se lasă pe fire de mătase sau sînt scuturate de vînt din coroana arborilor mari.

Speciile atacate sînt, în primul rînd, molliul și pinul, apoi bradul, laricele, cum și foioase, ca: lagul, mesteacănul și carpenul, apoi ste-

jarul, ulmul, arțarul, plopii, teiul, săceiile, ciresul, prunul, mărul și afinul. Speciile evitate sînt: frasinul, castanul sălbatic și arbuștii.

În cursul dezvoltării lor, numărul omizilor se reduce sub influența factorilor ecologici nefavorabili. Astfel la Borsec, unde numărul mediu era de 24000 de ouă, au mai rămas 8000 de omizi pe un arbore, înainte de împuparea acestora.

Împuparea are loc prin iunie—iulie, pe lujeri, pe ramuri, pe tulpină sau în alte părți. La Borsec, împuparea a început la 12 iunie, primele pupe fiind masculine. La 12 iulie, erau deja împupate 40% dintre omizi, iar la 20 iulie au fost împupate toate. Numeroase omizi s-au împupat și pe pămînt.

Nona are mulți dușmani naturali: numeroase specii de păsări insectivore, lilieci, insecte parazite și entomofage, cum și unele boli. În această privință, probele recoltate la Borsec au dat următoarele rezultate:

— Distrugători de ouă: larvele insectei *Rhaphidia ophiopsis* (ord. *Raphidioptera*), găsite pe tulpini în perioada august—septembrie.

— Distrugători de omizi și de pupe: a) entomofage: *Calosoma sycophanta* L., *Curubus silvaticus* Panz., *C. auronitens* F., *C. glabratus* Payk., *Clerus fornicarius* L., *Formica rufa*; b) paraziți: *Carcelia gnava* Panz., *Tachina larvarum* L., *Sarcophaga* sp., *Parasetigena segregata* Rond., *Pimpla* sp., *Pimpla instigator* F., *Ichneumon* sp. (dispar Poda).

— Parazitarea cu *Diptere* a atins un procent de 35%.

— Boala poliedrică a bîntuit printre omizi în luna iunie, provocînd fenomenul de „virfuire”. Omizile bolnave, tinere sau vîrstnice, s-au urcat pe tulpini pînă la mugurele terminal, unde s-au îngrămădit una peste alta și au murit. Fenomenul de „virfuire” se explică prin faptul că omizile bolnave fug de aerul umed și rece și pornesc către virfuri, în căutarea aerului uscat și cald. Boala nu apare în primul an de atac, ci după 3—4 ani, după care persistă atîta timp, cît mai sînt omizi în arboret. Ea este provocată de *Bacillus monachae* sau *Bacterium monachae* care, prin distrugerea celulelor, dă naștere la niște corpuscule poliedrice. S-a emis ipoteza că agentul patogen se menține în ouăle depuse de fluturii proveniți din omizi ușor bolnave și, în felul acesta, boala are un caracter permanent cu ani de erupție. Fenomenul este interesant și poate duce la rezultate practice în găsirea unui procedeu de combatere biologică a dăunătorului.

Focarele de răspîndire ale insectei se găsesc în masivele păduroase cu arborele pure de molliid, mature și de consistență plină. Focarele, în care dăunătorul se află sub limita contingenței normale, sînt greu de descoperit. Literatura menționează că atacurile se dezvoltă în

stațiuni cu anumite caracteristici. Ele merg pînă la altitudinea de 1400 m, fără a avea însă aspect de invazie (Barbey). Fenomenul de epidemie se găsește acolo unde precipitațiile sînt de 400—700 mm, iar peste 1000 mm nu mai are loc. Înmulțirea în masă se constată în teritoriile cu izoterma de iulie 16°C și cu altitudinea de 700 m (Schwerdtfeger).

Cele două focare din țara noastră au următoarele caracteristici:

- Broșteni: altitudine 600—700 m; precipitații 800—900 mm; izoterma iulie 17°C;
- Borsec: altitudine 750—1200 m; precipitații 700—800 mm; izoterma iulie 17°C.

Defolierile totale duc la uscarea arborilor chiar în primul an. Cele parțiale lasă posibilitate de refacere a unor arbori, în cazul cînd atacul nu se continuă. Totuși, în aceeași situație, razele soarelui pot provoca — în unele cazuri — pîrlirea și uscarea scoarței tulpinilor dezvelite brusc prin defolieri.

După atacul nonei, urmează — în general — atacul gândacilor de scoarță, fenomen observat în stațiunile infestate, și care cere aplicarea imediată a măsurilor de combatere.

Pentru a explica situația atacurilor petrecute în locurile Broșteni și Borsec în 1956—1957, trebuie privite cauzele extinderii și ale evoluției dăunătorului.

Înmulțirea în masă a nonei depinde, ca și la alte insecte, de condițiile de incubare: tipul arboretului, compoziția, consistența, originea, vîrsta, temperatura, umiditatea, potențialul biotic al dăunătorului, existența paraziților și a bolilor, acțiuni neoportune ale omului (pășunat, rezinoaj, culturi pure, omogene și echiene, extrageri dezordonate etc.), fenomene meteorologice (furtună, zăpadă etc.). Înmulțirea în masă a nonei, dezvoltarea ei periodică (gradația) cuprinde patru faze, prezentate în fig. 1.

Fazele sînt următoarele:

I. *Faza incubajiei*, în care numărul indivizilor generației rezistente a început să crească, viața insectei a devenit — din latentă — activă, în urma căreia numărul de indivizi a tîns către limita superioară a contingentului normal. Evoluția acestei faze a fost favorizată de valorile optime de hrană, temperatură și umiditate. Ea a durat doi ani și a trecut neobservată.

II. *Faza supraînmulțirii*, a înmulțirii în masă sau prodromală, în care numărul indivizilor a crescut puternic. Deoarece paraziții, entomofagii și agenții patogeni nu au fost prezenți, populația dăunătorului a crescut continuu. Această fază a durat doi ani și ea nu a fost observată, deoarece dăunătorul a produs atacuri slabe. Din punct de vedere practic, este o perioadă foarte importantă, deoarece — în mod normal — în această perioadă trebuie începute lucrările de combatere.

III. *Faza eruptivă*, în care creșterea populației s-a făcut brusc, prin surprindere, atîngînd o valoare maximă a gradației. Această fază a

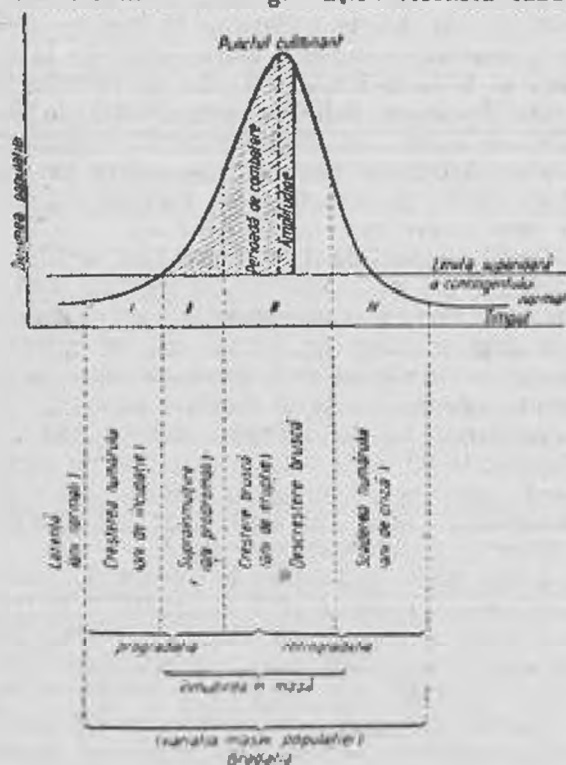


Fig. 1. Schema teoretică a gradației unui dăunător.

durat un an, după care, datorită condițiilor nefavorabile de dezvoltare a dăunătorului (în deosebi paraziți și boli), s-a produs o descreștere bruscă. În această fază, dăunătorul a pro-



Fig. 2. Situația atacului insectei *Oceria monacha* L.

duce pagube mari. De regulă, această fază nu trebuie neglijată, deoarece — la începutul ei — se continuă combaterea dăunătorului sau trebuie neapărat executate acțiunile de combatere.

IV. *Faza de criză*. În această fază, populația dăunătorului descrește din cauza insuficienței hranei și a prezenței dușmanilor naturali. Se depun ouă puține, dintre care mare parte sînt

sterile, iar din celelalte rezultă descendenți degenerați. Această fază durează 1—2 ani, în care numărul indivizilor scade sub limita superioară a contingentului normal, viața dăunătorului devine latentă, el se retrage în locare pentru ca apoi, într-un anumit an, această evoluție să reîncepă.

Lipsa hranei a obligat dăunătorul să se răspindească în arboretele vecine, astfel încât focarele principale, de pe Piriul Pinului (Broșteni) și Arcoza (Borsec) au fost focare de înmulțire excendentară. În focarele secundare nu au loc defolieri complete, fenomenul întârzie cu 2—3 ani, dar faza de criză apare și aici.

Primele observații, făcute în anul 1957, pe baza cărora s-a dat explicația de mai sus, au dus la concluzia că atacul a început — probabil — în anul 1952. În acel an, populația dăunătorului existentă în focar a crescut, favorizată de condițiile complexe ecologice, la care s-au mai adăugat și neaplicarea măsurilor de igienă, recoltarea rășinii, pășunatul, doborâturile de vânt, cum și împrăștierea fluturilor prin lumina farurilor vehiculelor (fapt dovedit prin forma alungită a focarului în sensul șoselei Toplița-Borsec — fig. 2 — cum și prin afirmația conducătorilor de vehicule în sensul că acestea ajungeau în stațiunea Borsec tapetate cu fluturi).

Primele lucrări de combatere s-au făcut în anul 1957 (an de criză) prin prăfuiri aviochimice, în perioada 17 iunie—16 iulie. Organizarea și desfășurarea acțiunilor a avut la bază experiența acumulată în prăfuirile similare din pădurile de cîmpie, dar a avut de rezolvat greu-

lăți numeroase de natură tehnică și administrativă, avînd în vedere terenul accidentat în regiunea muntoasă, condițiile climatice și caracteristicile biologice ale dăunătorului.

Pentru prăfuiri, s-au folosit avioane PO2 și AN2, cum și moto-prăfuitoare S612. Praful folosit a fost un amestec de HCH (0,5%) + D.D.T. (5%). Controlul eficacității, făcut prin metodicele date de I.C.E.S., a dus la un rezultat de 72,2%, în condițiile menționate mai sus.

Parțial, s-a folosit și procedeul cu aerosoli, care a dat un rezultat de 90—100%.

În timpul zborului fluturilor, s-a încercat și o acțiune de combatere a acestora, prin locuri făcute în poieni, pe marginea drumurilor și a apelor. Rezultatul a fost relativ slab: s-au distrus o seamă de fluturi, dintre care 30% femele.

Pentru necesități de semnalare a dăunătorului pe viitor și de prognoză, cum și pentru stabilirea extinderii atacurilor, se organizează în anii următori lucrări ample de cercetare și de combatere.

Bibliografie

- [1] Candale N. Invazia nanei în pădurile noastre, Revista Pădurilor, 1892.
- [2] Iacobescu N., Instrucțiuni pentru combaterea insectelor în pădurile de rășinoase, București, 1924.
- [3] Ministerul Silviculturii U.R.S.S., Indrumări pentru protecția pădurilor.
- [4] Barbey A., Entomologie forestieră, Paris, 1925.
- [5] Schwardtlerger, Protecția Pădurilor, Berlin 1944.
- [6] Kudler I., Nana și combaterea ei, Biblioteca silviculturului, Ed. agr. de stat, Praga 1954.

Experimentări de infecții artificiale cu ciuperci xilofage la specii de *Populus*, *Quercus* și *Picea*

Victoria V. Mocanu
I.C.E.S.

Ciupercile xilofage atacă atât arborii vii, cât și tulpinile moarte, distrugînd lemnul (de unde și numele de xilofage). Ele sînt cunoscută în popor sub numele generic de „iască”. Aceste ciuperci sînt numeroase în pădurile țării noastre și sînt capabile de a produce atacuri în masă, contribuind în felul acesta la degradarea masei lemnoase și la diminuarea volumului ei.

Invadarea pădurilor noastre cu ciuperci xilofage se datorește, în primul rînd, modului neglijent de tratare a arboretelor în trecut, care nu prevede aplicarea măsurilor de igienă. În felul acesta, ciupercile xilofage au găsit cele

mai prielnice condiții de dezvoltare, ajungînd astfel să constituie o adevărată calamitate.

Aceste ciuperci sînt, în general, paraziți de rădăcină. Infecția se face prin spori. Sporii, germinînd pe suprafața descoperită a lemnului, formează hife — micelii — care pătrunde în masa lemnoasă, din celulă în celulă, fie prin punctuațiile membranei, fie corodînd această membrană. Infecția mai poate avea loc și prin contactul direct al rădăcinilor bolnave cu cele sănătoase, sau prin rizomorfe (formații vegetative, asemănătoare ca aspect cu niște rădăcini, de unde și numele de rizomorfe) produse de unele ciuperci.

Ciupercile xilofage pătrunse în arbori viețuiesc timp îndelungat.

Singurul indiciu al prezenței acestor ciuperci în arborii cu coaja nevătămată îl oferă receptaculele (corpurile fructifere). Acestea sînt însă un indiciu destul de tardiv, întrucît ciuperca formează receptacule numai după ce a ajuns la un anumit stadiu de maturitate și, deci, a și cauzat o putrezire destul de avansată a duramenului.

Pentru a cunoaște viteza de propagare a miceliului acestor ciuperci, virulența acestora în funcție de condițiile staționale, caracteristicile putregaiurilor, cum și pierderile produse, s-au practicat o serie de infecții artificiale cu aceste ciuperci, atât la arborii în picioare (plop, stejar, molid), cît și în laborator, pe probe de lemn.

Infecțiile artificiale s-au executat în raza următoarelor ocoale silvice: Mitreni (plantația Zăvoiu-Mitreni), Brăila (plantația Bîsca), Brănești (Pădurea Cernica) și Sînaia (plantația Șelii), cu ciupercile: *Fomes marginatus*, *Fomes cytisinus*, *Trametes gallica* f. *Trogii* și *Trametes lactea*, izolate de noi în culturi pure.

S-au infectat arbori sănătoși, fără defecte și situați în condiții staționale diferite, tineri (avînd diametrul la 1,30 m de la sol de 12—23 cm). Fiecare arbore infectat a fost numerotat și i s-a întocmit o fișă, cuprinzînd următoarele date: nr. arborelui, diametrul la 1,30 m de la sol, nr. orificiilor de infecție, ciuperca folosită, modul de rănire suplimentară (inelare), data infectării și leul inoculului.

Pentru a grăbi procesul de îmbolnăvire al arborilor infectați artificial, anterior executării infecției, arborii au fost inelați sub orificiul de infecție sau imediat deasupra orificiilor de infecție; scoarța s-a îndepărtat pe o porțiune mai mare sau mai restrînsă din circumferința tulpinii (pe jumătate, sau mai rar pe toată lungimea) pînă la lemn și pe o lățime între 1,5—2,5 cm.

Pentru efectuarea infecțiilor artificiale la arbori, s-a procedat astfel: la 1,30 m de la sol, s-a îndepărtat scoarța pe o porțiune restrînsă și locul rezultat s-a spălat cu alcool. Cu burghiul Pressler, în prealabil dezinfectat, s-au făcut orificii de infecție, adîncite pînă în duramen. Aceste orificii au fost orientate către nord, spre a se crea astfel condiții de umiditate sporită și de luminozitate scăzută, care să favorizeze creșterea miceliului.

În aceste orificii, a fost introdus prin diverse procedee miceliul ciupercii, după care orificiile s-au astupat cu un dop de lemn (acesta fiind în prealabil dezinfectat).

Miceliul a fost introdus în orificiile de infecție prin mai multe procedee: cultivat pe malt-agar, pe diferite substraturi ca: porțiuni de talaz, dopuri cu uluc, plăcuțe și, în fine, porțiuni de

lemn putred (ținute în prealabil în condiții de lumină, umiditate și temperatură convenabile, în vederea activării miceliului).

S-a căutat ca inoculul (miceliul, plus substratul respectiv) să aibă dimensiunile mai reduse decît orificiile, pentru a se crea condiții de aerisire.

În cele ce urmează, prezentăm rezultatele obținute pentru fiecare variantă.

a. Infecții artificiale la plop piramidal

În curtea Institutului de Cercetări Silvice au fost infectate artificial două exemplare de plop piramidal, dintre care unul cu *Fomes marginatus*, iar altul cu *Trametes gallica* f. *Trogii*.

Inelarea a fost făcută sub formă de benzi și s-a practicat la nivelul orificiilor de infecție. Ca inocul, s-a folosit „pastă” obținută prin omogenizarea unei culturi de ciupercă pe malt-agar.

Infecțiile au reușit. După șase luni de la inoculare, s-a constatat că ciupercile au cauzat putrezirea dopurilor cu care fuseseră acoperite orificiile de infecție.

După un an, doi ani și chiar trei ani de la inoculare, exemplarul infectat cu *Fomes marginatus* nu prezenta vreun simptom vizabil de îmbolnăvire, deși infecția reușise. Rănila în benzi prezentau o viguroasă cicatrizare.

Menționăm că ciuperca cu care s-a lucrat fusese izolată de pe molid și, deci, probabil din această cauză nu a fost destul de virulentă pe plop.

În ce privește cel de-al doilea exemplar de plop piramidal (infectat cu *Trametes gallica* f. *Trogii*), situația este cu totul alta; după primul și cel de-al doilea an, s-au observat uscări parțiale de ramuri în coronament. În cel de-al treilea an, arborele s-a uscat primăvara de timpuriu și, în urma unei furtuni, tulpina a fost ruptă de la cioată. Analizîndu-se acest arbore, s-a constatat prezența putregaiului, în special în alburn, propagîndu-se pe o lungime de circa 4 m, ajungînd în jos pînă la cioată, iar sub coajă s-a constatat prezența unei plaze albe micelare, asemănătoare celei produse de *Armillaria mellea*. La uscarea arborelui de mai sus, se pare să fi contribuit și insectele xilofage.

Din experiența menționată, rezultă următoarele:

Ciuperca *Fomes marginatus* nu s-a dovedit a fi un parazit activ pentru plop, cunoscut fiind faptul că în alte cazuri ciuperca a avut cu totul altă comportare (la molid). Menționăm că această ciupercă (izolată de pe molid) manifestă în cazul de față o specializare față de această specie, neadaptîndu-se la lemnul de plop.

Trametes gallica l. *Trogii* s-a dovedit a fi un parazit destul de activ pentru plopul piramidal, în care se dezvoltă atât în albărn, cât și în duramen.

b. Infecții artificiale la plop negri hibrizi

Infecții artificiale la plop negri hibrizi cu cele două ciuperci mai sus menționate s-au practicat în raza ocoalelor silvice: Brăila (plantația Bisca) și Mitreni (plantația Zăvoiuț Mitreni), în cursul lunilor aprilie, noiembrie și august.

La Mitreni, s-a infectat un total de 14 exemplare de plop negri hibrizi, dintre care unul singur cu *Fomes marginatus* și restul de 13 cu *T. gallica* l. *Trogii*.

Ca inocul, s-a folosit miceliul ciupercii cultivat pe substrat, ca: dopuri cu uluc și porțiuni de talaș, cum și porțiuni de lemn putred. Rănile suplimentare (inelările) s-au efectuat pe jumătate din circumferința tulpinii și mai rar pe toată lungimea ei, sub orificiile de infecție sau deasupra acestora, întrerupte în dreptul rănilor. Un singur exemplar a fost inelat complet, iar două exemplare nu au fost de loc inelate. S-au constatat următoarele:

Au reușit infecțiile efectuate cu culturi de ciupercă pe porțiuni de talaș, cum și pe dopuri cu uluc.

Nu au reușit experimentările executate cu porțiuni de lemn putred, deși acesta a fost finut în prealabil în condiții convenabile de umiditate și de temperatură, pentru activizarea miceliului.

De asemenea, s-a observat o mai bună reușită a infecțiilor la arborii inelați total, față de cei inelați pe jumătate din circumferința tulpinii și slabă reușită la cei neinelați.

Se pare că, în general, reușita infecțiilor artificiale este asigurată dacă acestea se efectuează la începutul, ca și la finele sezonului vegetativ.

Exemplare infectate cu *Trametes gallica* l. *Trogii* prezentau, după șase luni de la inoculare, uscări de ramuri din coronament. Dopurile cu care fuseseră acoperite orificiile au fost complet putrezite. Doborându-se un exemplar, s-a observat că miceliul ciupercii se propagase pe sub scoarța tulpinii pe o lungime de 2 m, ajungând până la cioată. Deci, s-a propagat în jos, pe o lungime de 1,30 m, iar în sus pe 0,70 m. În duramen, ciupercă se propagase local în jurul și pe pereții orificiilor de infecție.

După unul și doi ani, s-a observat că ciupercă a avansat în duramen pe o porțiune restrânsă, menținându-se în jurul orificiilor de infecție. Arborii infectați prezentau o stare de vegetație slabă.

În ce privește comportarea ciupercii *F. marginatus*, s-au observat următoarele:

Infecția a reușit; miceliul s-a dezvoltat și a pătruns în dopul de lemn, fără a cauza însă putrezirea acestuia. Se pare că ciupercă și-a dezvoltat miceliul numai atât timp cât a avut la dispoziție mediul nutritiv artificial. Deci, și în acest caz, această ciupercă nu s-a adaptat la lemnul de plop.

La Brăila, în plantația Bisca, s-au infectat artificial circa zece exemplare de plop negri hibrizi cu *T. gallica* l. *Trogii*. Arborii prezentau, ca și în celelalte experimentări, diametre cuprinse între 12 și 24 cm. Aici s-au practicat câte două orificii de infecție alăturate și situate în același plan orizontal. Ca inocul, s-a luat cu toate variantele (pasta, porțiuni de lemn putred, culturi de ciupercă de dopuri cu uluc, ca și pe porțiuni de talaș). Toți arborii au fost inelați pe jumătate din circumferința tulpinii, sub orificiile de infecție. Infecțiile s-au efectuat în două perioade: în cursul lunii august (mai târziu decât la Mitreni, deoarece plantația fusese mult timp inundată), cum și în cursul lunii noiembrie.

S-au constatat următoarele:

— La arborii infectați în cursul lunii august, după șase luni de la inoculare, dopurile nu erau putrezite, însă se putea observa prezența miceliului ciupercii în masa lor.

— La arborii infectați în cursul lunii noiembrie, după șase luni de la inoculare, dopurile erau putrezite, însă nu prezentau simptome de îmbolnăvire, uscări de ramuri din coronamente etc.

— Au reușit infecțiile artificiale practicate cu culturi de ciupercă pe porțiuni de talaș, cum și pe dopuri cu uluc.

— Nu au reușit infecțiile artificiale efectuate cu pasta și porțiuni de lemn putred.

— O mai bună reușită s-a constatat în experimentările efectuate la finele sezonului vegetativ (noiembrie) și slabe rezultate la experimentările executate în plin sezon vegetativ.

Se poate spune că, în general, reușita infecțiilor este destul de slabă în plantația Bisca (Brăila), cu toate că ciupercă cu care s-a lucrat este foarte răspândită în această stațiune.

La slabele rezultate obținute în infecțiile artificiale din această stațiune, se pare să fi contribuit — într-o oarecare măsură — și faptul că arborii au fost mult timp inundați și, deci, lemnul a avut un procent de umiditate prea ridicat, ceea ce ar fi împiedicat dezvoltarea ciupercii.

c. Infecții artificiale la stejar

În pădurea Cernica de la ocolul silvic Brănești, s-au infectat artificial circa 11 exemplare de stejar, în cursul lunii mai (1956) cu ciupercile *Fomes cylisinus* și *Trametes lactea*, izolate

de noi de pe stejar. Pe fiecare arbore s-au practicat câte trei orificii de infecție alăturate, situate în același plan orizontal. Arborii au fost raniți pe jumătate din circumferință, la baza tulpinii. Ca inocul, s-au folosit numai culturile de ciupercă pe porțiuni de lalaș.

După șase luni de la inoculare s-a observat prezența miceliului în dopurile de lemn și putrezirea parțială a acestora. Nu s-au observat uscări de ramuri din coronament. Analizându-se un arbore doborât, s-a constatat prezența ciupercii în duramen. În jurul orificiilor de infecție, pe o rază de 0,2—0,5 cm.

Decomandată, aceste experimentări fiind de curind efectuate, ne rezumăm la cele menționate mai sus.

d. Infecții artificiale la molid

S-au efectuat infecții artificiale la molid (circa 12 exemplare) în plantația Șelu din ocolul silvic Sinaia, cu *Fomes marginatus*, izolată pe molid în iulie 1953.

Metoda folosită a constatat în coajă tulpinii la 1,30 m de la sol, în formă de benzi (20 cm lungime și 4 cm lățime) și în dezvoltarea lemnului pe această porțiune. Pe suprafața descoperită a lemnului, care a avut orientarea nordică, s-a aplicat inoculul (plăcuțe de lemn de molid, pe care, pe malț-agar, fusese cultivată ciupercă); după ce s-a efectuat astfel infecția, rănile în benzi au fost acoperite cu capace din coji de molid — dezinfectate, confecționate în așa fel, încât să fie mai mari decât suprafața rânii, pentru ca — atașate pe râni — să lase spațiu de aerisire. Capacele mai au rolul de a feri miceliul ciupercii de lumina intensă și directă, cum și de a împiedica evaporarea apei din mediul nutritiv.

La Sinaia, s-au mai efectuat infecții artificiale la circa patru exemplare (molizi), la care rănile au fost orientate după cele patru puncte cardinale. Reușita s-a observat în cazul rânii orientate către nord, cum și cazul când rănile aveau o altă orientare, însă arborii respectivi erau situați pe un versant mai puțin luminat.

Arborii infectați, după șase luni, un an, doi și trei ani, nu prezentau simptome vizibile de îmbolnăvire. S-a observat însă o viguroasă cicatrizare a rânii în benzi, la care s-au format laterali valuri de acoperire de circa 4—6 cm grosime. Doborând un exemplar după patru ani de la infectare, s-a constatat că ciupercă s-a propagat în tulpina atât în partea superioară locului de infecție (doi m), cât și în partea inferioară, către cloacă, cu 1,30 m, cuprinzând — deci — de la cloacă în sus un total de 3,30 m lungime. În secțiunea transversală, atacul se manifestă periferic și corespunde direcției locului de infecție, având o suprafață cu dimensiuni

variiind între 18 cm lățime și 7 și 18 cm lungime.

Deși ciupercă s-a propagat mai mult către partea superioară a tulpinii, putregaiul rezultat este mai intens colorat și mai activ către cloacă.

Din experiența de mai sus, rezultă că ciupercă *Fomes marginatus* se dovedește a fi un parazit destul de activ pentru molid.

Concluzii asupra infecțiilor artificiale efectuate cu ciupercă xilofagă la arbori în picioare

Din experimentările de infecții artificiale cu ciupercă xilofagă la plop, stejar și molid, în stațiunile amintite, rezultă următoarele:

Reușita infecțiilor artificiale se pare că depinde de momentul practicării lor, la începutul sau la finele sezonului vegetativ, dar în nici un caz în plin sezon vegetativ.

Felul inoculului influențează de asemenea reușita infecției artificiale; rezultate bune s-au obținut cu culturile de ciupercă pe substrata, ca porțiuni de lalaș și dopuri cu uluc, în felul acestor dându-se ciupercii posibilitatea de adaptare de la mediul nutritiv la noul mediu, lemnul tulpinii. Rezultate slabe s-au constatat în cazul când s-a folosit „pasta” și nu s-a reușit de loc în cazul porțiunilor de lemn pulverizat.

Pentru reușita infecțiilor artificiale, este necesar a se asigura ciupercii condiții de luminozitate scăzută și de umiditate sporită, cum și condiții de aerisire.

Se recomandă a se efectua infecții artificiale numai cu rase de ciupercă, izolate de pe aceea specie forestieră pe care vrem să o infectăm. Într-un caz s-a observat că unele ciupercă xilofage manifestă o specializare față de specia de pe care a fost izolată, neadaptându-se altei specii forestiere.

Efectuarea infecțiilor artificiale s-a dovedit necesară, ele dându-ne posibilitatea de a constata, pentru o anumită perioadă de timp, propagarea ciupercii în lemnul tulpinii, cum și de a cunoaște modul de atac și caracteristicile putregaiurilor produse, virulența ciupercilor xilofage, cum și rezistența arborilor situați în diferite condiții staționale, față de atacul acestor ciupercă.

Exemplarele infectate de noi vor fi tinute sub observație, în special, până la apariția receptaculelor. Unele dintre ele vor servi la experimentarea măsurilor de combatere a ciupercilor xilofage, cum și la cunoașterea modului de atac al ciupercilor cu care s-a lucrat.

Menționăm ca ciupercile xilofage cu care s-au practicat infecții artificiale la arbori în picioare, pot infecta arborii numai prin spori (hazidiospori), care se produc în aparatele fructifere ale acestor ciupercă. Este știut că, de regulă, acestea apar după o perioadă destul de

îndelungată de la infectare, și anume după ce miceliul ciuperell a cauzat o putrezire avansată a lemnului.

Din cele de mai sus, rezultă că exemplarele infectate de noi constituie un pericol pentru restul arborilor din plantația respectivă numai după apariția corpurilor fructifere.

Bibliografie

- [1] Bourdot A. *Hymenomicetes de France*, Paris, 1927
 [2] Bondarșev V. *Tratatele grîbi*, Moscova, 1965.

- [3] Haetig R. *Lehrbuch der Baumkrankheiten*, Berlin, 1889
 [4] Lamsade M. *Recherche sur la chancre du peuplier en France*, Paris 1946. *Extrait des Annales des Epiphyties*, t. XII 1946, fasc. 1
 [5] Munch E. *Untersuchungen über Immunität und Krankheitsempfänglichkeit der Holzpflanzen*, Naturwiss. Zeitschrift für Land und Forstwirtschaft 7/1909, Heft 3.
 [6] Mocanu V. *Studiul ciuperelor care depreciază lemnul molizilor rezinași și metodele de prevenire a atacului lor*, Studii și Cercetări, ICES, vol XVI, 1955.
 [7] Pilat A. *Atlas de Champignons de l'Europe*, tom III, Praga, 1936-1942

Personalități de seamă ale școlii silvice ruse

Îng. Ion Milescu

Candidat în științe agricole

Un aporți deosebit la aprofundarea și dezvoltarea teoriei și practicii silvice mondiale au adus silvicultorii ruși, care, prin opere de autenticitate științifică și-au câștigat un prestigiu unanim recunoscut. Cercetările acestora stau la baza majorității disciplinelor forestiere, constituind fundamentul științei silvice sovietice.

Primele acțiuni de gospodărire a pădurilor în Rusia se menționează în sec. al XIV-lea, prin adoptarea unui regim special de aplicat masivelor forestiere, cunoscute astăzi sub numele de Tulske Zaseki. În scopul protejării de către acestea a statului moscovit împotriva invaziilor tătarilor. Rolul militar-strategic al pădurilor a fost mai pronunțat în secolele următoare și este conștințit într-o serie de ordonanțe privilegiate la apărarea și la îngrijirea pădurilor. Amintim două mai importante dintre aceste ordonanțe: a lui *Ivan al III-lea* din 1485, privind reglementarea tăierilor din pădurile *Minastrii Troițko-Sergeevsk* și a lui *Ivan cel Groaznic* din 1556, referitoare la apărarea patrionului forestier din *Murmansk* ce aparținea *Minastrii Pecensk*.

Un rol deosebit în dezvoltarea silviculturii ruse îl are *Petru I*, inițiatorul unor lucrări de cultura silvică în anul 1696, în Dumbrava Bolșaiă *Cerepacha* din *Taganrog*. Lui *Petru I* se datorează primele ordonanțe din Rusia privind împăduririle din liniurile deficitare în păduri, prolejarea lemnului pentru construcții de nave, folosirea joagărului în exploatarea forestiere în locul toporului, interzicerea consumului lemnului de construcție drept combustibil etc.

Inițierea primului Departament al pădurilor în anul 1798 pe lângă Colegiul Amiralității și trecerea sa în 1802 în cadrul Ministerului de Finanțe contribuie în mod cu totul pozitiv la dezvoltarea unei silviculturi națio-

nale. Se înființează în anul 1800 Corpul de ofițeri forestieri pe lângă *Marina Imperială*, se deschide prima școală silvică din Rusia (1803) la *Țarskoe Selo* — în prezent orașul *Pușkin* din apropierea *Leningradului*.

La începutul secolului al XIX-lea luăm cunoștința de o vîlă activitate silvică în Rusia, al cărei leagăn devine școala silvică din *Țarskoe Selo*, care în anul 1811 primește denumirea de *Institutul Forestier* din *Petersburg*, unde își mută și sediul, cunoscută fiind azi în lumea întreagă sub numele de *Academia Silvo-Tehnică „Serghei Mironovici Kirov”*. Aici, la *Petersburg*, s-au format generații întregi de silvicultori ruși, din rîndul cărora au ieșit oameni de știință cu renume, care au pus bazele unei învățături silvice naționale.

Printre primii profesori de silvicultură ruși, se cuvine a fi menționat *Fiodor Filipovici Ziablovski*, profesor la *Universitatea* din *Petersburg*. Mare erudit pentru vremea sa, *Ziablovski E. F.* lasă o serie de lucrări didactice pentru învățămîntul universitar și silvic. *Lucrarea* sa capitală „*Inceputurile fundamentării silviculturii*”, apărută în anul 1801, este considerată printre cele mai vechi cursuri de specialitate din lumea silvică. Ea constituie o documentată analiză a tuturor fenomenelor ce au loc în pădure. Comparativ cu „*Manualul de silvicultură*” al lui *Heinrich Cotta*, apărut în anul 1817, are multe idei asemănătoare, dovedind prin conținutul lor competența științifică a autorului.

Printr-o prodigioasă activitate didactică și publicistică în multe domenii ale științei silvice, se impune *Victor Semenovici Semenov*. După ce-și desăvîrșește studiile silvice și de științe naturale în *Germania*, unde este trimis ca absolvent al *Institutului Forestier* din *Petersburg* (1828), *Semenov* lucrează într-o expediție de studiu al pădurilor de stat din guberniile Mos-

cova, Riazansk, Tambovsk, Penza și Vladimirsk, pentru ca în 1834 să fie numit șef de lucrări la Institutul Forestier la disciplinele Statistică Silvică și Logistica Forestieră. Devenit profesor, predă cursurile de protecția pădurilor, de Entomologie forestieră, de Ornitologie, de Amenajament și Taxație forestieră și de Zoologie.

Paralel cu munca didactică, desfășoară o intensă activitate publicistică în calitate de colaborator la revista forestieră „Lesnoi Jurnal”, cunoscută azi sub numele de „Lesnoe Hoziai-stvo”. Este bine de știut că această revistă a luat ființă în anul 1832, ca organ al „Asociației de promovare a gospodăriei silvice”, cunoscută — până la apariția socialismului în Rusia — două etape distincte de activitate: prima, în 1832 și 1850, iar a doua între 1871—1918, când apare ca organ al „Asociației Silvice din Sanki-Petersburg”. În coloanele revistei se dezbate o mulțime de idei de importanță teoretică și practică, ducându-se — în special — o muncă de promovare a unei silviculturii ruse naționale.

Primind o serie de înscrisuri cu caracter administrativ, *Semenov* este nevoit să părăsească învățământul, lucrând din 1864 în calitate de inspector al pădurilor, iar după militarizarea corpului silvic din Rusia (1857), este înălțat la gradul de general maior, fiind primul general al Corpului Silvic rus având specialitatea de silvicultor. Lucrând peste 20 de ani în această calitate, sprijină direct orice acțiune îndreptată spre buna gospodărire a pădurilor.

Astfel, cu sprijinul său *Vargas de Bedemar* publică în perioada 1846—1850 primele tabele de producție rusești pentru pin silvestru, molid, plop tremurător și stejar, tabele ce-și păstrează și astăzi valabilitatea lor științifică. În anul 1845, prof. *Arnold F. K.* elaborează primele instrucțiuni de amenajare a pădurilor, acest eveniment fiind considerat drept începutul unei activități organizate de amenajare a pădurilor din Rusia pe principii științifice, înființându-se și un serviciu permanent de Amenajare a pădurilor și Taxație forestieră, în cadrul Ministerului Domeniilor de Stat.

La mijlocul secolului al XIX-lea se poate vorbi de o înflorire a silviculturii, concretizată în pregătirea la un nivel înalt a generațiilor de silvicultori ruși, într-o organizare rațională a administrației pădurilor de stat cum și o intensă activitate publicistică de specialitate. În revistele silvice se deschide rubrica „Discuții silvice”, destinată tuturilor celor care vor să contribuie la bunul mers al gospodăririi pădurilor din Rusia. Aici, printre multe probleme principale de importanță teoretică sau practică, s-a dus o campanie susținută de unire a forestierilor ruși într-un corp silvic unic. Roadele acestei munci s-au cules repede: în 1869, îl găsim pe același *Semenov* președinte permanent al Institutului silvicultorilor din Petersburg, iar în

aprilie 1871, este ales președinte al „Asociației Forestierilor din Rusia”, nou înființată.

În a doua jumătate a secolului al XIX-lea are loc o campanie de promovare a unei științe silvice adaptată condițiilor de creștere a pădurilor în Rusia, bazată pe cercetări originale. Astfel, în paralel cu activitatea didactică și practică, se înfiripează o muncă de cercetare și de experimentare forestieră, înființându-se puncte experimentale, stațiuni de cercetare ce abordează probleme diferite ale tehnicii silvice, ocoale experimentale etc. Se poate spune că silvicultura rusă își câștigă un prestigiu bine-meritat și în afara granițelor țării.

În susținerea acestei afirmații, cităm din cuvântarea lui *E. E. Kern*, președintele Asociației Forestierilor din Petersburg, ținută la 30 septembrie 1910 în ocolul experimental Velichii Anadol, cu ocazia dezvelirii monumentului închinat silvicultorului *Graff V. E.*, următoarele: „Meritele lui Victor Egorovici — și-a început *Kern* cuvântarea sa — sînt foarte mari, depășind granițele țării. În timp ce personalități competente ale apusului — *Murcesson*, *Nordman*, *Pochell*, *Kemts* și alții — neagă posibilitatea împăduririlor în stepa înaltă deschisă, silvicultorul rus *Graff* a demonstrat că în stepă se poate obține pădure acolo unde aceasta nu există sau chiar n-a existat niciodată. Din inițiativa lui *Graff*, împăduririle în stepă au devenit pentru noi o muncă națională, munca silvicultorilor ruși, fără concursul apusului, muncă cu care — pe bună dreptate — ne putem mândri” (1. pag. 22).

O personalitate de seamă a silviculturii ruse din a doua jumătate a secolului al XIX-lea este prof. *Alexandr Feliksanovici Rudzki*. Fiul de silvicultor, *Rudzki* se impune încă de pe când era student, în lumea silvică rusă, ceea ce înlesnește trimiterea sa în străinătate, în scopul cunoașterii modului de gospodărire a pădurilor din Europa apuseană. Reîntors în Rusia, l se oferă să lucreze în calitate de conferențiar la Institutul Forestier, însă fiind destul de tânăr — 26 de ani — se consideră nepregătit pentru această muncă și refuză. Motivul expus în adresa de refuz a constituit pentru unii dintre compatrioții săi un îndemn, majoritatea urmându-l pilda. Fiind și astăzi o povăț bună aceste rînduri, găsim oportun să le dăm citire: „Eu presupun — spunea *Rudzki* — că pentru a învăța tineretul rus silvicultură, trebuie ca dascălul însuși să cunoască bine pădurea rusă, să știe cerințele de gospodărire a acestora în practică, să-și lămurească șiși limitele utilizării unei raționale gospodăririi, iar pentru toate acestea, trebuie să fii tu însuși silvicultor” (1. pag. 32).

Călăuzit de această idee, în martie 1861 reușește să fie numit în funcția de inginer șef al unei stațiuni de cercetări experimentale, înființa-

tă în gubernia Penza și numai după 16 ani de la absolvirea institutului se reîntoarce în Petersburg ca profesor de amenajament și taxafie forestieră.

Competent în probleme de silvicultură generală și amenajament forestier, la poziție deschisă prin scris și, în special, prin conferințe publice față de influențele străine în silvicultura rusă, față de proprietarii particulari ce urmăreau câștiguri maxime prin exploatarea irațională. *A. F. Rudzki* a contribuit la educarea multor generații de forestieri ruși în spiritul dragostei de pădure. Cu o clarviziune valabilă zilelor noastre, stabilește rolul practic al dendrometriei ca disciplină silvică de sine stătătoare, în urma analizei cursurilor lui Bauer și Kuntze și stabilește, de asemenea, funcțiunile pe care trebuie să le îndeplinească pădurea.

În acea vreme au loc în Rusia discuții asupra rentabilității agriculturii și silviculturii, susținându-se de către unii inteligența agricolă. Intervenția principală a lui *Rudzki* este și astăzi actuală: „Dacă prin calcule contabile — spune el — se poate dovedi că silvicultura este mai puțin rentabilă decât agricultura, asta nu înseamnă că statul trebuie să slăbească atenția asupra îmbunătățirii activității gospodăriei silvice, întrucât fără pădure nu e posibilă nici dezvoltarea industriei și nici a agriculturii” (2. No. 3/1949, pag. 41). Menționăm că aceste idei au fost susținute atunci public de către cunoscutul agronom rus *Stebut*.

Toată această muncă de promovare și de apărare a ideilor silvice trebuia susținută printr-o campanie publicistică, ceea ce determină reaparitia jurnalului forestier. Răspunzând direct de rubrica „Discuții silvice”, prof. *Rudzki* aduce în discuție o serie de probleme noi privind amenajarea pădurilor, împăduririle în stepă, cultura pădurilor din taiga, pedologia forestieră etc. Așa, bunăoară, recomandă ca în lucrările de amenajarea pădurilor, înainte de a se caracteriza arboretele după elementele dendrometrice, să se stabilească din ce grupă de vegetație fac parte. Această idee a clasificării arboretelor după vegetație, a stabilirii tipului de pădure — dacă nu este pretențios spus — este dezvoltată de către elevii săi *D. M. Krav-*

ciński, V. I. Dobrovoleanski și N. K. Genko, ajungând apoi — datorită practicianului *Konardov* — la *G. F. Morozov*, care fundamentează pe baze științifice tipologia pădurilor. Recomandațiile privilegiate la împăduririle în stepă au constituit punctul de plecare pentru acad. *Visotzki* în realizarea cunoșcutelor sale lucrări, cele privind silvicultura pădurilor din taiga au călăuzit în activitatea lor pe cunoscuții silvicultori *M. K. Turzki și M. E. Tkacenko*, iar cele de regenerare a arboretelor au slujit drept îndrumar pentru *A. P. Molceanov și L. I. Jașnov*.

Această muncă asiduă creează, la finele secolului trecut, condiții pentru formarea unei opinii care să sprijine organizarea pe baze științifice a muncii de cercetare forestieră. Rezultatele remarcabile obținute în activitatea practică a multor silvicultori, cum și experimentările reușite ale unor lucrări de tehnică forestieră în condiții staționale diferite, câștigă încrederea în realizările științei silvice ruse. Se creează astfel un curent favorabil dezvoltării cercetărilor și experimentărilor silvice, ce se soldează (1909) cu înființarea unui centru de experimentări forestiere, datorită îndeosebi muncii neobosite a prof. *V. D. Oghievski și M. M. Orlov*. Acest fapt înflăcărează pe silvicultorii ruși, care își concentrează atenția spre pregătirea unor lucrări de sinteză a muncii depusă până acum. Așa apar lucrările lui *N. S. Nesterov* privind influența pădurilor asupra transpirației, asupra stabilirii direcției și vitezei vânturilor, asupra regimului apelor freatice, cele ale lui *A. P. Tolski* cuprinzând monografia tuturor lucrărilor efectuate în locurile cunoscute sub numele Buzulukskii Bor, lucrările de seminologie ale lui *Oghievski* și cele de conducere a arboretelor ale lui *Molcianov* și, în sfârșit, lucrările lui *Morozov*, despre care majoritatea silvicultorilor noștri au luat cunoștință prin ceea ce s-a publicat în limba română.

Bibliografie

- [1] *Vidimuzicesea deiateti otceestvennogo lesovodstva*. Vîpusk 41. Goslesbumizdat, M—L, 1950.
- [2] *Osnovopolojniki russkogo lesovodstva*. Jurnal „Lesnoe Hoziaistvo” za 1948, 1949 g.
- [3] *Razvitie russkogo lesovodstva*, Vîpusk 1. Goslesbumizdat, M—L, 1948.

Stațiune naturală de *Quercus robur* L. var. *tardiflora* Cern. în R.P.R.

Ing. V. Pașcovici și Ing. V. Mocanu

În literatura de specialitate referitoare la răspândirea stejarului tardiflor în țara noastră, se citează prezența acestuia în stațiunile Ciala, Glogovăț, Mîndruloș, Pecica și Holuburi (r. Arad), Pădurea Verde (r. Timișoara), Sighișoara (r. Stalin), Sabed, Jebenița și Gurghiu (R.A.M.), Buzias (Lugoj) și se arată că a fost introdus în aceste stațiuni în jurul anului 1900, prin plantații sau prin semănături cu ghiindă adusă de peste hotare.

În lucrarea de față, semnalăm prezența unei noi stațiuni de stejar tardiflor, situată în pădurea Cristești, din reg. Iași, la confluența piraiei Irinuca cu Rogoaza, în U.P. II Motea-Cristești, M.U.F.G. Pașcani, pe o suprafață de circa 10 ha. (fig. 1 și 2).

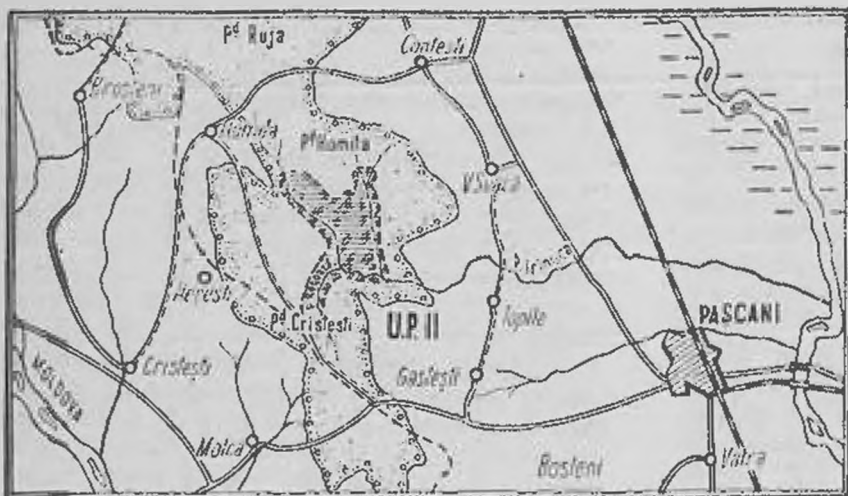


Fig. 1. Schița pădurii Cristești, cu stațiunea de stejar tardiflor (porțiunea hășurată).

Stațiunea ocupă o mică depresiune pe amindouă părțile și în imediată apropiere a celor două piraie, în jurul unei înclavă cultivată agricol, la o altitudine de 300 m.



Fig. 2. Privire generală asupra stațiunii Cristești, cu exemplarele de stejar tardiflor în planul din față. (Foto: V. Pașcovici).

După datele obținute de la stațiunea meteorologică cea mai apropiată (Muncelul de Sus, r. Pașcani), rezultă următoarele: temperatura medie anuală a acestei regiuni este de 8,7°C, temperatura lunii celei mai reci (ian.) fiind de -5,1°C, iar a lunii celei mai calde (iulie) este de 20,0°C; precipitațiile medii anuale - 600 mm, iar indicele de ariditate este de 32,1. Gerurile timpurii se produc, de regulă, la sfârșitul lunii octombrie, iar cele târzii au loc pînă spre sfârșitul lunii aprilie.

Tipul genetic de sol este brun de pădure, profund, glomerular degradat, nisipolutos, ușor reavăn, cu nivelul apei freatice la 2 m adîncime, cu reacția pH slab acidă și cu starea fizică și biologică bună.

Speciile de arbori și de arbuști care formează arboretul de amestec sînt *Quercus robur* L., *Q. robur* L. var. *tardiflora* Cern., *Q. petraea* (Malt.) Liebl., *Q. dalechampii* Ten., *Carpinus betulus* L., *Acer campestre* L., *Betula verrucosa* Ehrh., *Prunus avium* L., *Malus silvestris* Mill., *Populus alba* L., *Salix alba* L. și *Fagus sylvatica* L.

În cadrul varietății de stejar tardiflor, se întîlnesc în stațiune mai multe forme de hibrizi, cu caracter mai mult sau mai puțin asemănătoare cu ale stejarului comun.

Arbuștii sînt reprezentați prin: *Corylus avellana* L., *Cornus sanguinea* L., *Euonymus europaea* L., *Euonymus verrucosa* Scop., *Crataegus monogyna* Jacq. și *Ligustrum vulgare* L.

Exemplarele de stejar tardiflor, împreună cu celelalte specii, formează un arboret cu consistența 0,4-0,5, rezultată în urma intervențiilor anticulturale în viața arboretului. În majoritatea cazurilor, el prezintă trunchiuri acoperite cu crăci lacone, cu înălțimi cuprinse între 14-26 m, cu diametre între 12-116 cm și vîrste pînă la 130 de ani.

În urma observațiilor fenologice executate în vara anului 1957, s-a recoltat o serie de date asupra fazelor fenologice de vegetație, prezentate în tabelul 1.

Din examinarea acestor date, rezultă că la stejarul tardiflor, atât începutul, cit și sfîrșitul înfrunzirii au fost întîrziate față de stejarul comun cu peste 30 de zile, ceea ce corespunde datelor din literatură pentru forma denumită *tardissima* [2].

Tabela 1

Observații fenologice asupra fazelor periodice de vegetație în corelație cu temperaturile medii corespunzătoare din anul 1957

Denumirea speciei	Înfrunzirea			Înflorirea			Coacerea fructelor			Colorarea frunzelor		Căderea frunzelor			Durata sezon de veget. zile	
	Data		Temp. medie corespunzătoare	Data		Temp. medie corespunzătoare	Data		Temp. medie corespunzătoare	Data		Temp. medie corespunzătoare	Data			Temp. medie corespunzătoare
	Inceput	Sfârșit		Inceput	Sfârșit		Inceput	Generală		Inceput	Generală		Inceput	Generală		
1 <i>Quercus robur</i> L.	10-IV	29-IV	8,9°	11-IV	24-IV	8,3°	15-IX	28-IX	13,4°	10-X	10,4°	10-X	20-X	10,4°	183	
2 <i>Quercus petraea</i> Liebl.	21-IV	8-V	13,0°	24-IV	30-IV	16,3°	15-IX	30-IX	13,5°	5-X	9,4°	10-X	25-X	10,1°	172	
3 <i>Quercus robur</i> L.	22-IV	11-V	13,1°	24-IV	30-IV	12,1°	20-IX	5-X	11,3°	16-X	8,7°	15-X	28-X	9,4°	176	
4 <i>Quercus dalechampii</i> Ten.	2-V	18-V	13,2°	4-V	19-V	11,5°	15-IX	5-X	14,0°	12-X	14,0°	1-XI	10-XI	9,6°	183	
5 <i>Quercus robur</i> L.	5-V	23-V	13,3°	7-V	14-V	11,8°	20-IX	10-X	9,8°	17-X	8,7°	5-XI	15-XI	8,1°	183	
6 <i>Quercus robur</i> L. var. <i>turdiflora</i> Cern.	14-V	31-V	13,4°	18-V	24-V	15,4°	27-IX	10-X	9,8°	12-X	10,3°	5-XI	15-XI	8,1°	175	

În cadrul speciei de stejar tardiv se deosebesc exemplare la care începutul și sfârșitul înfrunzirii ocupă în timp poziții intermediare între forma *tardissima* și stejarul comun.

După A. Kotliukov, exemplarele din cadrul aceleiași specii, care nu-și suprapun în timp fazele respective de vegetație, constituie forme deosebite. În acest sens, datele din tabela 1 arată existența în stațiune a stejarului tardiflor, ca formă bine distinctă față de stejarul comun.

Un fapt demn de reținut este intrarea în vegetație a lui *Q. dalechampii*, cu o întârziere de 11 zile față de *Q. petraea* și de 21 de zile față de *Q. robur*.

În legătură cu temperaturile medii corespunzătoare fazelor periodice de vegetație, se constată că formele tardive de stejar — împreună cu cele două specii de gorun — și-au început înfrunzirea la o temperatură mult mai ridicată decât a stejarului comun, respectiv la 13,0°C și la 13,3°C, față de 8,9°C.

Deși stejarul tardiflor își începe înfrunzirea cu 30 de zile mai târziu decât stejarul comun, totuși duratele sezonului lor de vegetație sînt aproape egale, ceea ce se explică prin prelungirea vegetației stejarului tardiflor. După cum se vede, această prelungire nu este periclitată de un eventual îngheț timpuriu, ea înclinînd la o temperatură medie încă destul de ridicată (8,1°C), la începutul lunii noiembrie.

În anii următori se vor continua observațiile fenologice, pentru ca — prin înlăturarea abaterilor — să putem obține date medii cât mai concludente și, totodată, se va face o selecție a exemplarelor, de la care urmează a se recolta ghinda, pentru introducerea ei în cultură.

Ar fi indicat să se întreprindă o cercetare amănunțită a întregii regiuni, pentru a se stabili dacă mai există în această parte a podișului nord-moldovenesc și alte asemenea stațiuni, care ar putea deveni rezervații de semințe. Extinderea în cultură a acestei varietăți va aduce, desigur, o contribuție importantă la îmbunătățirea calității arboretelor noastre de stejar.

Bibliografie

- [1] Academia R.P.R. *Flora R.P.R.*, vol. 1, pag. 236—238.
- [2] Cirin A.I., *Contribuții la cunoașterea fenologiei stejarului tardiflor*, Rev. Păd. nr. 8, 1954.
- [3] Georgescu C. G., dr. și Moraru Iuliu dr., *Monografia stejarilor din România*, Studiu I.C.E.S., seria II, nr. 77.
- [4] Lăzărescu C. și Ocskay S., *Stabilirea ecotipurilor valoroase de stejar*, Studii și Cerc. I.C.E.S., vol. XIV, 1953.
- [5] Nistor I., *Contribuții la cunoașterea stejarului tardiflor*, Rev. Păd. nr. 1 și 2, 1954.
- [6] Paucovschi S., *Caracterete diferențiale ale stejarului drumărin*, Rev. Păd. nr. 2, 1955.
- [7] Przemęcki Z., *Quercus pedunculata* var. *tardiflora* și problema selecției semințelor, Rev. Păd. nr. 12, 1934.

Problema creării, amenajării și întreținerii zonelor (spațiilor) verzi ale Capitalei

Inq. Muja Sever
Aspirant

Hotarirea C.C. al P.M.R. și C.M. al R.P.R. cu privire la construcția și reconstrucția orașelor și la întocmirea planului general de reconstrucție socialistă a orașului București pe principii socialiste, cit și H.C.M. nr. 111 din 23.1.1954, au creat domenii noi de activitate pentru diferiți specialiști.

Arta gradinilor și a parcurilor izolate se transformă acum într-o artă a arhitecturii dendro-peisajelor, în care problemele de creație sînt privite în complexe expresive de concepție unitară, oglindind cele mai importante probleme de creație ale realismului socialist.

Temele pentru compoziția peisajelor se extind acum de la grădini și parcuri pînă la complexe mari de zone verzi, iar metoda de proiectare de la întreg la particularități, de la complexul de peisaje spre macro, mezo și micro-peisaje.

Compoziția arhitecturală a peisajelor capătă o finalitate bine întemeiată, servește o înaltă cauză socială, aceea de a stăpîni diferitele forțe estetico-sanitare ale naturii, prin unirea lor armonioasă, pentru înfrumusețarea vieții și păstrarea sănătății oamenilor.

Din grija față de om, întreaga activitate de reconstrucție socialistă a orașului București este îndrumată spre satisfacerea, în condiții optime, a necesităților lumii muncitoare.

Adoptarea unui plan de perspectivă pentru dotarea orașului cu zone verzi a făcut obiectul preocupărilor urbanistilor noștri, care au întocmit planul de sistematizare al orașului București, indicînd suprafețele unde se vor crea zone verzi.

Trebuie acordată toată atenția atît problemei creării de zone verzi în partea construită a orașului, cit și aceleia instalării de masive păduri-parcuri în jurul orașului.

Amenajarea de păduri-parcuri în jurul orașului și a pădurilor intangibile constituie o problemă silviculturală specifică epocii noastre socialiste.

Arta de a crea și de a organiza zone verzi este extrem de complexă, în special pentru Capitală, trebuind — față de complexitatea problemelor de astăzi — să întrunească talentul și priceperea Inginerului de zone verzi, arhitectului urbanist, horticultorului peisajist, Inginerului silvic, Inginerului edilitar, economistului etc.

Transformările pe care le-a suferit peisajul orașului București și, mai ales, cele actuale, atribuie creării și îngrijirii lui o valoare nouă.

Îngrijirea și reconstrucția peisajului sînt în cea mai strînsă legătură cu ocrotirea naturii

și amîndouă sînt necesare în momentul de față. Subliniem ca îngrijirea peisajului înseamnă mai mult decît ocrotirea naturii. Cu părere de rau, constatăm că, în trecut și chiar pînă în zilele noastre, acestei probleme nu i s-a acordat importanța cuvenită, fiind trecută cu vederea și socotită ca un fapt de prea mică importanță. Îngrijirea peisajului, care este — deci — o parte reală a ocrotirii naturii, trebuie să fie îndeplinită în mod practic și să ne bucure faptul că a îmbrăcat forma de lege.

Nu este destul să punem sub ocrotirea legii plante din ce în ce mai rare, arbori seculari sau chiar regiuni întregi. Prezentul și, mai ales, viitorul cer plantarea și îngrijirea vegetației tinere. Ocrotirea înseamnă păstrare, iar îngrijirea dezvoltare și creație; deci, numai prin îngrijire putem da peisajului o valoare nouă.

Pentru îngrijirea peisajului, care cuprinde și crearea unor aspecte noi și variate, este nevoie ca știința, arta și priceperea celor ce se pun în slujba lor, să conlucreze în mod armonios. Rareori se întîmplă ca o singură persoană să fie inițiată pe deplin în toate aceste domenii și, de aceea, trebuie ca naturalistii, artiștii și toți cei daruiți cu înțelegerea naturii și pregătiți anume în acest scop, să colaboreze la îngrijirea peisajului. Este nevoie de toate aceste energii omenești specializate, deosecit, fără cunoașterea completă și înțelegerea profundă a tuturor aspectelor naturale ale peisajului, care necesită întrunite la loc cunoștințe geografice, geomorfologice, hidrologice, climatologice, pedologice cum și asupra naturii vegetației și lîmbarii linilor, formelor și culorilor în spațiu, nu se poate ocroti și crea aspectul armonios al unui peisaj.

În crearea de orașe frumoase și sănătoase, estetica — la care contribuie cel mai mult peisajul zonelor verzi — nu este un lux, ea este — ca și igiena — un drept și o necesitate.

Conclundu-se după necesitățile sanitaro-igienice și în concordanță cu principiile arhitecturale, specialiștii sovietici în zone verzi au contribuit la crearea de păduri-parcuri în împrejurimile orașelor, cum și a parcurilor din interior, închegate într-un sistem unitar, care joacă rolul unui rezervor de aer curat și proaspăt pentru oraș, servind — totodată — ca locuri de joc pentru copii și de recreație pentru oamenii muncii.

Reconstrucția și amenajarea parcurilor și a pădurilor existente și crearea de noi parcuri, grădini și scuaruri, plantarea magistrălelor, a piețelor și a străzilor, crearea de limbi verzi care să pătrundă spre centrul orașului, cum și

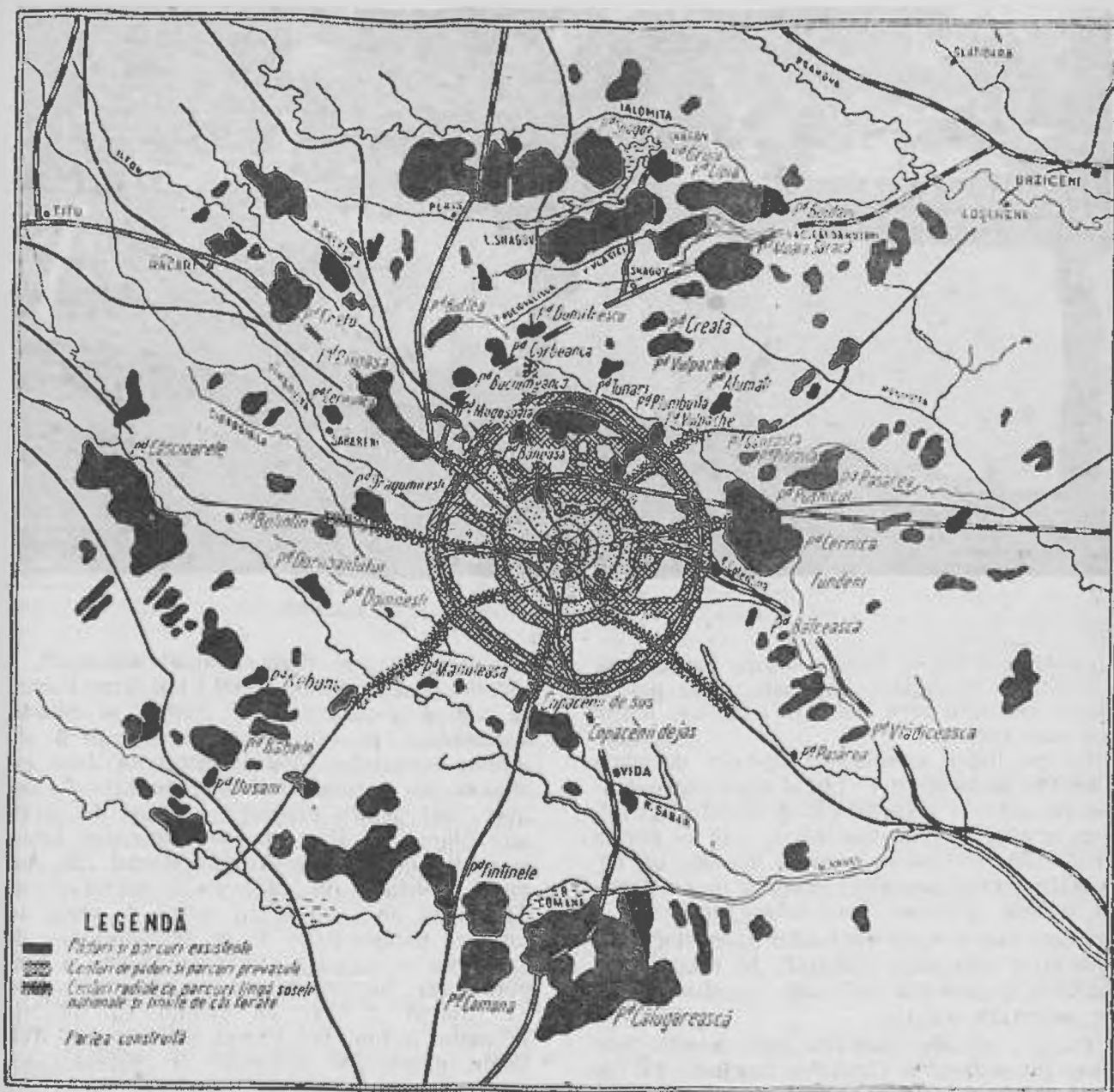


Fig. 1. Schema sistemului zonei verzi a orașului București.

crearea unei centuri verzi care să înconjoare orașul și a unor zone de protecție plantate între industrii și cartierele locuite, organizarea a noi parcuri de cultură fizică și sport, înființarea grădinii zoologice și dezvoltarea grădinii botanice din București, toate acestea necesită participarea largă a multor specialiști și, în special, a generației tinere de ingineri specialiști în zone verzi.

În scopul studierii florei noastre, al îmbogățirii agriculturii, silviculturii, horticulurii și sistemului de creare a spațiilor (zonelor) verzi, cum și în scopul de a procura industriei chimice, farmaceutice și de parfumerie culturi și specii noi de plante, este necesară proiectarea

unei noi grădini botanice, legată de cea existentă, demnă de Capitala noastră, a unei adevărate grădini de studiu pentru instituțiile superioare de cultură.

Crearea, amenajarea și întreținerea zonelor verzi are ca obiectiv principal vegetația, în special cea forestieră, a cărei răspândire și mod de creștere sînt condiționate de factorii naturali.

Se poate spune că orașul București, situat în plină câmpie la limita dintre subzona silvo-stepii și subzona stejarului, oferă condiții staționale destul de diferite vegetației lemnoase. În plus, faptul că teritoriul din jurul orașului este străbătut de numeroase cursuri de apă



Fig. 2. Peisaj de la Scroviște, în apropiere de București.

— riuri și salbe de lacuri — care accentuează diversitatea condițiilor staționale, oferă posibilitatea instalării unei vegetații lemnoase dintre cele mai variate.

La populația actuală a Capitalei de circa 1 300 000 de locuitori — ținând seamă de parcurile existente — revin pe cap de locuitor 4,1 m², ceea ce este cu totul insuficient, față de norma de 20—30 m²/locuitor, existând totodată un dezechilibru între suprafața ocupată de cartierele de locuințe și zonele verzi intravilane.

Examinând o hartă cu fondul parcurilor și al grădinilor principale existente, pe raioane, remarcăm inegalitatea distribuției acestor parcuri pe suprafața orașului.

Dupa o situație statistică mai recentă, subzona intravilana a Capitalei cuprinde 437 de parcuri și de grădini, dar numai cinci unități sînt mai mari, și anume: Parcul de Cultură și odihnă 120 ha, Parcul Libertății 30 ha, Parcul de cultură și sport „23 August” 43 ha, Parcul Grivița Roșie 14 ha, Grădina Botanică 17 ha.

Spațiile verzi reprezintă pentru bucureșteni una dintre condițiile principale pentru plăcuta întrebuințare a timpului liber în perioada de vară. Vechea administrație edilitară, după cum afirmă Ing. Lepedatu Gheorghe, șeful serviciului de spații verzi din S.P.C., ne-a lăsat 2 500 000 m² de spații verzi, suprafață la care — de atunci pînă în prezent — s-au adăugat 4 500 000 m².

În prezent, Parcul Libertății a fost reamenajat, dîndu-i-se o mai largă folosire estelico-social-culturală. Fostul parc „Luna Bucureștii-

lui” denumit mai tîrziu „Parcul Național”, a fost mărit ca suprafață cu 60 ha și acum Parcul de cultură și odihnă „I. V. Stalin” se întinde, deocamdată, pe 120 ha, pe ambele părți ale lacului Herăstrău, fiind înzestrat cu două biblioteci, un muzeu, un teatru de vară în aer liber, sălă pentru expoziții, terenuri de sport, un poligon de tir, cum și numeroase locuri rezervate distracțiilor diverse. Parcul „23 August”, construit în 1953 pe o suprafață de 53 ha, cu un stadion, un teatru de vară, un turn al parașutiștilor și cu biblioteci, — de asemenea — asigură utilizarea plăcută a timpului liber. Au mai apărut și alte parcuri noi, ca: Parcul „8 Mai” cu trenuțul său electric pe malul lacului Tei, Parcul Vitan, parcul Tobuhin, parcul „N. Bălcescu” și „Parcul Copilului” din raionul Grivița Roșie. Se află în studiu crearea „Parcului Tineretului” pe o suprafață de 200 ha și a Grădinii Zoologice. Totodată, se vor amenaja pădurile din jurul Capitalei pe o rază de 35 Km, conform H.C.M. 114.

Dintre toate aceste parcuri, cele care corespund întru totul epocii noastre socialiste sînt Parcul de Cultură și Odihnă și Parcul de cultură și sport „23 August”. Celelalte, deși nu corespund ca mărime, constituie totuși suprafețe sănătoase, de utilitate pentru construcțiile din apropiere și suficiente ca grădini publice pentru cetățenii din cartier.

Datorită dimensiunilor lor reduse, parcurile și grădinile actuale, nu pot îmbunătăți sensibil aerul. Este necesar, deci, ca în incinta construită a orașului să se creeze grădini și parcuri

cît mai mari sub forma sistemului unit, căci numai în felul acesta ele pot acumula și păstra umiditatea solului și a aerului, constituind rezervoare naturale pentru împrejurimi.

În subzona extravilană, cît și în cea exterioră, deși mai bogate în vegetație forestieră decît orașul (după cum se vede pe hartă), totuși masivele păduroase existente sînt înegal răspîndite. Astfel, sectorul de nord, unde este situat lacul Snagov, este cel mai împădurit. În sectorul de NV și SV se pot crea ansambluri valoroase prin faptul că este brăzdat de cursuri de apă importante ca Dîmbovița și Argeșul, ale căror frumuseți pot fi integrate în peisajul zonelor verzi.

Sectorului de SV, sărac în păduri, trebuie să i se dea o deosebită atenție, prin crearea de ansambluri în anumite puncte mai solicitate, cum și prin crearea unei baze de odihnă în pădurile din jurul bălții Comana.

Pentru orașele satelite — capitale de raion și centre industriale — din jurul Bucureștiului, trebuie să se creeze — de asemenea — zonele verzi necesare, bazîndu-ne pe faptul că ele se vor dezvolta în viitor.

Rolul deosebit de important al zonelor verzi pentru stabilirea regimului de temperatură și umiditate, pentru purificarea aerului și reducerea zgomotelor, cum și pentru organizarea bazelor de odihnă și a bazelor sportive, pune problema alegerii — pe temeluri științifice — a acelor specii de arbori și de arbuști, care, prin proprietățile lor, îndeplinesc cele mai bune funcțiuni de reglementare a condițiilor atmosferice și satisfac, totodată, cerințele estetice.

În concluzie, rezolvarea cu succes a acestei probleme, necesită:

1. Studiarea și pregătirea din timp a materialului săditor, care să fie cît mai variat în privința formei, a coloritului, și a timpului de înflorire, în pepiniere decorative și ornamentale, cum și în serie.

2. Aplicarea proiectelor pe teren la un nivel superior, prin studierea chestiunilor legate de organizarea șanticrelor de plantare a zonelor verzi, de mecanizarea lucrărilor etc.

3. Parcurile existente trebuie să fie ridicate treptat la nivelul muzeelor de natură și artă (grădina Cișmigiu, Parcul Libertății, Parcul Mogoșoaia).

4. Forma reliefului, aleile, plantațiile de orice fel, apele stătătoare și curgătoare, sculptura și diferite construcții arhitecturale, trebuie să fie ridicate la un nivel artistic superior, ajungînd la valoarea obiectelor de muzeu.

5. Studiul științific permanent al factorilor stimulatori și calmatori din zonele verzi, în vederea unei cît mai raționale utilizări a lor, în scopul organizării odihnei active și pasive și al întăririi sănătății oamenilor muncii.

Toate acestea sînt probleme de bază ce se cer neapărat rezolvate.

Continuă îmbunătățirea a sistemului de zone (spații) verzi și realizarea planului de înfrumusețare a orașului București, capitala țării noastre, constituie o chestiune de glorie și de onoare pentru toți oamenii muncii; pentru specialiștii chemați să contribuie la îndeplinirea ei, constituie însă sarcina de competență, în a cărei slujbă trebuie să-și pună toate cunoștințele în materie și toată cultura; toată inițiativa, tot elanul tinereșe și capacitatea creatoare, pentru făurirea unei Capitale înfloritoare, a unui adevărat oraș socialist.

Bibliografie

- [1] Carmăzin V. *Arhitectura peisajelor*. Curs litografiat. Litografia învățămîntului Or. Stalin — 1956.
- [2] Duțliu Marcu, *Estetica orașelor și înfrumusețarea lor*, Conferință.
- [3] Hauke și Bulgakov K. M. *Sistematizarea zonelor suburbane*.
- [4] Instrucțiuni pentru aplicarea Hotărîrii Consiliului de Miniștri nr. 114/23.1.1954, privind zonarea funcțională a pădurilor din R.P.R., Ed. Agrosilvică de stat, 1954.
- [5] Moșinschi L. O. *Ozelenenie gorodov* (Inverzirea orașelor) Moscova, 1951.
- [6] Muja Sever, *Schema sistemului zonei verzi a orașului București și proiectarea dezvoltării Grădinii Botanice în ansamblul parcurilor Capitalei*, Proiect de diplomă, Institutul Forestier Orașul Stalin, 1956, manuscris.
- [7] Popescu C., *Pentru înflorirea orașelor noastre*, Revista Pădurilor, nr. 12—1952.

Realizări și lipsuri în activitatea de ocrotire a naturii

Ing. Iacob Traian

Dir. Silvică Deva

În țara noastră, ca și în U.R.S.S. și în țările de democrație populară, unde resursele naturale sînt valorificate din ce în ce mai mult, în interesul dezvoltării economiei naționale problema ocrotirii naturii devine deosebit de importantă, ea constituie o problemă de Stat.

Ne este cunoscută importanța dată de V. I. Lenin, încă din 1918 și apoi de puterea sovietică, rolului protecției pădurilor, pentru asigurarea unui debit constant al apelor și feririi solului de eroziuni, cum și ocrotirii animalelor și plantelor rare. În acest scop, a fost creat un număr mare de rezervații, monumente ale naturii.

În R.P.R. activitatea de Ocrotire a Naturii este încredințată Academiei Republicii Populare Române (Comisia Monumentelor Naturii) și se desfășoară sub îndrumarea Consiliilor regionale constituite în acest scop pe lângă Sfatul populare regionale. Consiliile regionale sînt sprijinite de către organele de Partid și de Stat, precum și de către întreprinderile și instituțiile interesate.

Prin munca membrilor Consiliului regional Hunedoara și a custozilor CMN, ajutați de organele chemate a sprijini activitatea de ocrotire a naturii, s-au obținut în ultimii ani rezultate care fac cinste acestei regiuni.

Cu ajutorul Departamentului Silviculturii din M.A.S. și a Direcției silvice Deva, cum și a Sfatului Popular Regional, a fost asigurată paza rezervațiilor și a bunurilor naturale, declarate monumente ale naturii: Parcul Național Retezat, Pădurea Bejan-Deva cu valoroși hibrizi de stejar, Parcul dendrologice din Simeria, Cetatea Deva, Rezervația Parîngul, Calcarele de la Ampoița-Alba, Peștera Tecuri-Hățeg, Rîpa Roșie-Sebeș, Iezerile Ighiel-Alba și Suriaur-Cugir, plantele tisă, zimbrul, floarea de colți, papuceul doamnei, angelica, gentiana, cum și diferite mamifere și păsări ca: risul, vulturul bărbos și pleșuv, hoitarul, cocoșul de munte ș. a.

În P. N. Retezat și în Peștera Tecuri paza a fost întărită și prin trei paznici ai Academiei R.P.R.

Datorită întăririi pazei și a unei bune înțelegeri din partea turiștilor, vânătorilor și țărânilor, cum și a unor instituții sau întreprinderi care au legătură în activitatea lor cu aceste bunuri naturale, s-a obținut, în ultimul timp, respectarea regulilor legale de Ocrotire a Naturii, mai ales în P. N. Retezat. Acest lucru a dus la o simțitoare reducere a deli-

telor de tăieri de arbori, pășunări, incendii și braconaj.

Prin preocuparea personalului silvic și de vânătoare, s-au amplasat în aceste rezervații peste 500 de cuiburi pentru ocrotirea păsărilor folositoare, s-au așezat câteva sute de panacele cu lozinci avertizatoare, s-au construit peste 10 km. garduri de sîrmă, de lemn, sau garduri vii, s-au constituit două rezervații de semințe pentru zimbru (*Pinus cembra*) în Retezat, iar prin măsurile de ocrotire a vînatului, numărul caprelor negre și a vînatului util este în continuă creștere.

Cu sprijinul direct al Sfatului popular regional și al raionului Hățeg, s-a realizat o mai bună practicare a personalului în masivul Retezat, s-a construit podul de la Runcul peste Rîul Mare și s-a curățit pădurea de molid din rezervația științifică de arbori ușați și mușcari, care prezentau un permanent pericol de incendii și de insecte.

În colaborare cu Biroul de turism și excursii din Petroșani, s-a organizat o mai bună cazare a turiștilor la Bucura (P. N. Retezat), s-au făcut marcaje pentru orientarea călătorilor.

Cu sprijinul A.S.I.T. s-au ținut câteva conferințe, s-au popularizat broșuri și s-au întreprins unele cercetări științifice.

În activitatea de Ocrotirea Naturii s-au manifestat și unele lipsuri, care vor trebui înlăturate în viitor.

În Parcul Național Retezat nu se respectă totdeauna toate regulile legale privind practicarea vînației și pescuitului în apele de munte. Unii pescari nu țin seama de zonele de cruțare și oprite, în special la Gura Zlata, Gura Apei și lacurile alpine. Se vîncează fără însoțitor căprioari tineri.

Personalul silvic și de vînație nu este suficient de vigilent pentru a descoperi toate cazurile de braconaj, deși în repetate rînduri s-au găsit urme. Numărul lupilor este prea mare. Căprioarele nu sînt suficient de ocrotite și nu au peste tot hrana și mai ales sare sub formă de bulgări.

Consiliul regional de Ocrotire a Naturii, împreună cu Serviciul Silvicultură și Vînație din Direcția Silvică Deva vor trebui să ia în viitor măsuri mai bune pentru înmulțirea păstrăvilor și a vînatului util, cum și pentru combaterea răpitoarelor în P. N. Retezat.

Drumurile și potecile în Retezat sînt proaste și impracticabile. Nu sînt adăposturi suficiente și cu un aspect civilizat. Este necesar a se întreprinde unele acțiuni, cu sprijinul Comi-

siei Monumentelor Naturii din Academia R.P.R. și C.C.S., pentru a se amenaja drumurile și potecile necesare, cum și pentru construirea unor adăposturi, care să facă posibilă valorificarea bogățiilor naturale ale acestui masiv.

Se duce o insuficientă propagandă privind popularizarea importanței aplicării regulilor pentru asigurarea ocrotirii naturii. Secția culturală din Sfatul Popular regional și A.S.I.T.-ul trebuie să sprijine înalt mult Consiliul regional de ocrotire a naturii în această direcție.

Până în prezent nu s-au întreprins cercetări științifice, în mod organizat și pe o scară mai largă în această problemă. Academia R.P.R.

are însă în programul pe anul 1958 înființarea unei stațiuni de cercetare științifică în această regiune.

Natura noastră, pădurile, apele, animalele și plantele sînt dragi și scumpe inimii fiecărui cetățean român. Natura se reflectă în multe opere ale poezilor, scriitorilor și ale pictorilor noștri. Ea inspiră și în prezent arta și literatura. Natura, mai ales natura vie, este o mare forță educativă.

A ocroti natura este o sarcină nobilă și de mare răspundere, alții pentru noi, cîi și pentru urmașii noștri.

NOTE ȘTIINȚIFICE

Contribuții noi la cunoașterea vegetației forestiere din R.P.R.

E. Țopa

Grădina Botanică Cluj

În cele ce urmează voi expune noi contribuții la flora forestieră a țării.

1. *Fagus sylvatica* L., element central european, citat de Borza [1], Beldie [3] și Spîrchez [8], din pădurea Lunca din Gherla, Rîmneții din Silvașu de Cîmpie, Sărmășel și Sînmartin, regiunea Cluj, ne arată că zona de stepă și antestepă menționată în unele tratate și hărți de vegetație [10], pentru regiunea cuprinsă între Mureș, Arieș și cele două Someș, trebuie eliminată și înlocuită cu zona de pădure.

În sprijinul acestei rectificări vine și faptul că am dat de o stațiune nouă de *Fagus sylvatica* în Cîmpia Ardealului, anume pe lotul „La Fagi”, în satul Sîntejude, comuna Sîntioana, raionul Gherla, regiunea Cluj.

Toponimia, ca și însăși prezența în acest loc a unui exemplar de fag, însușit de *Rhamnus frangula*, *Asarum europaeum*, *Hepatica nobilis*, *Lathyrus vernus*, *Vinca minor* și *Majanthemum bifolium*, ne arată că aici a existat un codru de fag natural ce a căzut pradă securii.

Fagul cere, pentru existența și perpetuarea sa, podzol secundar, precipitații atmosferice de peste 500 mm pe an, o temperatură de 10°C timp de cel puțin cinci luni și crează o umbră de peste 90% în lotul vegetației, condiții ce exclud dominarea stepei și antestepii.

Cele câteva insule biocenotice de stepă, reprezentate în Cîmpia Ardealului prin plante relictare ca: *Ephedra distachya tenuifolia*, *Adonis wolgensis*, *Crambe aspera*, *Haplophyllum biebersieinii*, *Nepeta ucrainica*, *Centaurea ruthenica* și *C. trinervis*, au o vechime cu mult mai mare decît iăgețele actuale. Ele sînt menite să ex-

plice existența și dominarea unei vegetații din alte timpuri cu mult mai depărtate și ele sînt caracteristice unor anumite microstațiuni puternic insolate.

2. *Loranthus europaeus* Jacq. element mediteranean, este indicat recent în R.P.R. parazit pe stejar și gorun [3,4]. Noi l-am semnalat vegetînd pe castan (*Castanea sativa*) în Valea Roșie, din Bala Mare, regiunea Bala Mare. O dată cu această atestare, sporim numărul gazdelor și stațiunilor pentru acest parazit.

3. *Laburnum anagyroides* Med. element alpin mediteranean, este amintit vag de Fekete și Blattny [2] că s-ar afla spontan în Ardeal și Banat, însă fără să treacă la nord și răsărit de Carpați. Simonkai [7], Jávorka [5] și Madans [6] îl cunosc numai la sud de cursul mijlociu al Dunării. Noi l-am semnalat în raionul Turnu Severin, în Breznița în Poiana cu Drog, la Balotești pe Crăciul Hovăț și P. Stîblița, la Schiul Topolniței pe P. Clecevăț și pe P. Topolniței, la Jidoșlița pe J. Jidoșlița, Cărbunari, Poiana Ogurului, Poiana Praisului și Poiana Roșie, în Gura Văii pe Ogașu Stălinicului Mare, la Vircișorova pe P. Vodlița, Goinovăț, Ciocanu și Drumul Hoțesc [9], indicații ce le aflăm și în Flora R.P.R. [3]. Recent, noi am dat o stațiune nouă, anume pădurea de la Sasca Montana, raionul Oravița, regiunea Timișoara, care reabilitează prezența lui *Laburnum anagyroides* pentru flora Banatului. Cercetările apropiate trebuie să desăvîrșească inventarul acestui frumos, util și interesant arbust pentru flora R.P.R.

Bibliografie

- [1] Bosza A., *Materiale pentru studiul ecologic al Cîmpiei Ardealului*. Bul. Grad. Bot. și al Muz. Bot. din Cluj, VIII, 1928, p. 16—17.
- [2] Fekete L. și Blatiny T., *Az erdészeti jelentőségü es cserjék elterjedése a Magyar Állam területén*, 1913 p. 41.
- [3] *Flora R.P.R.* vol. I, 1952, p. 223, 374; vol. V p. 73.
- [4] Georgescu C. C. etc., *Boțile și dăunătorii pădurilor*, București, 1957 pag. 284—285.
- [5] Jávorka S., *Flora Hungarica*, 1925, p. 604.
- [6] Madass G., *Heilpflanzen II*, 1938, p. 1166.
- [7] Simonkai L., *Enumeratio florum transilvaniae vascularae critica*, 1887, p. 171.
- [8] Spirchez Z., *O stațiune nouă de jag în Cîmpia Transilvaniei*, Rev. Pădurilor 10, 1936 p. 537.
- [9] Topa E., *Sur la présence de *Laburnum magyroides* Med. en Roumanie*, Bul. Politehnicei „I.I.I. Asachi” Iași 1, 1946, p. 118—122.
- [10] Treliu T., Ciobanu I. și Ghișa E., *Botanica, manual pentru clasa VIII-a 1956*, p. 232, planșa VII; ed. a 2-a 1957.

Contribuție la cunoașterea exoticelor din țara noastră

Tehnician Pop Aurel

Ocolul silvic Zalău

Semnalam în cele ce urmează prezența unui pîlc de *Quercus palustris* în perimetrul localității Panic, M.U.F.G. Zalău U.P.I. Agliureș, parcela 44 a, într-o pădure cu sol podzolit, de profunzime normală și cu expoziție vestică.

După informațiile primite din localitate, exemplarele au vîrsta de 45 ani, ating în medie o grosime de 30 cm. în diametru și 16 m înălțime. Ele au fost plantate în trei rînduri, cu distanța între rînduri de cîte 4 m.

Puietii au fost plantați într-o polană de circa cinci ari, la marginea trupului de pădure respectiv. În jurul pîlcului s-a făcut o exploatare rasă, care s-a regenerat natural cu stejar comun (*Quercus robur*). Exemplarele de *Quercus palustris* au un aspect mult mai bun decît speciile indigene de quercinee, prezentînd un format drept al trunchiului, fără nodozități, fără prea multe crăci și ramificații secundare.

În aceeași U.P., pe aceeași coastă, la 1500 m distanță de acest pîlc de *Q. palustris*, pe o altă coastă, ușor ondulată, cu un sol brun roșcat de pădure, însă cu expoziția estică, există și o plantație de *Quercus borealis*. Acest arboret, a fost tăiat odată cu un amestec de stejar comun, gorun, cer și carpen proveniți din lăstari. Arboretul de *Quercus borealis* s-a dezvoltat și are o creștere mai mare, comparativ cu celelalte quercinee. În afară de aceasta, s-a dovedit imun față de atacul diferiților dăună-

tori și paraziți vegetali, mai ales față de *Microsphaera abbreviata* Peck. Exemplarele care au mai rămas nu sînt de dimensiuni prea mari, au înălțimea pînă la 10 m iar diametrul între 16—18 cm și vîrsta de 15 ani.

Tipul de pădure în care s-au făcut aceste încercări cu aceste două specii exotice de quercinee este șleau de deal, cu o altitudine ce variază între 350—400 m.

Felul în care s-au dezvoltat cele două specii exotice de *Quercus* ne arată că este de dorit ca ele să fie extinse pe o scară cît mai largă în Ocolul Silvic Zalău, în care scop să se pună un accent pe recoltarea la timp a ghindei, semîntînd-o în loturi de cultură ale pepinierii, de unde apoi să se obțină puietii necesari pentru plantații din aceste specii exotice repede crescătoare.

Semănăturile de ghindă din primăvara anului 1957 au reușit în procent de 85—90%. Puietii rezultați sînt mai viguroși ca cel de stejar și de gorun.

În toamna acestui an s-a recoltat din nou toată ghinda produsă de puținele exemplare de quercinee exotice și s-a semănat cu o și mai mare atenție ca în primul an de încercare, tinzînd să se ajungă de data aceasta la un stoc de materiale de plantat cît mai sănătos și cît mai mare constituit din aceste specii.



Bazele silvobiologiei

Folosirea lupinului pentru protecția solului, în lucrările de împădurire

Cultura încreștată a lupinului printre puieți se folosește în Uniunea Sovietică, în regiunile erodate. Lupinul constituie cultura de protecție a solului împotriva eroziunii, ocupând restul solului necupat de puieți. Lupinul protejează plantațiile de puieți și împotriva pășunatului, datorită alcaloizilor conținuți și care sînt toxici. Ameliorînd proprietățile fizice ale solului, lupinul contribuie la dezvoltarea puieților, în deosebi a celor de stejar și pin. Lupinul trebuie semănat înainte de plantarea puieților în lucrările de întreținere constau în îndepărtarea parțială a lupinului pe rîndurile de puieți, în primul și al doilea an.

(Lavora Neekoliva Nr. 4, 1957).

O substanță care schimbă însușirile fizice ale solului

Elementele nutritive din sol nu pot fi folosite de plante în proporție mare, dacă însușirile fizice ale acestuia nu sînt favorabile; aerul din sol, sfîșierea, permeabilitatea, apa cedabilă etc., sînt condiții de bază ale fertilității solului.

În Elveția se întâlnește pe mare suprafață, soluri compacte din cauza texturii lor argiloase. Acestea sînt formate pe liș, pe formații morcice și pe zăduri zăse de „Grisons”.

Pentru a relua structura acestor soluri și a mări în același timp sfîșierea, s-au studiat proprietățile unei substanțe numită Krilium și felul cum aceasta acționează asupra:

- repartizării categoriilor de pori mari, medii și fini;
- grosimii și numărului de agregate și asupra stabilității lor hidrice;
- infiltrării apei în starea de saturare a solului.

Pe baza de experiențe s-a stabilit că efectele Kriliumului asupra structurii solului depind de aciditatea solului, de conținutul în argilă și de concentrația soluției întrebuințate.

Pe solurile lutoase neutre și argiloase, fără carbonați, tratamentul cu această substanță a avut ca rezultat mărirea proporției de pori mari și în același timp o aerajie mai bună a solului. S-a mărit și proporția de granule stabile și capacitatea de infiltrație. Aceste efecte se obțin pentru concentrații ale „Kriliumului” mai mici de 0,1%. Concentrația de 1% duce la dispersarea solului și la mărirea proporției de pori fini. Mărirea acidității acestor soluri prin aplicarea cu acid acetic n/1, pînă la pH = 4,4, scade simțitor stabilitatea agregatelor și ajunge la 30% față de cea a soluției neutre, în urma tratamentului cu Krilium.

Tratarea solurilor lutoase neutre, de structură secundară cu Krilium în concentrații de 0,1% are ca urmare amănunțirea proporției de pori mari numai. La concentrația de 1% solul este de asemenea dispersat.

Acțiunea acestei substanțe nu se face simțită în cazul tratării solurilor lutoase acide, decît dacă acestea se neutralizează.

Tratarea solurilor luto-nisipoase, afinale, acide cu soluții de Krilium în concentrație de 1%, duce la dispersarea solului și nu are nici-o influență asupra numărului agregatelor stabile.

În concluzie traterea cu Krilium a solului are efecte favorabile vizibile numai în cazul solurilor neutre și

bogate în argilă și cu o concentrație a substanței sub 0,1%. În Elveția, acest tratament este indicat pentru tipul de sol numit „Zugerberg” format pe formații de liș, care ocupă suprafețe mari și este un sol bogat în argilă și este neutru.

RICHARD F. CHAUBSON I. (Schweizerische Anstalt für das Forstliche Versuchswesen, vol. 33, fasc. 1, 1957, Zürich).

Pădurile și exploatarea sovietice

Urtașă rezervă de material lemnos din pădurile sovietice, precum și creșterea noincetată a producției și a exploatărilor din U.R.S.S. motivează cercările comerciale ale marilor țări capitaliste exploatare de lemn. Astfel în presa canadiană apar tot mai frecvent articole referitoare la analiza producției forestiere sovietice.

În Nr. 11 al revistei *Forêt conservation*, Elster Speth remarcă dezvoltarea impetuoasă a producției sovietice în material lemnos, în special după anul 1952, de cînd a început să depășească 200.000 standarde (o măsură internațională egală cu 4,672 m³), ajungînd astăzi la 3—4 milioane.

În continuare se face o prezentare a structurii pădurilor sovietice, centrelor de producție și caracteristicile producției sovietice. Aceste probleme fiind în general cunoscute cititorilor noștri, nu le mai reproducem.

SPEITH E. (*Forêt conservation*, Nr. 11, 1957).

Procedee moderne folosite la proiectarea drumurilor

Tehnica contemporană a reușit să obțină rezultate remarcabile în proiectarea și controlul execuției drumurilor, folosind utilaje electronice. Metoda se bazează pe ridicări aerofotogrametrice de-a lungul fișiei de tenon, pe care se va construi drumul. Cu ajutorul unui stereoinstrument, datele sînt transmise unui calculator electronic, care îl înlocuiește pe om într-o serie de operații importante. Ținînd seamă de anumite condiții, care se impun de la caz la caz (oculirea construcțiilor industriale, a anumitor terenuri rezervate, evitarea unor terasamente exagerate, evitarea unor pante mari), calculatorul electronic alege traseul cel mai judicios între două puncte date. Productivitatea este sporită, la anumite operații, cu pînă la 300%, față de vechea practică, iar costul proiectării scade cu 30%. Dintre utilajele electronice folosite în scopurile arătate mai sus, cele mai perfecționate sînt cele de tipul Wild. Pe lângă faptul că rezultatele obținute sînt riguros exacte, rapiditatea cu care se fac măsurătorile asigură pe șantiere plata aproape imediată a lucrărilor executate. În sperințul constructorilor de drumuri, vin — de asemenea — prospecțiunile subterane (pe bază de seismicitate). La capătul unei șirme (lungă de 35—170 m), se provoacă explozii cu ajutorul unor mici încălțături de dinamită. Undele se propagă în sol pînă la roca de bază, apoi se întorc din nou la suprafață. Aici sînt primite de georeceptoare (12 la număr, dispuse la egală distanță de-a lungul șirmei). Undele sînt transmise unui amplificator, apoi sînt înregistrate, în funcție de timpul scurs de la emiterarea lor pînă la recepționare. Cu ajutorul unor calcule simple, se determină — exact și rapid — adîncimea stratului de stîncă.

Metoda dă rezultate mai precise decât forajele (la care marii constructori nu renunță în ultima vreme).

(DODDS, R., Construction methods and equipment, Ian, 1957)

Economia forestieră a R. P. Chineze

O examinare sumară a bătăii forestiere a Republicii Populare Chineze duce de îndată la concluzia că problema pădurilor constituie pentru ținam republicii o chestiune pe cât de importantă, pe atât de vitală, dată fiind dezvoltarea impetivă în ultimii ani a celor mai variate ramuri ale industriei naționale chineze.

Înt-adevăr, suprafețele împădurite ale Chinei populare reprezintă doar circa 8% în raport cu teritoriul țării, ocupând mai puțin de 50 milioane ha. Pentru comparație, vom menționa că în U.R.S.S., masivele forestiere ocupă circa un miliard ha, ceea ce corespunde la 47% din suprafața țării.

Una din cauzele principale care au dus în această situație defavorabilă rezidă în condițiile hidrografice ale Chinei, unde datorită erodării produse de ape, se degradează suprafețe considerabile. Astfel, de exemplu, numai fluviul Hu n-are deplasat anual în cursul său superior peste 138 milioane t argilă și nisip de pe o suprafață de 500.000 km², reducând astfel într-o măsură apreciazabilă fertilitatea solului. Pe de altă parte, reducerea suprafețelor împădurite se dovedește în mare parte și exploatarea neclăuzită, practică în perioada gomindanistă.

Situația defavorabilă a lemnului în R. P. Chineză este ilustrată de următoarele date comparative: în U.R.S.S., consumul de lemn pe cap de locuitor reprezintă 1,8 m³, iar în China 0,13 m³; în U.R.S.S. producția anuală de lemn totalizează 370 milioane m³, în timp ce în China populația exploatarea forestiere de silă însumează numai 22 milioane m³.

Deficitul în această materie primă este resimțit de pe acum de sectorul industriei și economiei naționale, cifrele statistice înregistrând un deficit de circa patru milioane m³ față de necesarul anual.

R. P. Chineză este o țară cu un relief foarte complex și cu cele mai variate condiții climatice, datorită cărora pe teritoriul său cresc cele mai variate specii. Astfel, în R. P. Chineză cresc peste 2.000 specii de arbori, din care peste 1.000 au o apreciazabilă valoare economică. Pe întregul glob există circa 30 specii de rășinoase, din care în China există 21. Dintre acestea, de pildă, cedrul de Fujian sau molizul de Taiwan cresc numai în China. Această varietate de specii creează condiții deosebit de favorabile pentru o intensivă dezvoltare a gospodăriei forestiere.

În anul 1956 C. C. și P. C. C. a elaborat un plan pe 12 ani pentru crearea zonelor verzi, a cărui transpunere în fapt va fi condusă cu utișe lucrări de îndigăre a zonelor inundabile.

În numeroase regiuni ale țării au fost plantate pădurile copurilor ale „linierului”, „stei marilor”, „5 Martie”, „1 August” și chiar pădurile „mătrînilor”. La Pekin a fost plantată „pădurea specială a sovieticilor”. În anul 1956 în întreaga China s-au plantat 3.330.000 ha pădure.

Pentru degrevarea cât mai rapidă a regiunilor în care petimetrie forestiere sînt deosebit de solicitate, acțiunea de împădurire se desfășoară pe un plan vast în sudul țării, unde clima caldă și abundența precipitațiilor atmosferice favorizează o creștere rapidă. Alte regiuni care constituie obiective de primă urgență a acțiunii de împădurire sînt cele în care pădu-

rile constituie mijlocul principal de combatere a vînturilor și a nisipurilor: în nordul provinciei Hebei, în estul Mongoliei interioare, în estul provinciei Henan, în nordul provinciei Sensi și în multe alte părți.

Cea de a treia categorie a constituie regiunile în care condițiile climatice permit cultivarea esențelor tehnice valoroase.

Cronică

Expoziția cărții germane (13—25 febr. 1958)

Sala din bulevardul Magharu 42 (București), în care se expun la amănunțite date mostre ale industriei germane (aparate de radin, televizoare, instrumente de precizie, aparate electrice, mașinile, mașini de calculat, mașini de scris etc.), a oferit publicului prilejul, în a doua decadă a lunii februarie, să facă cunoștință cu ultimele noutăți în domeniul cărții.

Cele 1.600 de titluri din cele mai variate domenii informează asupra bogatului material editat la Berlin, Leipzig, Halle (Saale) în ultimii ani.

Literatura și arta au fost ilustrate prin volume din operele clasice sau ale scriitorilor contemporani germani, albume și tratate cu subiecte din toate domeniile frumuseții (pictură, sculptură, arhitectură, potelanuri fine de Meissen).

Geografia, etnografia, științele naturii erau reprezentate prin lucrări ce se refereau la călătorii, expediții științifice din Antarctica pînă la Mount Everest, Africa, China; atlase geografice, cărți de astronomie, geologie, enciclopedii (Și. Naturale-Medicină-Tehnici).

La standul rezervat științelor naturii, se pot citi diferite studii asupra psihologiei animalelor, un album interesant inspirat de clasicul „Tierleben” a lui Brehm, dar și de seamă asupra animalelor exotice, cărți de botanică.

Un ansamblu statistic al Germaniei democratice, cărți de economie rurală, de cultura plantelor, de arhitectură peisagistică ocupau vitrina rezervate agriculturii.

Restul cărților se împart între următoarele domenii: medicină, optică, minerit, mecanică, mașini, fotografic, cinematografie, televiziune, mineralogie, construcții (poduri, baraje, construcții metalice, construcții de lemn, construcții de zidărie, betoane, țimele, drumuri).

Numeroasele perioade tehnice expuse arată multitudinea și seriozitatea preocupărilor științifice.

Cu încheiere, câteva date asupra cărților care tratează teme legate de silvicultură, industria sau transportul lemnului sau probleme din domenii înrudite:

a) Industria lemnului: Albume cu prospecte de mobilier.

b) Entomologie și protecția pădurilor: Insekten des Waldes — H. Gäbler; Forstschutz gegen Tiere — H. Gäbler; Entomologisches Wörterbuch — Stephan von Keller.

c) Botanica forestieră: Laubholz für Garten und Landschaft — Hermann Gärtz.

d) Macarale funiculare: e) Drumuri rurale: Kabelkrane — I. J. Baraj und W. I. Płowinski; Der Strassenbau — Johannes Kästl; Linienführung im Strassenbau — E. Fuchs.

Nota generală ce se desprinde, chiar numai la o fugă trecătoare în revistă a materialului expus la expoziția germană, este frumoasa prezentare din punct de vedere grafic, indiferent dacă este vorba de volume broșate sau cartonate pe hîrtie obișnuită sau crețată.

Prima consfătuire republicană în problema zonelor verzi

Ing. MUJA SEVER

Prima consfătuire republicană cu inginerii de zone verzi și specialiștii interesați a avut loc la Grădina Botanică de pe lângă Universitatea „I. C. Parhon” din București, șos. Cotroceni Nr. 32, organizată de conducerea Grădinei Botanice.

În urma dezbaterilor ce au avut loc pe marginea referatului tov. prof. arh. C. Armăz în intitulat „Legătura între Grădina Botanică din București și dezvoltarea zonelor verzi în R.P.R.”, s-a votat în unanimitate proiectul de rezoluție de mai jos:

I. Activitatea ce se desfășoară de diferitele institute și instituții din Capitală și în cuprinsul R.P.R., referitor la crearea și dezvoltarea grădinilor, parcurilor și zonelor verzi, este necesar să fie coordonată.

II. În interesul general, se găsește că este necesar să se interzică orice defrișări și exploatări care duc la distrugerea și degradarea zo-



nelor verzi. Lucrările de creație peisagistică să se bazeze pe principii culturale și peisagistice.

III. Lucrările de proiectare (sarcină de proiect, proiect tehnic și proiect de execuție) pentru amenajarea suprafețelor destinate zonelor verzi, atât în interiorul centrelor populate cât și în afara lor ar trebui avizate de un for unic

de specialitate, constituit legal, pentru a se asigura realizarea în condițiile enunțate mai sus.

IV. Pentru un început, se propune înființarea unui colectiv (asociație sau consiliu) cu un minimum de personal, care prin publicații, conferințe, etc. să se preocupe de problemele din domeniul zonelor (spațiilor) verzi existente și viitoare, popularizând lucrările corespunzător realizate și sprijinind direct prin membrii săi crearea, amenajarea, întreținerea acestora, ocrotirea naturii și îngrijirea peisajului în general. Acest colectiv își propune să aibă în centrul preocupărilor sale următoarele:

1. Organizarea colectivului sau asociației, care va ține două sesiuni științifice pe an (primăvara și toamna, de 2—3 zile) pentru expunerea și discutarea unor probleme mai importante.

2. Colaborarea prin institutele de cercetări și învățământ, pentru discutarea unor probleme specifice (I.C.E.S., I.C.A.R., Grădini Botanice, Institut Botanic etc.).

a) Organizarea în colaborarea cu S.R.S.C. de conferințe de popularizare a problemelor de specialitate și colaborarea cu Academia R.P.R.

b) Organizarea de conferințe și acțiuni de popularizare cu sprijinul Ministerului Învățământului și Culturii în școlile de toate gradele.

3. Organizarea de schimburi de experiență profesională prin prezentări de proiecte și realizări în cadrul unor cercuri de studii.

4. Organizarea de excursii colective de studii în țară și străinătate.

5. Organizarea de expoziții științifice și de fotografii.

6. Organizarea schimbului de semințe și plante, în țară și străinătate.

7. Participarea la conferințe și congrese internaționale de specialitate.

Colectivul ales la consfătuire are sarcina de a aduce la îndeplinire proiectul de rezoluție și de a conduce mai departe lucrările în vederea organizării celei de a II-a consfătuiri.

RECENZII

Ing. C. COSTEA: CERCETĂRI ÎN LEGĂTURA CU APLICAREA CODRULUI GRĂDINĂRIT ÎN PĂDURILE DE BRAD ȘI FAG DIN OCOLUL SILVIC SINAIA, Or. Stalin, Ed. proprie, 1957.

Lucrare de dizertație pentru obținerea titlului de Candidat în științe agricole

Dacă în cursul anului trecut am avut prilejul de a aduce la cunoștința cititorilor revistei două valoroase lucrări, susținute în Uniunea Sovietică de către colegii I. Milescu și V. Giurgiu pentru obținerea titlului de Candidat în Științe, de data aceasta ne facem datoria de a prezenta — destul de sumar din cauza spațiului limitat — conținutul primei lucrări de dizertație, susținută la Facultatea de Silvicultură din Orașul Stalin.

Ședința de susținere a avut loc la începutul lunii Iunie 1957 și a constituit, după cum s-a mai arătat (R. P. II — 1957) un eveniment de seamă în viața facultății, cum și un prilej de satisfacție pentru corpul didactic și pentru toți cei ce au luat parte. De altfel, interesul general a fost suscitat nu numai de caracterul inaugural al lucrării de dizertație, dar și de tema tratată.

Într-adevăr, cercetările cu privire la aplicarea codrului grădinarit, în condițiile naturale și economice ale pădurilor noastre, sînt astăzi de cea mai mare actualitate pentru sectorul forestier și aceasta în legătură cu acțiunea de zonare funcțională. Punerea în producție a pădurilor din grupa I și conducerea lor concomitentă către structura optimă corespunzătoare funcției de protecție se pot realiza, îndeosebi, prin intermediul codrului grădinarit.

Concentrîndu-și atenția asupra cazului concret al arboretelor de brad și fag din ocolul silvic Sinaia, Iov. Costea și-a fixat, drept obiectiv, următoarele două aspecte ale problemei:

a) în ce grad actuala stare a arboretelor se apropie de aceea a codrului grădinarit;

b) măsurile ce trebuie luate în viitor pentru aplicarea unui grădinarit cultural în arboretele, care — prin situația lor — reclamă adoptarea acestui tratament.

Expunerea rezultatelor obținute în cercetarea celor două aspecte a obligat pe autor să prezinte mai întîi (partea I-a 59 pagini) o sinteză a cunoștințelor cu privire la codrul grădinarit, iar apoi (partea II-a — 26 pagini) o descriere cât mai completă a ocolului silvic Sinaia. Aceste părți cu caracter introductiv cuprind un vast material documentar în legătură cu problema studiată și o analiză amănunțită a condițiilor geografice, geologice, pedologice, climatice și de vegetație ale teritoriului în care s-au desfășurat cercetările.

Trebuie relevate aici discuțiile dezvoltate asupra modului de regenerare a arborilor în grădinarit, asupra marimii rotației, asupra condițiilor în care se produce regenerarea și asupra formei arboretului rezultat. Prezentarea sistematică a concepțiilor existente oferă cititorului posibilitatea de a desprinde căile de aplicare a codrului grădinarit în țara noastră. Desigur, acțiunea de extindere a acestui tratament este limitată — și autorul subliniază suficient de clar acest lucru — de o serie de factori, dintre care notăm pe cei mai importanți: împrăștierea exploatațiilor, lipsa unei rețele de drumuri corespunzătoare, obligația unei evidențe stricte a exploatațiilor și a inventarierilor, în general foarte costisitoare, și așa mai departe. În cazul concret al ocolului silvic Sinaia, se arată că, prin aplicarea zonării funcționale, tratamentul codrului grădinarit apare indicat pentru aproape 50% din totalul arboretelor.

În partea a treia a lucrării (75 pagini), referitoare la cercetările întreprinse și la rezultatele constatate, se arată însă că investigațiile nu s-au limitat numai la condițiile acestui ocol; pentru a avea date de comparație cât mai variate, autorul a făcut măsurători și în alte regiuni ale țării, cu păduri pluriene, cum ar fi: bazinul Biștelor, Regiunea Timișoara, Regiunea Pitești.

Concluziile obținute se pot grupa în două, după caracterul lor amenajistic ori silvicultural. În general, trebuie să se rețină următoarele:

— Limitote claselor de producție în grădinarit, în funcție de înălțimea maximă a celor mai groși arbori, trebuie fixate în raport cu vîrsoarea de creștere a fiecărei specii. Limitele propuse de către autor în raportul său, după acest criteriu, sînt următoarele:

Clasa de producție

Specia		I	II	III	IV	V
Brad	h (m)	> 43	43—37	37—31	31—25	< 25
Fag	h (m)	> 37	37—32	32—27	27—22	< 22

— Volumul real la hectar al arboretelor cercetate este totdeauna mai mare — uneori chiar cu peste 50% — față de indicațiile din literatură privind volumul optim la hectar în codrul grădinarit.

— Repartiția volumului pe clase de grosimi este disproporțională, în sensul că volumul arborilor groși (diametre > 50 cm) este totdeauna mult mai mare — în detrimentul arborilor mijlocii (g 30—50 cm) și subțiri (diametre < 30 cm) — decît ar indica raportul clase pentru codrul grădinarit 2:3:5. Această abateri se înregistrează și la suprafața de bază.

— Regenerarea se produce în bune condiții, dar, din cauza lipsei de lumină, puieții dispar în vara primului an în proporție de pînă la 96%.

— Creșterea curentă, determinată cu ajutorul a peste 1.500 de probe luate cu burghiu, este mult mai mică în doze arboretelor cercetate decît cele indicate în literatura de specialitate pentru codrul grădinarit. Constatarea își găsește explicația în acumularea prea mare de volum și, în consecință, în condițiile speciale de creștere, apropiate tipului de pădure virgină.

— Raportul dintre înălțimea elagată și înălțimea totală este mai mare la arborii crescuți în codrul regulat decît în cel grădinarit.

În partea a patra a lucrării (45 pagini), sînt prezentate modalitățile de introducere în producție a rezultatelor obținute și căile de trecere, de la diferitele tipuri structurale, la arboretele de tip grădinarit. În procedeu asupra căruia se oprește în cele din urmă autorul, se determină mai întîi volumul optim realizabil, în raport cu clasa de producție a arboretului studiat. Apoi, în funcție de diametrul maxim stabilii, se trasează — pe hîrtie semilogaritmă — dreapta structurii. Volumul arborilor, al căror număr se citește pe dreapta, trebuie să însumeze aproximativ cifra propusă inițial.

Pentru arboretele în compoziția cărora intră două specii, se stabilește mai întîi structura pentru cazul unui arboret pur, apoi numărul de arbori din fiecare categorie de diametre se înmulțește cu proporția speciei respective. Din compararea structurii optime cu cea reală, rezultă care trebuie să fie pe viitor sensul intervențiilor în arboret.

Pentru condițiile țării noastre, unde pădurile pluriene au în majoritatea cazurilor o structură eterogenă și determinarea inițială a creșterii este o operație anevoioasă, „procedeu dreptei semilogaritmice” este, așadar, mai indicat decît procedeu Prodan—Mitscherlich.

În ce privește determinarea creșterii în cursul aplicării grădinaritului, autorul amintește cele două procedee, al calculului global și al calculului pe categorii de diametre, arătând avantajele fiecăruia dintre ele.

De altfel, la stabilirea posibilității de extras, se subliniază în lucrare necesitatea de a se ține seama nu numai de creștere, dar și de diferența dintre fondul real și cel optim, cum și de intensitatea intervenției.

În cazul aplicării unui grădinarit de protecție, micșorarea diametrului-țol este mijlocul cel mai bun de asigurare a funcției de protecție a solului și argumentele sînt clar prezentate și exemplificate de către Iov. Costea. O problema mai grea o constituie trecerea de la arboretale echilene la arborete plurienegrădinate. Altfel în cazul unui arboret echilen bătrîn, cit și în cazul unui fînar, trecerea de la codru regulat la codru grădinarit durează mai mult decît un deceniu normal de producție. Cea mai indicată metodă pentru asemenea cazuri este, după părerea autorului, metoda „tranzitiei cu repaus”, preconizată de către silvicultorul maghiar Roli Gyula.

În final se arată că realizarea unui grădinarit cultural va fi mai ușoară în arboretale tratate în trecut cu păduri de protecție, sau în acelea în care s-a aplicat un grădinarit neregulat cu tăieri pe diametru, tăieri pe jumătate de volum, sau grădinaritul din pădurile țărănești.

Lucrarea Iov. C. Costea tratează astfel cele mai importante și mai importante aspecte în legătură cu aplicarea codrului grădinarit, depășind cu prudență limitele fixate prin titlul temei și deschizînd perspective noi pentru cercetări, cit și pentru producție.

Astfel, în cele 136 de lucrări de specialitate citate în bibliografie, se mai pot adăuga încă vreo cîteva, iar la cercetările întreprinse între 1953 și 1956 urăm colegului nostru Candidat în Științe, ing. C. Costea, să aducă tot și prețioase contribuții, fie ele pe tărîm teoretic, fie pe tărîm practic.

Ing. Radu Dissescu

LUCRARILE INSTITUTULUI DE CERCETĂRI SILVICE ȘI AMELIORĂȚII AGROSILVICE AL UCRAINEI

Vol. XVII

Din lucrările cuprinse în acest volum făcînd parte din documentul perdelelor forestiere de protecție, ne vom opri numai asupra celor care prezintă o importanță mai mare pentru condițiile țării noastre.

Volovodov S. G.: „Elaborarea unei noi agrotehnici de creare a arboretelor de protecție pe solurile castanilor levigate ale R.S.S.U.”.

Condițiile pedo-climatiche ale zonei solurilor castanilor levigate a R.S.S.U. sînt deosebit de nefavorabile pentru culturile de protecție: precipitațiile anuale sînt de numai 250—300 mm și sînt concentrate în vară, vînturile dominante sînt vara sud-estice și iarna nord-estice, cu dese ierni fără zăpadă și au solurile formate pe loessuri grele, în mare parte solonțizate.

Constatîndu-se că pregătirea solului, înainte de plantare, prin arătura la 20—22 cm nu asigură o dezvoltare satisfăcătoare a speciilor forestiere, din cauza acțiunii nocive a orizontului de acumulare a carbonatilor, s-a ajuns la concluzia că, pentru crearea condițiilor necesare unei dezvoltări normale a sistemelor radicele și pentru asigurarea unei bune creșteri a culturilor, este necesară distrugerea orizontului iluvial și acoperirea lui la suprafață, pentru a fi expus acțiunii vîntului și precipitațiilor. Aceasta se poate realiza prin arătura la adîncimea de 60—70 cm.

Cercetările efectuate de către autor au stabilit că o asemenea arătura asigură, încă din primul an, o schimbare radicală a proprietăților fizice ale solurilor

castanilor levigate, intensifică acumularea de umiditate și le face apte vegetației forestiere.

Rijikov D. P.: „Despre măsurile de combatere a furtunilor negre de praf”.

Avînd în vedere că în părțile sudice ale Ucrainei, furtunile negre devin din ce în ce mai dese în ultimii ani, s-a pus problema determinării cauzelor care duc la apariția acestui fenomen și a găsirii unor metode eficiente de combatere.

Autorul a stabilit că principala cauză a apariției furtunilor negre este cantitatea redusă de precipitații în sezonul toamnă-iarnă-primăvară. În cazul cînd — în acest timp — sînt suficiente precipitații, suprafața solului este compactă și umedă și, chiar în cazul vînturilor puternice, fenomenul furtunilor de praf nu se manifestă.

În urma cercetărilor efectuate autorul ajunge la concluzia că fenomenul furtunilor negre de praf poate fi înlăturat cu ajutorul unui complex de măsuri. Dintre acestea, cea mai importantă măsură este plantarea rețelelor de perdele pentru protecția cîmpului, care acționează pozitiv chiar în cazul cînd au înălțimea numai de 3 m. Autorul insistă asupra necesității rețelelor (distanța 250—300 m x 1 km), arătînd că perdelele izolate nu numai că nu au protejat semănăturile, dar au devenit locuri de acumulare a prafului. Dintre celelalte măsuri, autorul mai recomandă: cultivarea graminelor după culturi prășitoare, folosirea culiselor din porumb și floarea-soarelui, cum și tăvălugirea solului primăvara — și nu grăparea lui — în cazul cînd precipitațiile au fost insuficiente.

Hașes G. M.: „Dinamica regimului hidrologic în spațiile dintre perdele”.

În condițiile secetoase ale sudului Ucrainei, unul dintre factorii primordiali în dezvoltarea plantelor agricole îl reprezintă regimul hidrologic al solului.

Accumularea și păstrarea umezelii în sol poate fi asigurată de o bună structură a solului, care se poate obține în urma cultivării ierburilor perene. Totuși, în condițiile regiunii sudice a Ucrainei, ierburile perene înrăutățesc regimul hidrologic.

Începînd din anul 1957, autorul a efectuat cercetări asupra regimului hidrologic al solului în spații dintre perdele, cercetări care au dus la concluzia că, încă din primul an, ierburile perene înrăutățesc brusc regimul hidrologic al solului, mai ales în primii 10—15 cm.

În anul al doilea și al treilea, solul este mai uscat în profunzime, datorită rădăcinilor puternice pivotante și mai umed în primii 20 cm.

Această înrăutățire a regimului hidrologic aduce cu sine înrăutățirea și a altor procese biologice și chimice din sol, ceea ce are repercusiuni asupra dezvoltării plantelor cultivate după ierburile perene.

Kuptev V. I.: „Despre creșterea și longevitatea perdelelor de protecție a cîmpului, în funcție de lățimea lor”.

În problema cauzelor uscării culturilor silvice în stepă, s-au făcut multe cercetări și s-au scris multe lucrări cuprinzînd diferite opinii.

Autorul prezentei lucrări susține, bazat pe cercetările efectuate la Veliko-Anadol, că dezvoltarea și longevitatea perdelelor de protecție a cîmpului depînd, în primul rînd, de locul în care sînt situate și apoi de lățimea lor.

Cercetările întreprinse i-au permis autorului să tragă concluzia că, în condițiile regiunilor cu cernoziom degradat, lățimea cea mai indicată a perdelelor (în care stolarul este specia principală) este cea oferită de perdelele formate din 5—8 rînduri.

Ing. I. Mușat

LESNOE HOZIAISTVO
Nr. 1 — 1958

„Pentru o folosire rațională a bogățiilor noastre forestiere” este intitulat articolul redacțional din acest număr.

În majoritatea țărilor din lume, problema economiei de material lemnos este una dintre cele mai acute și, de aceea, din ce în ce mai des se ia atitudine împotriva risipei ce se face cu ocazia exploatărilor și a prelucrărilor, prin folosirea lemnului de specii prețioase acolo unde ar putea fi întrebuințate cu succes speciile moi.

Faptul că această problemă nu este rezolvată nici în țara noastră, mărește importanța acestui articol pentru silvicultura română.

Tot un caracter general și tot atât de important pentru țara noastră ca și precedentul are articolul lui

A. V. Davidov, intitulat „Să se introducă mai larg în practică realizările științei”.

Autorul analizează cauzele care fac ca realizările Institutelor de cercetări să nu fie introduse în practică și dă câteva exemple.

Situația din silvicultura românească nu diferă de cea expusă de autor și, de aceea, analizarea acestui articol de către organele în drept ar putea contribui la îmbunătățirea acestei situații.

Silvicultură și amenajament

Naumenko I. M., Bișin L. V., Karlin V. R.: „Starea, structura de vârstă și productivitatea arborilor bătrâni de fag din Caucazul de Nord”.

Cu toate că articolul se ocupă de pădurile de fag dintr-o anumită regiune de munte din U.R.S.S., totuși asemănarea condițiilor naturale din această regiune cu cele din regiunile noastre de munte face ca articolul să prezinte interes și pentru silviculturii români.

După o descriere amănunțită taxonomică și tipologică a arborilor de care se ocupă articolul, autorii analizează, în scopul unei bune aplicări a măsurilor silviculturale, structura arborilor din punctul de vedere al vârstei, caracteristicile creșterii acestor arbori, cum și starea arborilor. Pe baza acestei analize, se recomandă tratamentele cele mai indicate pentru aceste arbori.

Klopov A. A., Timofeev V. A.: „Să se folosească rațional pădurile tinutului Stavropol”.

Chiar dacă articolul se referă la un caz particular, el poate fi ușor generalizat chiar și la țara noastră. Articolul conține propuneri ale autorilor asupra înlocuirii, în unele cazuri, a lemnului de rășinoase cu cel de foanase moi, asupra metodelor de prelucrare ș. a.

Culturi silvice și Silvicultura de protecție

Haritonov G. A.: „Impădurirea solurilor și a rocilor calcaroase în regiunile centrale”.

În condiții normale, pe solurile calcaroase, pădurile existente au o construcție complexă, zici găsim condiții de dezvoltare multe specii forestiere.

Pentru a recomanda metodele de împădurire a solurilor calcaroase, acestea din urmă trebuie împărțite în: soluri de pe care pădurea a fost exploatăată recent; soluri mijlociu spălate, inhumificate; soluri puternic spălate, slab inhumificate, cu un orizont de calcăr; rocă de bazalt desgolită. Pentru fiecare dintre aceste grupe, se recomandă speciile și tehnica de împădurire.

Iașino L. P.: „Creșterea și regenerarea perdelelor forestiere pe cernoziomurile degradate în bazinul cursului mijlociu al fluviului Volga”.

Se dau rezultatele cercetărilor efectuate în perdelele create la sfârșitul secolului trecut, cercetări care au avut drept obiect dezvoltarea acestor perdele și rezultatele tratamentelor aplicate.

★

Tot la această rubrică mai găsim o trecere în revista a articolelor primite la redacție în legătură cu pregătirea semințelor forestiere înainte de semănare și, de asemenea, un articol conținând propunerea lui A. M. Slovtov, ca energia de încolțire să fie un indice obligator al calității semințelor forestiere.

Paza și protecția pădurii

Zdravkovskaia A. M.: „Combaterea aviochimică a cărbușului pestriț, în masivul Hrenov”.

În masivul Hrenov, pinul se poate regenera numai pe calea artificială. Această operație este însă mult împiedicată de către larvele cărbușului pestriț.

Diferite metode de combatere folosite pînă acum nu au dat rezultate și, de aceea, în 1957, a fost experimentată metoda aviochimică de combatere.

Articolul conține rezultatele acestei experimentări, rezultate care dovedesc că această metodă este foarte eficientă.

Economia și organizarea producției

La această rubrică găsim articolul profesorului P. V. Vasiliev, intitulat „Studierea economiei forestiere și a problemelor de amenajament în țările socialiste”, în care se face o prezentare a problemelor din domeniul amintit mai sus, cu care se ocupă diferitele Institute de cercetări din țările lagărului socialist.

Mecanizare și raționalizare

Rojkov S. I.: „Plugul-plantator”.

Se face descrierea unei mașini, care poate în același timp să pregătească solul în brazde și să efectueze plantarea puieților sau a buteșilor.

I Mușat

LESNAIA PROMISLENNOSTI,
Nr. 1, 1958

Sudnișin I. I.: „Sarcinile industriei forestiere în anul 1958”.

Subliniind importanțele rezultate obținute de industria forestieră în condițiile noii forme de conducere a economiei (pe raioane economice), se arată că în 1958 urmează să se încheie lucrările de concentrarea tuturor întreprinderilor industriei forestiere. Sarcinile sporite ale producției vor trebui îndeplinite folosind același număr de muncitori, ceea ce va fi posibil prin introducerea mai largă a noilor metode de lucru, și a tehnicii moderne (tractoare TDT-60, forăstnaie Druha-maceraie TL-4, TL-5, mașini de ceput ș.a.). În lumina planului de perspectivă pe 15 ani, care va intra în funcțiune în anul 1959, trebuie să se meargă pe linia strictă a economiei lemnului exploatat. Se va continua de aceea dezvoltarea industriei plăcilor aglomerate, a cartonului, a celulozei. Ocupînd astăzi primul loc în lume în ce privește volumul producției de lemn, U.R.S.S. trebuie să ajungă să ocupe primul loc și în privința folosirii raționale a lemnului.

Exploatare

Raev, O. E.: „Industria forestieră a regiunii Sverdlovsk și perspectivele dezvoltării ei”.

Regiunea Sverdlovsk dispune de 25 milioane ha păduri și satisface o bună parte din necesitățile de lemn ale raioanelor centrale despădurite. Autorul discută în lumina planului de perspectivă a dezvoltării industriei forestiere, posibilitățile măririi producției în cadrul regiunii. Discuția se face pe raioane, luând în considerare starea pădurilor, cum și necesitățile raionului respectiv.

De subliniat este faptul că autorul recomandă ca metoda de mărire a producției de lemn nu numai deschiderea de masive noi ci și economisirea lemnului prin dezvoltarea folosirii lui raționale.

***: „Apropiatul lemnului folosind instalațiile cu coblu”.

Articolul trece în revistă o serie de materiale în această problemă primite de redacție din diverse părți ale țării. Fără a intra în detaliile instalațiilor recomandate de diferiți autori, trebuie numai relevat interesul de care se bucură folosirea acestei metode în diverse și foarte variate condiții de lucru.

Joffe A. S.: „Aprovizionarea centralizată cu curent a tespromhozului Dolgomostov”.

Se descrie cum s-a realizat trecerea de la aprovizionarea cu curent prin stațiuni mobile PES-60, la un sistem energetic centralizat. Costul curentului a scăzut prin aceasta aproape la jumătate, economisindu-se la același timp importante cantități de combustibil lichid (pentru centrala electrică se folosesc drept combustibil deșeurile de lemn nefolosite până acum). Este interesant de remarcat și modul cum s-a realizat transmiterea curentului prin linii de înaltă tensiune.

Tehnica nouă

Voevodă, D. K., Leșkevici, A. I., Volobuev G. P.: „Macarale console”.

Industria sovietică a început să producă macarale universale de tip K.K.U.-75, care își găsesc o largă aplicabilitate, mai ales în lucrările din depozitele finale. Macaralele sunt de tipul celor folosite în uzine și pot ridica până la 7,5 t. Autorul dă descrierea tehnică completă a macaralei și a modului ei de lucru, însoțită de numeroase schițe și fotografii.

Economie și Planificare

Redacția deschide o discuție în problema găsirii unei metode de comparare a productivității complexe în diverse întreprinderi. Se știe că productivitatea complexă este unul din principalii indici ai productivității muncii în exploatare. Modul de determinare a acestui indice nu permite însă până acum comparații în cazul întreprinderilor cu condiții naturale diferite.

Diversi autori au încercat să facă comparabili acești indici, fără a reuși însă pe deplin. Se publică acum încă câteva propuneri pe aceeași linie.

Dorohov, B. A., Ițikov G. B., Mihlin E. G.: „Metoda însumării consumurilor de muncă”.

Autorii dau o analiză detaliată a factorilor locali care au o influență asupra productivității muncii și ajung să stabilească o formulă pentru productivitatea complexă anuală a unui muncitor.

Vinogradov G. K.: „Metoda indexurilor”. Propune stabilirea unor indexuri complexe pentru fiecare întreprindere, care apoi prin înmulțire cu productivitatea obișnuită să dea valori comparabile.

Scrisori

Este interesantă o scurtă notă care cere îmbunătățirea pregătirii practice a viitorilor specialiști. Se arată cum a înțeles Academia Silvotehnică „S. M. Kinov” din Leningrad să organizeze practicile studenților pentru ca aceștia să ajungă să cunoască în mod practic toate mașinile utilizate în exploatare, să le poată conduce și repara.

Bibliografie

Se semnaleză apariția în 1958 a unor manuale și broșuri. Menționăm „Economia Gospodăriei Silvice” (I. V. Voronin) câteva agende, un catalog al pieselor tractorului TDT-40 cum și o serie de broșuri asupra utilajului și a mașinilor de uz curent în exploatare.

Ing. N. Doniță

AZ ERDO

Revista de specialitate a Asociației Forestiere Maghiare Nr. 1/1958

Primul număr pe anul 1958 al revistei *Az őrdo* (Pădurea) conține o serie de articole care tratează probleme importante ale silviculturii maghiare. Astfel în articolul „Câteva cuvinte despre scăzăminte în interesul economisirii lemnului”. Dérfoldy Antal se ocupă de problema scăzămintelor ce se acordă la producția de masă lemnoasă (ca urmare a pierderilor de exploatare) și al căror procent este stabilit pentru R.P.U. (prin instrucțiuni oficiale), la 4%. Autorul discută valabilitatea acestui indice global, bazându-se și pe cercetări proprii efectuate în acest domeniu. Concluzia sa este că trebuie stabilit indici diferiți pentru fiecare categorie de pierderi, iar în cadrul categoriei, pentru fiecare situație diferită. Astfel, din cercetările sale, reiese că procentul real de pierderi prin lemn rupt, sfârșit și prin crăci rămase nescosate, variază în diferite locuri din regiune de deșuri de la 1,4% la 2,38%. Autorul discută de asemenea indicii de pierdere prin coaja și da și rezultatele cercetărilor sale făcute la fag, unde scăzăminte stabilite prin instrucțiuni (și anume: un cm până la diametrul de 40 cm și doi cm pentru buștenii cu diametrul mai mare de 40 cm) este considerat ca necorespunzător, pierdere reală prin coaja fiind mai mică. Se discută de asemenea și sursele de greșeli provenite din erorile sistematice ale compaselor forestiere.

Alegerea și însemnarea arborilor de viitor cu ocazia aplicării rării selective este tratată de ing. Jéromme René în articolul „La ce ne face atenți desemnarea arborilor” V”. În acest articol, autorul face o serie de considerații asupra modului cum este înțeleasă și aplicată în practică alegerea arborilor de viitor în cadrul rării, operație care în R.P.U. a început să se execute pe scară mare. În articol sunt combătute unele manifestări considerate ca înguste ale unor practicieni de la ocoale și de la sectoare, care spun: „păcat pentru vopseaua multă și bună” (cu care se înlează arborii de viitor).

Autorul arată că valoarea acestei vopsele e cu mult depășită de plusul de producție lemnoasă ce se va obține și de creșterea fertilității solului. Autorul insistă ca această operație să se execute sub îndrumarea personală a inginerilor. Dacă inginerii de la sectoarele ocoalelor nu pot face față acestei sarcini mai, autorul recomandă să fie ajutați de ingineri de la direcțiile regionale.

În articol se scoate de asemenea în evidență rolul operațiilor culturale în îmbunătățirea condițiilor staționale ale arboretului și de aceea se spune că arborii „V” nu trebuie aleși numai din seria care vine în rind de exploatare, ci din toate pădurile. Se indică de asemenea ca exploatarea să se facă mai îngrijit, pentru ca prin doborârea arborilor de tăiat să nu fie vătămați arborii „V”.

Un articol legat de problema regenerării naturale și a îngrijirii pădurii este cel semnat de O. I. Sovszky Árpád: „Regenerare naturală și răritură forțată”.

Autorul încearcă să răspundă la întrebarea: starea actuală a pădurilor de foioase din R.P.U., face posibilă aplicarea generală a metodelor enunțate în titlu? Autorul se referă mai ales la pădurile degradate în urma tratamentelor din trecut, amintind câteva greșeli făcute pe scară mare, ca: scoalerea carpenului, scoalerea subarboretului, etc. Autorul pune întrebarea dacă și în ce păduri urmează să se deschidă planoul coramentului în vederea obținerii regenerării naturale, precum și unde e cazul să fie făcute lucrări de scoalere a subarboretului? După părerea sa, trebuie lămurită în primul rând situația pădurilor care vin la rând de exploatare în decurs de 10 ani.

La aceste păduri, în căștinete și în lipurile de păduri care au carpen, trebuie deschis planoul și concomitent cu aceasta, trebuie făcute însămînțări sau plantații sub masiv. Aici, deschiderea nu periclită starea solului, care e bună. În cerete însă, deschiderea e condițională, urmând a se face numai dacă interesele regenerării (a tinăretului) o cer. În ce privește răritura forțată, autorul acestui articol e de părere că se poate aplica în pădurile de carpen — stejar, în care s-a aplicat răritura selectivă. În cerete însă, e particular să fie aplicată acolo unde nu există o umbră laterală a trunchiurilor de către lag și carpen. O situație și mai rea o au în această privință ceretele pure, lipsite de subarboret și cu solul infert, unde de asemenea nu se recomandă aplicarea acestei rărituri.

O problemă de viitoare este tratată de Party István în articolul: „Despre pădurile de la Dunăre și despre cerbul de la Dunăre”.

În acest articol se prezintă o descriere detaliată a relațiilor dintre pădure și vînat (și în special efectivul de cerbi, denumit „de Dunăre”), în luna inundabilă a Dunării (într-o Drava și Dunăre). Autorul ia atitudine împotriva impresiunilor pe scară mare a pădurilor de aici, deoarece aceste impresiuni sînt foarte dăunătoare vînatului pe timp de inundații.

Autorul propune luarea unor măsuri, ca: hrănirea vînatului, substanțe chimice cu care să se ungi plantele lemnoase amenințate de vînat, alungarea vînatului din anumite porțiuni etc. Aceste măsuri sînt necesare pentru a nu se dauna prea mult vînatului prin impresiuni, vînatul mare de aici și în special cerbul „de Dunăre” fiind o importanță surasă de vînat (prin vânzarea autorizațiilor de împușcare în străinătate). Autorul propune de asemenea colaborarea cu țara vecină, Jugoslavia, în lupta de măsuri comune pentru ocrotirea vînatului.

Mai semnează articole: Fekete József: „Experiențe de obținere a puieților de stejar cu rădăcina fasciculată”; Horváth László: „Continuități în afișul solurilor nisipoase și plantarea de sași”; Papp József: „Jugastrul de Mătra: *Acer moninantholobum* J. Papp”; Szollicsi István: „In problema silviculturii regionale”; Kocsmať Ferenc: „Balajul cheltuielilor de producție ale sectoarelor”. Se dau de asemenea știri privind viața Asociației Forestiere Maghiare și a societății sale de silvicultură, (semnează Somkúti Elemer).

Ing. St. Purcelean

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Anul 82, Nr. 43, Nr. 44, Nr. 45 și Nr. 47 din 1957

Hattemer: „Împăduriri cu douglas în pădurile degradate de pe grăni”.

Douglasul este o specie care are în Germania o istorie spațială. Introdus în cultură la început cu mult entuziasm, și-a pierdut ulterior creditul din cauza dăunătorilor, dar în ultimile două decenii se bucură

iarăși de atenție. Publicațiile asupra douglasului sînt numeroase, în special în ultimii ani. Concluziile acestora însă au valabilitate locală, încît pentru a se putea stabili o opinie mai generală sînt necesare documentări din cît mai numeroase stațiuni.

În preceful articol sînt date observațiile asupra culturii douglasului în locul sîtelei Landenbach. Din istoricul făcut rezultă că proveniența este diferită, de producția de masă lemnoasă în circa 50 de ani sau superiara celorlalte specii folosite (pin, larice, molii larice japonez, strob, brau și foioase). La detaliu se examinează problema rezistenței douglasului la efectele vîntului, greutatea de a vinde lemnul de douglas (din cauza necumășării calităților lui), formele de amestec la împăduriri (asociate cu molii, sitka, strob larice japonez), introducerea douglasului în amestec cu stejarul roșu sau sub masivul de pin, etc.

Pentru problema exoticelor de la noi, articolul este util prin documentarea variată oferită de rezultatele obținute în alte condiții staționale, ca și de discuțiile acestora.

C. A. v. Thielmann: „Plăcile din așchiile aglomerate”.

Un articol scurt, informativ, asupra unui produs valoros care câștigă din ce în ce teren. Mai mult decît textul, cele șapte fotografii sînt foarte instructive.

L. Witzgall: „Pentru Karl Gayer”.

Personalitatea lui Gayer este cunoscută în toate țările noastre. „Silvicultura” sa a fost tradusă și în alte limbi și prin aceasta ideile lansate de el (arborele amenajate, regenerarea naturală în ochiuri, libertatea de acțiune a silviculturii în raport cu amenajamentul etc.) au căpătat o circulație internațională. Autorul face o serie de citate din Gayer și examinează concepțiile lumina cunoștințelor actuale, fie pentru a le confirma valabilitatea, fie pentru a le arăta calitatea de descoperitoare de drumuri.

Pentru cine face la noi teoria și istoria silviculturii, comentariile autorului pot fi utile.

Dr. Eidmann: „Adunarea cercului de studii pentru problemele amenajamentului”.

În februarie 1957 s-a constituit „Colegiul permanent pentru amenajamentul forestier”, în a cărui componență intră de drept șefii serviciilor de amenajare din toate provinciile germane, șeful cercului de studii pentru problemele de amenajament, responsabilii colectivului din cadrul acestui cerc de studii (pentru lucrări în plan și aerofotogrametrie, cartare staționale, inventariere etc.). Scopul este, în final, elaborarea de rectivului de amenajare a pădurilor valabile pe toată țara. În mai 1957, s-a ținut o adunare a tuturor acestor specialiști, s-au prezentat mai multe relatări, asupra cărora se exprimă aprecieri generale.

F. Elsner: „Învățăminte din practica amenajamentului forestier din Bavaria”.

Un articol interesant pentru istoria amenajamentului și pentru legătura dintre silvicultură și amenajament. Este de reținut, în acest sens, faptul că încă în 1500 s-au creat bazele unei gospodării silvice a pădurilor de la Bad Reichenhall de pe o suprafață de peste 100 000 ha, că la 1529 s-a făcut prima inventariere a arborilor iar în anul 1619 s-a elaborat primul amenajament. În ceea ce privește elaborarea amenajamentului, interesează că este de resortul aceluiași silviculturii cărui șef are dubla sarcină de silvicultor și amenajator. Prin această „uniune personală” pentru ambele activități se evită unilateralitatea, avîndu-se răspundere pentru ambele activități de probleme în Bavaria, înfruntat reușit, a creat tradiție și se menține de 150 ani.

Göpfert: *Sarcinile și rezultatele amenajamentului forestier 1949/1955 în Spessart.*

Regiunea Spessart este celebră prin mărețele păduri de stejar foarte valoroase (un arbore s-a vândut în 1957 cu aproape 20 000 mărci), care se întind pe o suprafață de circa 40 000 ha. În anii 1949—1955 au fost elaborate noi amenajamente. Rezultatele acestor lucrări sînt prezentate în articol: proporția speciilor, clasele de vîrstă, diferența între diferitele trupuri de păduri, explotabilitatea și posibilitatea, fondul de producție și creșterile (circa 237 m³/ha, și respectiv 5,5 m³/ha) etc.

Sînt relevate de asemenea ideile, principiile pe care s-a bazat noul amenajament, în legătură cu amestecul de specii și regenerarea stejarului.

E. Bolsinger: *Comparație între dendrometrele „Haga” și „Blume-Leiss”.*

Se arată avantajele și dezavantajele ambelor dendrometre și îmbunătățirile de adus. „Haga” pare a fi superior lui „Blume-Leiss”.

R. Kanzler: *Piața lemnului în Baden-Württemberg.*

În anul forestier expirat s-au tăiat 6 322 001 m³, reprezentînd un plus de 17% față de prevederi. Se arată distribuția tăierilor pe direcții silvice și natură de proprietate. Analiza situației pieții se face pentru lemnul de molid, brad, fag, cu sortimentele respective: bușoni, lemn de fibră, furnir etc. Interesant este de reținut acest detaliu, că tăierile se orientează după situația internațională.

C. Thiessen: *Despre sarcinile silviculturii moderne.*

Sarcina permanentă a gospodăririi silvice este să producă o materie primă de cea mai bună calitate. În acest scop, se impune alegerea speciilor corespunzătoare situației și educarea tineretului astfel încît la exploatarea pădurii să se dovedească rentabilă.

W. Langer: *În chestiunea recunoașterii materialului de semănat și plantat, după legea din 25 septembrie 1957.*

O discuție amănunțită privind semințele forestiere și puieții în lumina recentei legi din R.F.G. Problemele abordate sînt în legătură cu: origina (proveniența), plantajele de semințe, arborii plus, ameliorarea speciilor. Se semnalează necesitatea unei reglementări a producției de butași.

E. Marker și W. Niechzoi: *Dependența înmulțirii în masă a viespei acelor de molid (Lygaeo-metius pini Retz), de regimul hidric a solului.*

Viespea acelor de molid este un dăunător foarte răspîndit în Europa Centrală. În lucrările noi s-au analizat cauzele care conduc la calamități ale acestei insecte. Autorii descriu biologia dăunătorilor, cercetările întreprinse, rezultatele obținute.

Practic, sînt de părere că acționînd asupra umidității solului (mărind-o) și asupra acidității lui (din acid făcîndu-l neutru sau ușor alcalin), dăunătorul poate fi combătut. Succesul acestei combateri s-ar măsura în evitarea pierderilor de creșteri de pină acum și care se ridică la circa 10 m³/an și ha în afară de alte depresiuni ale trunchiului.

Бауманн: *Progrese în ameliorarea plantelor forestiere.*

Se face o dare de seamă a Adunării Internaționale Științifice pentru genetică și ameliorarea speciilor forestiere, care s-a ținut la Berlin la începutul lui sep-

tembrie 1957 la chemarea Academiei de Științe din R.D.G. Au participat delegații din U.R.S.S., Cehoslovacia, Polonia, Ungaria, Jugoslavia, Austria, Franța, Belgia, Germania Vestică și R.D.G. Au fost în total 51 participanți. Ca la toate Congresurile, au fost organizate ședințe de referate și discuții. Se relevă raportul lui A. A. Iablokov (Moscova), despre speciile rapide crescătoare și lucrările din U.R.S.S. Problema ploșului și a rezistenței speciilor forestiere la diverse maladii, problema pinului și a molidului, a exolicelor etc., au fost dezbătute fervent. Excursia a oferit prilejul de a se vizita plantațiile de semințe executate. În final, se apreciază la superlativ organizarea Congresului, nivelul lui, și conducerea ședințelor și a excursiei.

Dr. H. J. Loycke: *Munca în pădure și lucrătorul forestier în Uniunea Sovietică.*

Cu prilejul unei consfătuiri pe linie de ECE/FAO, ținută la Moscova în septembrie 1957, autorul a vizitat păduri, întreprinderi forestiere și facultăți silvice din Uniunea Sovietică. Face, pe baza celor văzute, un raportaj (text și fotografii), în care relevă progresele uriașe realizate în Uniunea Sovietică în materie de mecanizare în producție, nivelul de viață al muncitorilor, cercetarea științifică și învățămînt, progrese care în multe privințe pot servi ca model și în Germania.

A. Diedler: *Accidentele în munca din pădure.*

În cadrul unui ocol silvic s-au înregistrat accidentele survenite la munca în pădure, timp de aproape 30 de ani. Examinînd datele respective, se stabilește o frecvență a lor, cauza care a provocat accidentele, care anume lucrători sînt în repetate rânduri accidentați, timpul cînd accidentele sînt mai frecvente etc.

Dr. T. Bălănică

SILVAE GENETICA

Nr. 5, 1957

Strand L.: *Împrăștierea polenului.*

Autorul tratează problema dispersiunii graunțelor de polen în natură, pornind de la calcule matematice, privind micșorarea densității particulelor fine, în raport cu distanța parcursă și mărirea sursei emițătoare. Cercetînd totodată împrăștierea artificială a polenului în diferite condiții în natură, autorul ajunge la concluzia că în mod practic arborii forestieri se încrucșează cu vecinii lor cei mai apropiați. Pe terenurile accidentate, polenizarea încrucșată este împiedicată între porțiunile din josul pantei și cele de sus, din cauza distanței și a decalărilor felonogice ale tazei de înflorire. Problema prezintă un mare interes în livezile artificiale pentru producerea de semințe, la care trebuie luate măsuri pentru îndepărtarea surselor nedorite de polen din vecinătate, pe distanțe variabile.

Rohmeder E.: *Dezvoltarea stadială a arborilor forestieri și selecția forestieră.*

Articolul tratează problema — bine cunoscută la noi — a stadiilor de dezvoltare la speciile forestiere. Se disting în mod clar diferențieri anatomice și morfologice între frunzele arborilor tineri și frunzele arborilor în vîrstă, — constatîndu-se, bineînțeles numeroase forme de tranziție. Trebuie să se facă distincție între aceste tipuri de frunze, care se datoresc și deosebirilor de vîrstă a arborilor, și frunzele de umbră sau de lumină, care depind numai de influența luminii și nutriției.

Pe unul și același arbore, se pot găsi atât frunze de tip „Adult”, cât și frunze de tip „adult”, împreună cu formele de tranziție. Se citază cazuri la lei, lăm, iag etc. S-a dovedit experimental că este posibilă provocarea formării în a unui tip de frunze, în a celuilalt, prin diferite intervenții. Fenomenul se datorește dezvoltării stadiate a plantelor. Se confirmă prin date lap-tice numeroase — publicate într-o lucrare a lui Schaf-falitzky de Muckadel — teza cunoscută a lui T. D. Lisenko, după care partea inferioară a tulpinii, inclusiv ramurile lacune, este tină și stadală, — în raport cu lujerii terminali și coroana, care sînt bătrîni stadală.

Consecințele acestei teorii sînt foarte importante în practica selecției forestiere, din două puncte de vedere: a) în cursul stadiului de tinerețe — a cărui durată variază de la o specie la alta —, arborii nu înfloresc; b) butășii luați de la plante mai tinere se înrădăci-nescă mai ușor și dau un procent mai bun de prîndere, decît cei de la arbori bătrîni.

În consecință, pentru înmulțirea de semințe nu se pot utiliza alții de la arbori prea tineri, ci numai de la cei care deja au înflorit. Pe de altă parte, înmulțirea pe cale vegetativă a sămîntor selecționate trebuie să se facă numai cu alții sau butăși „tineri”.

Fröhlich H. J.: *Înmulțirea vegetativă prin butășare aeriană.*

Se expune o nouă metodă de înmulțire pe cale vegetativă a speciilor forestiere, prin butășire aeriană. Lujerii de la arbori maturi se tratează în prealabil pe cale mecanică — prin înelare sau strangulare cu sîr-mă de aramă — sau pe cale chimică — prin pudrăre cu heteroauxină. Fără a fi desprinși de pe planta ma-tornă, lujerii sînt înveliți, în porțiunea tratată, cu punți de polietilenă, umplute cu mușchi umzi. După 4—5 săptămîni la acerișe, 6—8 săptămîni la iag, plop tremurător, ulm, 10—12 săptămîni la stejarul roșu ame-rican și peste 12 săptămîni la rășinoase, — se obține

înrădăcinarea lujerilor în pungile respective. Lujerii se taie sub punți și se introduc cu rădăcinile în vase de cultură sau în soră. În partea superioară a porți-unii înrădăcinate, se acoperă cu foi de polietilenă, ast-fel încît apa este absorbită numai de jos în sus, spre a se favoriza butășirea. Porțiunea superioară a lujeru-lui, care are frunze verzi, rămîne în aer liber. Ope-rațiunea se aplică primăvara și a dat rezultate bune la foioase (80—100%), — mai slabe la rășinoase (20—80%).

Revista relatează în continuare despre lucrările sesi-unii Societății de Genetică și Selecție Forestieră, care a avut loc la Berlin între 6—8 august 1956, prezen-tînd cîteva autoreferate. În selecția rășinoaselor, G. Bolland se ocupă cu alegerea arborilor materni de pin; Z. Illies comunică rezultatele investigațiilor cito-logice la larice, în vederea provocării poliploidiei prin colchicină; W. Langner se ocupă cu autofertilitatea la *Picea omorica*; H. Schönbach tratează despre selec-ția formelor de braid douglas rezistente la ger, etc. În ceea ce privește foioasele, sînt de relevat lucrările de selecția plopușii, prezentate de H. Günther, H. F. Joachim, F. W. Seitz ș. a.

Sînt expuse de asemenea în rezumat lucrările con-ferinței de selecție forestieră, care s-a ținut la Wäch-lersbach între 27—28 iunie 1956. Sînt de menționat comunicările lui H. H. Hellmüller, referitoare la: crearea clonelor prin alții, hibridării sexuale la: anin, biologia înfloririi și fructificării diferitelor specii forestiere, înmulțirea vegetativă a plopușii cenușiu.

La rubrica „Referate”, C. L. Kjellander da date foarte interesante asupra tunderii obtinute în plan-tajele de sămîntă. Se expun rezultatele experimentale la pin, molid, larice, și alte cîteva conifere. Rezultă necesitatea tunderii repetate a alțiilorului, spre a obține forma cea mai convenabilă, pentru obținerea unei fruct-ificării abundente.

Ing. C. Lăzărescu

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIII

NR. 3

MAI 1958

SOMMAIRE

1^{er} Mai 1958

Popescu Gh.: Les tâches du secteur sylvicole pour la campagne de boisement du printemps de l'année 1958.

Pavelescu M. I.: Les résultats de quelques recherches concernant l'exploitation du hêtre pendant l'été. On expose, avec des commentaires, le problème des temps employés à abattre les arbres et à façonner le bois. On montre aussi le comportement du bois de hêtre à la manipulation et à la conservation, en étudiant le gerçement, l'altération et la préservation.

Lazăr V.: L'imprégnation des traverses de hêtre pour les chemins de fer forestiers comme moyen de réduire le prix de revient et d'économiser le bois. S'appuyant sur une comparaison entre le prix de revient des traverses imprégnées et non imprégnées, l'auteur propose l'extension de l'imprégnation de ces traverses. On expose les procédés d'imprégnation et l'on recommande, pour ce qui tient du secteur forestier, le procédé par vide et pression et, en même temps, l'expérimentation du procédé qui utilise des bains chauds-froids. On propose aussi l'application des mesures d'organisation technique en vue de l'augmentation à raison de 75% de la capacité actuelle d'imprégnation.

Lungu I.: Réseaux de sentiers dans la forêt. On présente les conditions de projection, de piquetage sur le terrain, de construction et d'entretien des sentiers de la forêt, développés sous la forme d'un réseau qui puisse donner accès aux massifs forestiers divers. On pose la question d'encadrer — utilisant l'expérience acquise dans la R.P.R. — les travaux respectifs dans le programme d'investitions et de les financer, afin de les pouvoir exécuter d'après un plan arrêté.

Vasilescu Gr.: De l'expérience concernant les travaux géotechniques en matière d'installations de transport et de constructions forestières. L'auteur montre la nécessité que la projection et la construction des installations forestières de transport aient à la base une étude géotechnique documentée effectuée par des spécialistes. Celle-ci doit respecter les normes fixées par les standards d'Etat: STAS 1242-53 et STAS 1243-50. On cite quelques exemples de constructions dont les études géotechniques ont été effectuées superficiellement.

Gholmeria N.: Les bois d'argousier (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.). On présente une étude macroscopique et microscopique du bois d'argousier et les résultats d'un examen de ses propriétés physiques, mécaniques et chimiques. On fait des considérations sur les utilisations sylvicoles, ornementales et chimiques de l'argousier et l'on recommande l'emploi du bois de grosses dimensions par l'industrie locale.

Leifer R.: Sur la nécessité de restaurer la végétation liénoise dans la dépression de Jilfa-Bahlui. L'auteur entreprend une étude sur les conditions du développement et sur l'histoire de l'évolution de la végétation liénoise dans la dépression de Jilfa-Bahlui et met en évidence la nécessité d'effectuer des travaux de réfection des forêts existantes dans cette région.

Bădescu Gh.: Haies vives ou haies artificielles? L'auteur propose la substitution des clôtures qui entourent les jeunes plantations situées dans les forêts ou sur les terrains dégradés, par des haies vives qui, sous la forme d'un rideau-abris, s'encadreront mieux dans l'ensemble naturel de la forêt. Il décrit la modalité de réaliser et d'entretenir ces haies.

Necolă A. I. Tr. et Apostol M. A. I.: La nécessité d'établir une classification pour les travaux destinés à prévenir la dégradation des terrains et à corriger les torrents. Les auteurs indiquent les causes principales qui font nécessaire cette classification et les effets que celle-ci aura sur le fondement scientifique des solutions techniques et des calculs. On a établi cinq classes de travaux, d'après leur importance, auxquelles correspond une série de prescriptions de calcul et vérifications.

Căraș Oct.: Sur le problème des relations entre les préoccupations d'ordre économique et celles d'ordre sylvicole, dans le secteur forestier. Les considérations d'ordre économique, appuyées sur celles d'ordre naturaliste et technique, doivent constituer la base de l'activité forestière; bien plus, il faut qu'entre elles existe une liaison indissoluble, une unité parfaite. L'économiste qui conduit l'économie doit secourir l'ingénieur forestier et leur collaboration doit conduire aux solutions les plus indiquées.

Enr M.: Observations sur la répartition en masse et sur l'attaque de l'insecte OCNERIA (LYMANTRIA) MONACHA L. On fait un court historique des attaques connues, dans la R.P.R., de cet insecte et l'on décrit son développement et ses attaques dans leurs phases, telles qu'elles ont été observées chez nous. On indique les moyens utilisés pour les détruire, spécialement les pulvérisations effectuées de l'avion.

Mocanu V. V.: Infections expérimentales avec des champignons xylophages, appliquées aux différentes espèces de POPULUS, QUERCUS et PICEA. L'auteur a infecté plusieurs arbres sains, situés dans divers cantonnements forestiers et a poursuivi l'évolution des champignons, leur propagation dans le bois du tronc, la modalité d'attaque, leur virulence et la résistance des arbres.

Milescu L.: Personnalités marquantes de l'école forestière russe. Après un court historique de la sylviculture russe, on montre l'apport, au développement de celle-ci, de quelques personnalités marquantes: E. F. Zlabovski, V. S. Semenov, A. P. Rudski, G. F. Morozov, M. K. Turaki, E. M. Tkatchenko, V. D. Ouhieraki, M. M. Orlov, N. S. Mesterov, A. P. Tolski, Molichenov et autres.

Pascovici V. et Mocanu V.: Une station naturelle de QUERCUS ROBUR L. var. TARDIFLORA Carr., dans la R.P.R.

Muja Sever: Le problème de la création, l'aménagement et l'entretien des zones vertes de la capitale. On montre la situation actuelle des zones vertes de Bucarest et la nécessité de la création des nouvelles zones, ainsi que de l'amélioration des celles qui existent aujourd'hui.

LES LECTEURS NOUS ÉCRIVENT

NOTES SCIENTIFIQUES

DOCUMENTATION

COMPTES RENDUS

REVUE DES REVUES

NOUVELLES DU MONDE ENTIER.

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIII

NR. 5

MAI 1958

CONTENTS

May 1st 1958

Popescu Gh.: The tasks of the forest sector for the spring afforestation campaign, 1958.

Pavelescu M. I.: The results of some investigations on summer fellings in beech stands. The author relates and comments on felling and primary conversion times for beech, then he goes on to describe the behaviour of beech wood during its handling and storing by analysing it from the point of view of checking, dry rot and preservation.

Lăzăreț V.: The impregnation of beech ties for forest railways — a method of cost cutting and wood saving. After a comparison between the cost of impregnated and raw ties consumption, the author suggests the extension of beech ties impregnation. Impregnation methods are explained and recommendations made as to the application in the forest sector of the vacuum/pressure method, experimenting simultaneously the impregnation by alternative dipping in hot and cold baths. Moreover, suggestions are made as to the increasing by 75% of the present impregnation capacity.

Lungu I.: Footpath networks in forests. Conditions of projecting, marking out, construction and maintenance of footpaths in forests are presented; such paths must be developed as networks in order to secure complete accessibility to vast wooded areas. It is suggested that — thanks to the experience gathered in this country — the respective operations be included in and financed through the investment plan; thus operations will be performed in time, according to plan.

Vasilescu G.: On practical experiences in the construction of forest transport installations. The author stresses the necessity that planning and construction of principal and secondary forest transport installations should be based upon a well documented geotechnical study, elaborated by specialists according to the stipulations of standards (STAS) 1242-53 and 1243-50. Some examples are given of constructions based upon geotechnical studies elaborated with superficialness.

Ghelmeziu N.: Notes on seabuckthorn wood (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L. fam. ELEAGNACEAE). A macro and microscopic study of seabuckthorn wood is made, followed by an analysis of its physical, mechanical and chemical properties. Finally, explanations are given on the silvicultural, ornamental and chemical usages of seabuckthorn wood; the author recommends, moreover, the use of such wood of great dimensions in the local industry.

Lățor R.: On the necessity of restoring tree vegetation in the Jijia-Bahlui depression. The author analyses the development and the evolution, from a natural history point of view, of tree vegetation in the Jijia-Bahlui depression. He stresses the necessity of carrying out reforestation operations in this region.

Bădescu G. B.: Living hedges or artificial fences? According to the author's suggestion, all fences around young forest plantations and eroded places should be substituted by living hedges in the form of shelterbelts which better accommodate to the entire natural picture of woods. A description is given of the way of creating and tending such living hedges.

Mecolă Al. and Apostol M. Al.: On the necessity of classifying operations connected with prevention of soil degrading and with torrent training, in view of projecting such operations. The authors show the main reasons which determined this classification, emphasizing its effect upon the scientific fundamentals of technical solutions and of operational computations. For the five classes established according to the importance of operations, a series of computation and survey rules have been elaborated.

Căzare Oct.: On relationships between economic and silvicultural preoccupations in forestry. All forest activity must be based upon perfectly balanced economic, naturalistic and technical considerations, strongly linked between them. The economist employed in a forest enterprise must aid the forest engineer and their collaboration must lead to the most adequate solutions.

Enc. M.: Observations on the recurrence and mass attack of *OCNERIA (LYMANTRIA) MONACHA* L. A short historical review of the attacks of these insects in the R.P.R. is followed by the description of their development and of the individual stages of the attacks, with references to the attacks identified in our country. The article mentions, moreover, the means of fighting these insects, especially by air operations.

Mocanu V. V.: Experimentations with artificial infections of *POPULUS*, *QUERCUS* and *PICEA* species by wood destroying fungi. A series of sound trees selected in several forest districts and infected by wood destroying fungi were kept under observation for establishing the following points: evolution of fungi, propagation of fungi in stem wood, nature of attack, virulence of fungi, resistance of trees.

Milescu I.: Notabilities of the Russian silvicultural school. After a brief historical survey of Russian silviculture, the author reveals the part played in this development by a great number of personalities, as E. F. Zhablovski, V. S. Semenov, A. F. Rudskii, G. F. Morozov, M. K. Turcki, E. M. Tkatchenko, V. D. Oghievski, M. M. Orlov, N. S. Nesterov, A. P. Tolsti, Molceanov and others.

Pașcovici V. and Mocanu V.: A natural site of *QUERCUS ROBUR* L. var. *TARDIFLORA* Cern. in the R.P.R.

Muja Sever: The problem of creation, management and maintenance of the Bucharest green zones. The author explains the present situation of the green zones within the Bucharest area and insists upon the necessity of creating new green spaces and of improving the existing ones.

PRESS REVIEW.

LETTER BOX

SCIENTIFIC NOTES

DOCUMENTATION

BOOKSHELF

WORLD NEWS.

NOUȚĂȚI MONDIALE



Producția de plăci aglomerate a cunoscut în ultimii ani o dezvoltare extraordinară: dacă în 1950 se produceau 20.000 m³, în 1956 se ajunsese la 1.000.000 m³ și la 184 fabrici producătoare. Fenomenul este explicabil, pentru că față de produsele lemnoase semifinite fabricate până acum de industria forestieră, plăcile aglomerate sînt calitativ superioare, și de două ori mai ieftine.

★

Arboricultura (cultura arborilor în afara pădurii) se extinde din ce în ce mai mult, mai ales în țările unde se simte deficitul de lemn. În Europa, de exemplu, într-un singur an, 8% din totalul culturilor de plante lemnoase a revenit arboriculturii.



U. R. S. S.

Se lucrează în prezent la planul general de dezvoltare a gospodăriei silvice pe raioane economice. Acest plan urmează să fie terminat în 1959 și va servi ca bază pentru întregul complex de lucrări silvice.

★

În 15-20 de ani se prevede terminarea tuturor plantațiilor de perdele și de ameliorare a terenurilor degradate. Trebuie amintit că în prezent sînt în curs de plantare nu mai puțin de 12 perdele mari de stat în regiunile Altai, Saratov, Astrahan și R.S.S. Azerbaidjană.

★

În 1957 în regiunile Moscova, Riazan, Tula, s-a înregistrat o înmulțire în masă a omizii păroase (*Lymantia dispar*). După primele inventarieri, numai în regiunea Moscova sînt infestate peste 200.000 ha. S-au luat măsuri energice de combatere.

R. P. BULGARIA

În anul 1957 s-a terminat amenajarea integrală a pădurilor țării. Specialiștii bulgari elaborează în prezent, în colaborare cu savanții sovietici, metode noi de amenajare, pe baze tipologice.

R. CEHOSLOVACA

Academia de științe slovacă a organizat între 11-14 iunie 1957 o conferință internațională consacrată exclusiv fagului. Referatele prezentate și discuțiile purtate au cuprins întreaga problemă în legătură cu această specie, începînd cu silvicultura și termi-

nînd cu variatele îmbunătățiri ale lemnului de fag, privite adît prin prisma prezentului, cit și a viitorului. Au participat aproape toate țările europene care au păduri de fag, inclusiv țara noastră.

R. D. GERMANA

Între 9-15 septembrie 1957 s-au desfășurat sub auspiciile Academiei de Agricultură din Berlin (R.D.G.) lucrările ședinței internaționale științifice pentru genetică forestieră și cultura puietilor. Au participat delegații din: Austria, Belgia, R.P. Bulgaria, R. Cehoslovacă, Franța, R.P.F. Jugoslavia, R.P. Polonă, R. Federală Germană, Suedia, U.R.S.S., R. P. Ungară. S-au discutat probleme în legătură cu speciile repede orecătoare (reinerat prezentat de A. A. Iablocov), studiul raselor de arbori, aplicarea metodelor geneticii moderne în silvicultură, etc.

R. P. F. JUGOSLAVIA

Pentru a echilibra consumul de lemn cu posibilitatea pădurilor, în Slovenia, unde 65% din păduri sînt proprietăți țărănești, s-au introdus cote de tăieri obligatorii și s-au închis o serie de fierăstraie mai vechi.

AUSTRIA

S-au făcut unele încercări de a se folosi terenurile goale de sub liniile de înaltă tensiune și din zona căilor ferate pentru culturi de pomi de iarnă. Recoltarea pomilor se face în așa fel, încît cioata rămasă să mai aibă cîteva verticile de craci vii, care pot da în continuare o nouă producție, într-un timp mai scurt. S-a recomandat extinderea metodei.

FINLANDA

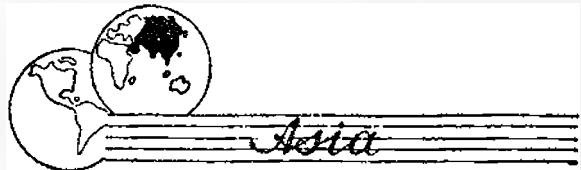
Repicajul este utilizat în mod curent în lucrările de pepinieră din Finlanda. În ultimul timp, pentru a ușura această lucrare migăloasă, s-a construit o mașină specială care repică pînă la 8.000 de puieti/oră.

FRANȚA

Premiul I la Irgul inovatorilor din Paris l-a obținut un suedez, pentru aparatul denumit lignometru. Este vorba de o ciupă care înregistrează automat volumul arborilor pe o bandă de hirtie. Lucrările de punere în valoare sînt astfel mult simplificate.

★

Ursul, rîsul și lupul, fiind pe cale de dispariție, s-a propus scoaterea lor, de pe lista animalelor dăunătoare. Urmează ca vînătoarea lor să fie interzisă, fiind puși sub ocrotirea legii.



R. P. CHINEZA

În bazinul fluviului Huanhe eroziunea atinge proporții catastrofale. Fiecare m³ din apele acestui fluviu poartă pînă la 34 kg. aluviuni, în timp ce apele Nilului poartă numai un kg. iar cele ale marelui rîu central asiatic Amu-Daria poartă patru kg. Impăduririle masive în curs de executare în bazinul Huanhe vor contribui la stingerea acestui rîu.

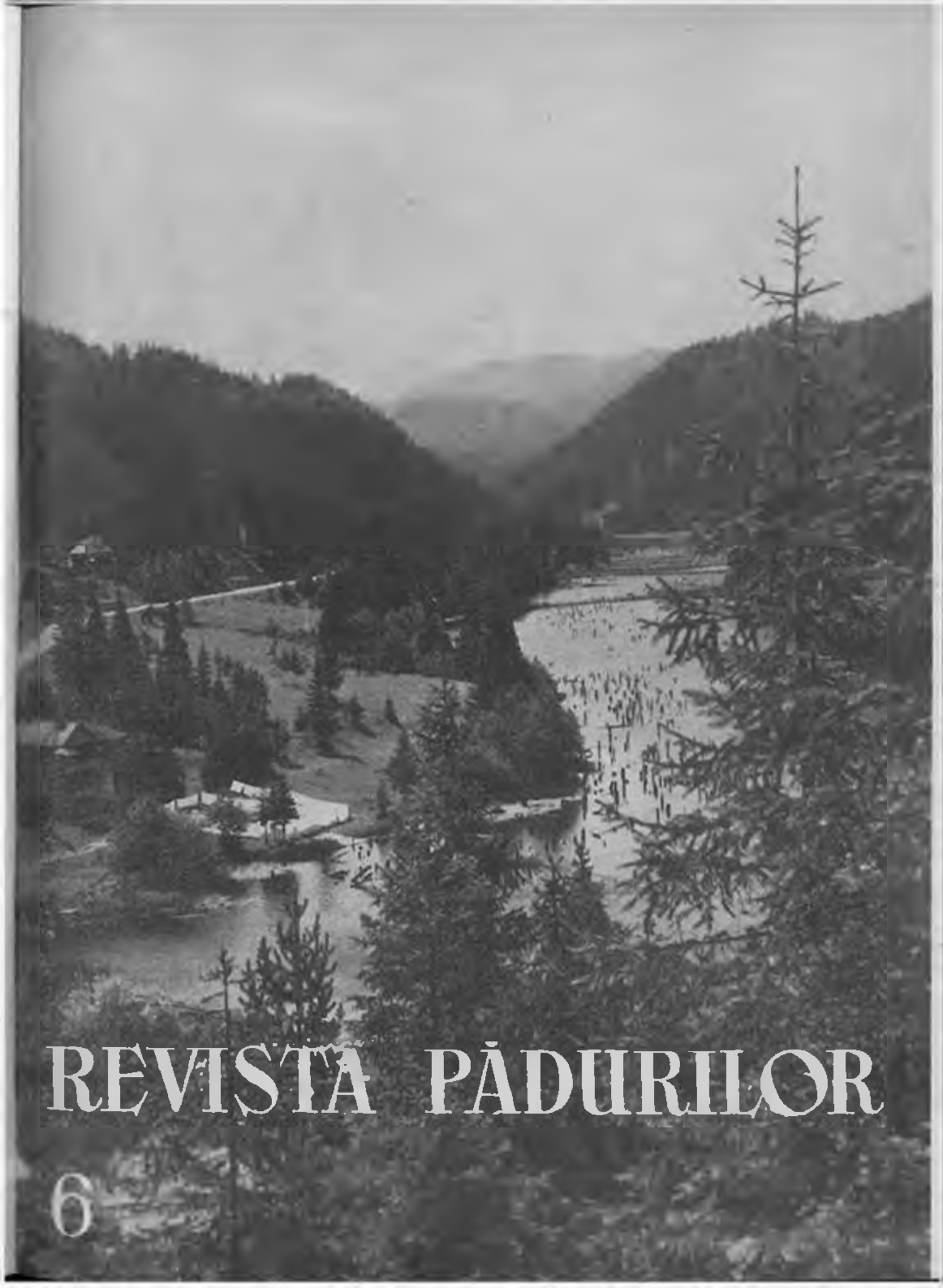
CĂTRE CITITORI ȘI COLABORATORI

În vederea îmbunătățirii neconținute a Revistei Pădurilor, Comitetul de Redacție invită pe toți inginerii, tehnicienii, și alți salariați care lucrează în sectorul forestier să trimită redacției spre publicare lucrările lor originale, științifice sau practice.

Pentru a putea face loc în coloanele revistei cit mai multor articole care să conțină o diversitate mare de probleme, Comitetul de Redacție a stabilit următoarele reguli, de care colaboratorii sînt rugați să țină seama :

1. Articolele să trateze probleme legate de producție, cercetare, proiectare, învățămînt arătîndu-se scopul lucrării și contribuția personală a autorului.
2. În tratarea problemelor să se țină seama de ultimele noutăți publicate în domeniul respectiv și să se indice bibliografia consultată.
3. Dezvoltările matematice să fie limitate la cele strict necesare înțelegerii raționamentului. Se va evita repetarea în text a ceea ce poate fi găsit în literatura publicată.
4. Să se evite caracterul de polemică personală.
5. Articolele să aibă la sfîrșit un scurt rezumat în limba romînă de șase pînă la opt rînduri, care să redea cit mai fidel conținutul lucrării.
6. Legenda figurilor să fie înscrisă pe o foaie separată și anexată la sfîrșit. Locul figurilor, cit și al tabelelor, va fi indicat în text.
7. Nu se admite trimiterea concomitentă a articolelor la alte publicații.
8. Lucrările executate în cadrul diverselor instituții, întreprinderi sau organizații, vor purta aprobarea prealabilă a acestora pentru publicare.
9. Nomenclatura pentru termenii silvici va fi cea folosită în Manualul Inginerului Forestier.
10. Nomenclatura pentru termenii botanici va fi cea folosită în Flora R.P.R. și în Manualul Inginerului Forestier.
11. Bibliografia se va indica pe o pagină separată, anexată la sfîrșit și va cuprinde: numele complet al autorului, pronumele prescurtat, titlul complet (pentru cele străine și titlul tradus în romînește), ediția, editura, locul editării și anul.
12. Articolele se trimit cu o notă însoțitoare în care se indică: titlul autorului, funcția, localitatea, adresa autorului, numărul de telefon.
13. Articolele să nu depășească un spațiu de 8—10 pagini bătute la mașină la două rînduri (2 000 de semne pe pagină), inclusiv figurile.
14. Fotografiiile să fie cit mai reprezentative și realizate cit mai contrast, iar schițele cit mai clare și executate eventual în tuș.
15. Articolele să fie trimise în dublu exemplar, de preferință bătute la mașină, sau cel puțin scrise cu cerneală, citeț. Ele vor fi trimise pe adresa: Revistei Tehnice ASIT — Revista Pădurilor, Str. Ion Ghica Nr. 3, Raion T. Vladimirescu, București
16. Articolele publicate sau nepublicate, împreună cu schițe, diagrame, fotografii etc. nu se înapoiază autorului.

„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii. Redacția: București, Str. Ion Ghica nr. 3, Raion Tudor Vladimirescu. Tel.: 3.07.30 și 3.57.28. — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118. Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achiziționa abonamentele pentru bibliotecă și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B. R. P. R. DOC — București, — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

6

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIII

Nr. 6

IUNIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu — Redactor responsabil, Ing. E. Bălanescu, Ing. Dr. Th. Bălan-
că, Ing. E. Costin, laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. Drăgan, candi-
dat în științe tehnice, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membrii corespondenți ai Academiei
R.P.R., Ing. V. Gierglu, candidat în științe agricole, Ing. M. Gogiu, Prof. Ing. St.
Munteanu, Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice, Ing. H. Nicovescu, Prof.
Dr. I. Popescu-Zelcin, membru corespondent al Acad. R.P.R., Ing. Gh. Purcăreanu.

★

S U M A R

POPESCU I. C.: Zece ani de la naționalizare	313
• • • : Declarația Federației Mondiale a oamenilor de știință cu privire la armele nucleare	316
• • • : O declarație a Profesorului Frédéric Joliot-Curie	318
CONSTANTINESCU N.: Importanța actuală a efectuării operațiilor culturale în toate pădurile accesibile	316
GABLER H.: Considerații în legătură cu apariția zonei (Lymantria monacha L.) în Corpulii răsăriteni	318
PANAITESCU G.: Buldozerul în construcția drumurilor forestiere	322
NESTOR D. și OPRITA V.: Cercetări privitoare la tipurile de drumuri pentru autocamioane și tractoare din pădurile R.P.R.	327
MIRON V.: Cercetări cu privire la forța de tracțiune necesară desză- dăcirii buturugilor de sațim și stejar	331
ȘTEFANESCU P.: Un nou ecotip de stejar foarte tardiv identificat la Ocolul silvic Tg. Mureș (Q. robur var. tardissima)	335
TANASESCU S.: Observații asupra dezvoltării pinului în Ocolul silvic Craiova	339
ARMAȘESCU S.: Contribuția la problema periodicității operațiilor culturale în sălcișete	341
TRACI C.: Cultura aninului alb (Alnus incana (L.) Mönch) pe ter- nurile degradate	344
CIOLAC N.: În problema aplicării terbioidelor la popoierie	348
POSTOLACHE V.: Cîteva stațiuni interesante de specii lemnoase în Ocolul silvic Stelendorf-Anina	349
CHIRIACESCU D. N.: Pădurile Dobrogei și agricultura	350
BARBAT L. și GARAY ST.: O problemă piscicolă a lacului Sîlota Ana	353
DOBRESCU I.: Silvicultorii și lărgirea bazei molfere a țării	354
REDACȚIA SCRIE CITITORILOR	355
CONSPATUIRI ȘI CONFERINȚE	355
RECENZII	300
DOCUMENTARE	366
REVISTA REVISTELOR	367
REVISTA PĂDURILOR PESTE HOTARE	374
NOUȚI MONDIALE	376

СОДЕРЖАНИЕ

Попеску И. К.: 10 лет со дня национализации
***: Заявление международной Федерации Научных работников по вопросу ядерного оружия

***: Заявление профессора Фредерика Жолио-Кюри

Копелитаненку Н.: Актуальное значение проведения рубок ухода всех доступных лесах

Гвблер Х.: В связи с появлением монашки (*Lymantria monacha L.*) в Восточных Карпатах. В январе месяце 1958 г. автор посетил область пораженную *Lymantria monacha L.* и в настоящей статье описывает некоторые аспекты методов ее истребления, используемые в Г. Д. Р., которые могли бы быть полезными и в Румынии, а именно: определение местонахождения личек и личинок, что дает возможность установить силу нападений, использование аппаратов аэрозолей и опрыскивание из самолета инсектицидом (Д.Д.Т.+Хекс). Для начинающих нападений, автор рекомендует использование „Способа опрыскивания отравы кольцом (эмульсия Ectolit-Extra 20) на высоте ствола 3-4 м. Описываются также и другие проверочные методы эффективности истребления.

Панвигеску Г.: Бульдозер в построении лесных дорог. Для Введения более широкой механизации в постройке лесных дорог, автор рекомендует использование бульдозера, тем более что некоторые тракторы могут быть приспособлены как бульдозер. Описывается способ работы машины в разных состояниях нахвата местности и даются цифры о её производительности.

Оприца В. и Пестор Драгош: Исследования относительно типов дорог для автогрузовых машин и тракторов в лесах Р. Н. Р. В статье, на основании данных выраженных в таблицах, описывается современное состояние лесных дорог в Р.Н.Р. с точки зрения их типов, видов, конструкции и индексов стоимости конструкции и содержания.

Мирон Вирджил: Исследования по вопросу силы тяги необходимой для раскорчевки пней акации и дуба. Автор описывает некоторые опыты раскорчевки трактором КД-35 пней малых диаметров и трактором С-80, и видоизмененным танком Т-4 пней толстых диаметров. Результаты показаны в трех графиках.

Штефэнеску П.: Новый экотип дуба очень поздно выпускающегося, найденный в лесничестве Тыргу-Муреш. Приводятся экологические и таксационные особенности для целого насаждения дуба у которого облиственные и цветение происходят между 20 майем и 1 июнем и который оказался более продуктивным и выносливым чем обыкновенный дуб. Автор предлагает дать этому экотипу название *Quercus robur var. tardifolia*.

Тэнэеску Стан: Проблемы за ростом есени в лесничестве Крайова. Автор описывает несколько насаждений черной (*Pinus nigra Arn.*) и обыкновенной (*Pinus silvestris L.*) есени введенных искусственно в 1892-1893 гг. в лесничестве Крайова и показывает условия местопроизрастания в которых развились эти насаждения. Автор заключает, что эти насаждения растут довольно хорошо, они не требовательны в уходе, дают большую продукцию леса и могут быть рекомендованы, в особенности на эродированных почвах.

Армэшеску Сорин: Относительно фертильности рубок ухода в акациевых насаждениях. На основании исследований, проведенных на опытных площадках, автор дает некоторые оценки и детали относительно возраста в котором необходимо принимать меры для рубок ухода, а также их фертильности.

Трач Константин: Культура белой ольхи на деградированных почвах. Автор описывает особенности и ареал белой ольхи в Р.Н.Р. и указывает типы лесорастительных условий на которых была произведено облесение этой породой. На основании полученных до сих пор результатов в этих условиях, рекомендуется расширение культуры белой ольхи как чистой, так и в смеси с другими породами, или как временная порода на деградированных почвах.

Чиолак Николай: По вопросу применения эрбицидов в питомниках. На опытной лесной станции „И. В. Мичурин“, возле Бухареста, были произведены опыты с целью использования эрбицидов в борьбе с сорными травами, появляющимися в питомнике и в посадках. Эрбициды были применены непосредственно на поверхности почвы во время прорастания сорняков, но до прорастания семян лесных пород.

Кириаческу И. Д.: Леса Добруджи и земледелие. Описывается эволюция положения лесов в этой области и указывается, что турецкое господство в прошлом и меры принятые буржуазным режимом привели к уничтожению большей части лесов, а это, в свою очередь, привело к деградации почв и к значительному уменьшению воды в почве. Современные лесоводы вместе с агрономами должны сохранить и улучшить лесной фонд.

ХРОНИКА,

РЕЦЕНЗИИ,

ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОБЗОР ЖУРНАЛОВ

ЖУРНАЛ „РЕВИСТА ПĂДУРИЛОР“ ЗА ГРАНИЦЕЙ

МИРОВЫЕ НОВОСТИ

INHALT

Popescu I. C.: 10 Jahre seit der Nationalisierung der Forstunternehmungen und Wälder.

••• Die Erklärung des Weltbundes der Wissenschaftler hinsichtlich der Kernwaffen.

••• Eine Erklärung des Professors Frédéric Joliot-Curie.

Constantinescu N.: Die Bedeutung der Durchführung von Pflegemaßnahmen in allen aufgeschlossenen Wäldern, im gegenwärtigen Zeitpunkt.

Gäbler, H. Prof. Dr.: Betrachtungen im Zusammenhang mit dem Auftreten der Nonne (*Lymantria monacha* L.) in den Ostkarpaten. Der Verfasser, welcher im Monate Jänner 1958 die von der Nonne befallene Gegend besucht hatte berichtet in diesem Aufsatz über die in der D.D.R. angewendeten Bekämpfungsverfahren, welche auch in Rumänien nutzbringend sein könnten; dies bezieht sich besonders auf das Giftsprühverfahren vom Flugzeug aus. Für im Anfangsstadium befindliche Befallserschneidungen empfiehlt sich die Anwendung des sogenannten „Giftpflanzverfahrens“ (mit einer Emulsion von Ektollit Extra 20) in der Stammhöhe von 3-4m. Der Verfasser beschreibt auch verschiedene Verfahren zwecks Kontrolle der Wirksamkeit der Bekämpfungsmaßnahmen.

Panaitescu G.: Der Planerraupeneinsatz im Waldwegebau. Zwecks möglichst weitgehender Einführung der Mechanisierung im Waldwegebau empfiehlt der Verfasser den Einsatz der Planerraupe. Die Arbeitsweise dieser Maschine in verschiedenen Gefällslagen wird beschrieben; auch enthält der Aufsatz Angaben über die Produktivität der Planerraupe.

Oprila V. and Nestor Dragoş: Untersuchungen hinsichtlich der rumänischen Waldwegtypen für Lastkraftwagen und Schlepper. Der Aufsatz widerspiegelt die gegenwärtige Lage der Waldwege Rumäniens unter folgenden Gesichtspunkten: Waldwegtypen, geometrische und konstruktive Elemente sowie Kostenkennzahlen für deren Bau und Erhaltung. Die betreffenden Angaben wurden in der Praxis gesammelt und sind tabellarisch wiedergegeben.

Miron V.: Untersuchungen betreffs der für die Robinien- und Eichenstubbenrodung notwendigen Zugkraft. Der Verfasser behandelt einige Entwurzelungsversuche mit Hilfe des Schleppers KD-35 für Stubben kleiner Durchmesser, sowie mit dem Schlepper S-80 und mit dem umgeänderten Tank T-4 für solche grosser Durchmesser. Die erzielten Ergebnisse sind in drei Schaubildern zusammengefasst.

Stăfănescu P.: Ein neuer sehr spalter, in der Forstverwaltung Tg. Mares festgestellter Eichenökotyp. Die charakteristischen ökologischen und dendrologischen Merkmale eines besonderen Eichenbestandes werden mitgeteilt; die Befruchtung und Blüte dieses Bestandes, welcher ertragsreicher und widerstandsfähiger ist, als gewöhnliche Eichenbestände, vollzieht sich zwischen 20 Mai und 1 Juni. Es wird vorgeschlagen, diesem Ökotyp die Benennung *Quercus robur* var. *tardissima* zu geben.

Tănăsescu S.: Beobachtung über die Entwicklung der Kiefer in der Forstverwaltung Craiova. Der Verfasser beschreibt einige Bestände von *Pinus nigra* Arn. und *Pinus silvestris* L., welche in den Jahren 1892-1893 in die Forstverwaltung Craiova künstlich eingebracht wurden, und erläutert sodann die standörtlichen Verhältnisse, unter welchen sich diese entwickelten. Als Schlussfolgerung wird festgestellt, dass die erste der beiden Kiefernarten recht gut gedeiht, bescheidene Bodenanprüche hat und einen grossen Holzertrag liefert. Sie eignet sich besonders für Erosionsböden.

Armăşescu S.: Beiträge zur Frage der Regelmässigkeit von Pflegeeingriffen in Robinienbeständen. Auf Grund der auf experimentellen Probeflächen durchgeführten Untersuchungen macht der Verfasser aufklärende Ausserungen im Zusammenhang mit dem Alter, in welchem die ersten Pflegeeingriffe geboten erscheinen, sowie über die regelmässigen Zeitabschnitte derselben.

Traci C.: Über die Zucht der Weisserie auf degradierten Böden. Der Verfasser beschreibt die charakteristischen Merkmale und die Verbreitung der Weisserie in Rumänien und erwähnt sodann die Standorte mit degradierten Böden, für deren Aufforstung diese Baumart gewählt wurde. Auf Grund der bisher in diesem Standorten erzielten Ergebnisse wird die Ausdehnung der Kultur der Weisserie als Übergangsart in reinen oder Mischbeständen, in standorten mit degradierten Böden empfohlen.

Clotea N.: Über das Problem der Verwendung von Herbiziden in Pflanzgärten. In der nächst Bukarest gelegenen Versuchsstation „I. V. Mitschurin“ wurden einige Versuche mit Herbiziden zwecks Bekämpfung des Unkrauts in Pflanzgärten und Pflanzungen vorgenommen; die Herbizide wurden direkt auf die Bodenoberfläche aufgebracht, und zwar zugleich mit der Aussaat, also während der Keimzeit der Unkräuter und vor der Keimung der Forstsaamen; die erzielten Ergebnisse sind vielversprechend.

Chiriacescu N. D.: Die Wälder der Dobrußa und der Ackerbau. Die Entwicklung der Waldverhältnisse dieser Gegend wird dargelegt wobei hervorgehoben wird, dass infolge der früheren Türkensherrschaft sowie wegen der von der bürgerlichen Gesellschaftsordnung getroffenen Massnahmen zahlreiche Wälder gerodet wurden; dies führte zu einer Degradierung der betroffenen Flächen sowie zum bedeutenden Sinken des Wasservorrates im Boden. Den Forst- und Landwirtschaftlern fällt die Aufgabe zu, in gemeinsamer Zusammenarbeit den Waldbestand zu erhalten und zu verbessern.

CHRONIK

BUCHRESPRECHUNGEN

DOKUMENTATION

ZEITSCHRIFTENSCHAU

DIE „REVISTA PADURILOR“ IM AUSLAND

NACHRICHTEN AUS ALLER WELT

10 ani de la naționalizare

C. I. POPESCU

Adjunct al Ministerului Agriculturii și Silviculturii

Cucerind puterea politică și întărind-o neconlenii, oamenii muncii din patria noastră au trecut cu dirzenie la crearea economiei socialiste. Printre numeroasele măsuri ce au fost luate în acest scop de către partid și guvern, a fost de o importanță covârșitoare pentru sectorul silvic naționalizarea întregului patrimoniu forestier al țării, prin Constituția din 13 aprilie 1948, urmată la 11 iunie 1948 de naționalizarea industriei capitaliste de prelucrare a lemnului.

Patrimoniul forestier al României capitaliste a suferit și el consecințele păgubitoare ale sistemului economic capitalist. În 1947 numai 28,8% din suprafața pădurilor țării erau proprietate de stat. Restul, împărțit între persoane particulare și instituții favorizate, avea în acel timp peste 500 000 de proprietari. Cu toate acestea însă, economia forestieră era în mlaștile marilor moșieri și capitaliști. 95% din numărul proprietarilor posedau suprafețe de pădure mai mici de 5 ha, suprafețe ce totalizau abia 32% din suprafața pădurilor particulare. Aproape 400 000 ha erau proprietate a 295 de moșieri, 126 din ei posedând păduri mai mari de 1 000 ha pe care le exploatau cu prea puține restricții.

Exploatarea devastatoare practicate în pădurile particulare și ale instituțiilor au dus la scăderea însemnată a productivității acestor categorii de păduri. Astfel, înainte de naționalizare se socotea o creștere medie anuală pe ha de 2,77 m³ în pădurile statului, 1,86 m³ în pădurile instituțiilor și 1,42 m³ în pădurile particulare, cînd în medie pe țară s-ar fi putut realiza o productivitate de circa 4 m³ pe un și pe ha.

Chiar pădurile statului nu erau ferite de exploatarea hrăpărețe ale capitaliștilor sau de concesiile pe care politicienii burghezi le făceau pe seama pădurilor. Circa 1 000 000 ha de păduri au fost transformate în anul 1922 în pășuni, cu urmare a unor promisiuni făcute de parlamentari cu ocazia alegerilor și pentru a se face afaceri cu materialul lemnos ce se afla pe această suprafață.

Patrimoniul forestier al țării se micșora neconținut în timpul regimului capitalist. În afara de exploatarea abuzivă, urmate de dispariția pădurii, pulverizarea pădurilor și deștrășarea mai apoi a proprietăților mici au dus la scoaterea din fondul forestier a multe mii de hectare de pădure. Față de 180 000 proprietari de pădure

existenți în 1930, în anul 1947 — înainte de naționalizare — numărul lor aproape se triplase, crescînd mui ales numărul proprietarilor de suprafețe mici, sub 5 ha (473 109 în anul 1947 față de 154 369 în anul 1930).

Tuturor acestor tendințe, dăunătoare economiei forestiere, le-a pus capăt naționalizarea pădurilor țării. Prima constituție a R.P.R. preciza că pădurile constituie bun al întregului popor. Ca urmare, toate pădurile țării au trecut sub o singură administrație, pentru care a fost creat inițial Ministerul Silviculturii, acum Departamentul al Silviculturii în cadrul Ministerului Agriculturii și Silviculturii.

După organizarea aparatului silvic unic de stat, s-a realizat treptat o calificare mai bună a personalului silvic mediu și inferior, o sporire a numărului de ingineri și tehnicieni silvici. Ca urmare, lucrările silvice executate au căpățuit o mai mare tehnicitate, o bază științifică solidă. Astăzi Institutul de Cercetări Forestiere, cu numeroasele sale stațiuni experimentale, și Institutul de Studii și Proiectări Silvice, în care lucrează ingineri cu înaltă pregătire de specialitate, sprijină producția prin elaborarea de metode științifice și proiecte, rezultate ale unor studii ample și documentate.

Organizarea patrimoniului forestier în M.U.F.-uri, amenajarea pînă în anul 1956 a tuturor pădurilor țării și revizuirea de atunci pe baze noi științifice a unei bune părți din amenajamentele întocmite, a putut duce la aplicarea unor măsuri prin care să se sporească productivitatea pădurilor țării noastre.

Zonarea funcțională a pădurilor făcută în 1954 printr-o Hotărîre a Consiliului de Miniștri, a precizat funcțiunile pădurilor, a scos în evidență rolul de protecție al pădurilor pentru economia generală și a îndrumat conducerea economiei noastre forestiere pe baze științifice.

Din anul 1948, de cînd s-a trecut la planificarea activității economice a întregii țări, economia forestieră a înregistrat deosebite succese. S-au împădurit aproape 800 000 ha în fondul forestier, peste 60 000 ha în terenuri degradate, s-a introdus pe scară largă mecanizarea în exploatarea de păduri și în lucrările silvice din regiunea de cîmpie. În decursul celor 10 ani de economie socialistă, realizările silviculturii românești depășesc cu mult realizările obținute în 50 de ani dinainte de 1948.

Totodată, urmind hotărârile partidului, s-a depus în sectorul exploatării pădurilor o grijă stăruitoare pentru valorificarea mai bună a masei lemnoase și reducerea pierderilor de exploatare.

Față de anul 1938, când pierderile de exploatare reprezentau 32% din masa lemnoasă exploatăată la rășinoase și 28,6% la foioase, în anul 1957, datorită metodelor aplicate și calificării sporite a lucrătorilor din sectorul forestier, aceste pierderi au ajuns la 18% la rășinoase și 13,4% la foioase. La volumul anual exploatat, aceasta reprezintă un plus de 4 000 000 m³ masă lemnoasă, care altădată nu ajungeau în consum.

Folosirea rațională a masei lemnoase a înregistrat de la naționalizare succese însemnate la toate speciile, dar în special la șag. An de an s-au obținut indici de utilizare superiori, ajungându-se la șag la un indice mediu în anul 1957 de 40,4% față de 23,3% cât era în anul 1950. Aceasta reprezintă numai pentru această specie un spor de peste 2 000 000 m³ anual lemn de lucru dat în consum. La întreprinderile frunțoșe ca I.F.E.T. Mlneciu, Cimpina și altele, indicele de utilizare de 76 și 80% realizați dovedesc că organizarea din ce în ce mai bună a procesului tehnologic de exploatare a șagului poate duce la succese din ce în ce mai mari.

Modernizarea mijloacelor de scos-apropiat și, îndeosebi, sporirea rețelei de drumuri forestiere și folosirea din ce în ce mai mult a instalațiilor cu cablu a redus în mare măsură consumul de lemn utilizat în instalațiile de scos-apropiat. În anul 1957 — de exemplu — volumul de lemn folosit în astfel de instalații a fost cu 44% mai mic decât în anii primului cincinal.

De o deosebită însemnătate a fost mecanizarea muncii la pădure. Față de perioada capitalistă, când în pădurile țării noastre nu exista nici urmă de mecanisme, după naționalizarea întreprinderilor socialiste de exploatare a lemnului, mecanizarea lucrărilor în sectorul forestier a făcut imense progrese. Numai între 1951 și 1956 procentul de mecanizare a crescut de cinci ori la șaza doborât-șazonal și de aproape 10 ori la șaza scos-apropiat. Semiindustrializa-

rea mecanică la pădure și în depozite atinsese la finele anului 1956 un procent de 31%.

Gospodărirea mai bună a pădurilor a dus și la valorificarea pe scară mare a produselor accesorii. Peste 12 000 000 lei anual reprezintă în acest interval valoarea produselor accesorii recoltate din păduri.

Și în sectorul economiei vinatului, naționalizarea pădurilor a pus baze noi culturii și ocrotirii vinatului. Peste 4 200 000 răpitoare au fost ucise în intervalul 1949—1956, din care peste 19 000 capete reprezintă lupi distruși. Instalații speciale, șazanerii, păstrăvării etc. prăsesc specii nobile de vinal și pești pentru popularea pădurilor și apelor noastre de munte.

Peste 10 000 000 lei anual se realizează din valorificarea vinatului și blănderilor, asigurându-se totodată, printr-o chibzuită recoltare, un stoc permanent de vinal în continuă creștere

() mare însemnătate a avut-o naționalizarea pădurilor și organizarea socialistă a gospodăriei forestiere asupra condițiilor de viață ale muncitorilor forestieri. Cabane spațioase și confortabile, prevăzute cu paturi individuale, pături și cearceafuri, găzduiesc acum cei peste 150 000 de muncitori ce lucrează în păduri. Cantine unde se servește masă caldă și magazine bine aprovizionate sînt instalate pînă în cele mai îndepărtate parchete de exploatare. Asistența medicală funcționează permanent în șantierele de lucru și măsurile de protecția muncii rigurose aplicate duc la micșorarea continuă a accidentelor în rîndul muncitorilor forestieri.

Naționalizarea pădurilor și a industriei de prelucrare a lemnului, rezultat al victoriei clasei muncitoare din țara noastră, care cu sprijinul Uniunii Sovietice la 23 August 1944 și-a luat soarta în propriile sale mâini, a constituit pentru economia forestieră baza unei adevărate înnoiri. Producția forestieră a găsit șagașul ei normal pentru a da din plin roadele pe care pădurea poate să le dea pentru prosperitatea economică a țării, pentru realizarea unei vieți mai bune a generațiilor actuale și viitoare.

Declarația Federației Mondiale a Oamenilor de Știință cu privire la armele nucleare

De mai mulți ani, Federația Mondială a Oamenilor de Știință a atras atenția asupra primejdiilor care stau în fața generației noastre și a generațiilor viitoare, în urma exploziilor experimentale cu arme nucleare.

Deși mărimea acestor riscuri nu poate fi, nici chiar astăzi, evaluată cu precizie, totuși mulți specialiști competenți le consideră ca foarte grave.

Fața de aceste primejdii, Federația Mondială a repetat cu stăruință că este necesară încheierea unui acord internațional pentru încetarea exploziilor experimentale, acord a cărui violare clandestină ar putea deveni imposibilă, prin adoptarea unui sistem adecvat de control. O astfel de măsură nu numai că este de importanță vitală pentru asigurarea sănătății a milioane de oameni din lumea întreagă, dar ea ar constitui — de asemenea — prima etapă, atât de necesară, către restabilirea încrederii reciproce între marile puteri.

Este bine stabilit în prezent că, de pildă, un sistem de control relativ modest, care ar dispune de posturi așezate la distanțe de 8 000 km, ar face aproape sigură detectarea unor explozii experimentale, chiar atât de slabe ca cele corespunzând la 1 000 tone de T.N.T.*). Un astfel de sistem ar împlini în cea mai mică măsură asupra suveranității statelor și stabilirea sa a și fost în principiu acceptată de către puterile reprezentate în fosta comisie de dezarmare a Organizației Națiunilor Unite. Punerea sa în funcțiune ar furniza o experiență folositoare pentru organizarea unui control mai larg, care ar putea să constituie un element important al unui acord general de dezarmare.

Negocierea unui acord internațional pentru încetarea exploziilor experimentale ar putea preveni marile pri-

mejdii ce amenință pacea mondială și care ar decurge din extinderea, fără restricții, a armelor nucleare la alte țări, chiar dintre cele mici. Ea ar putea stavili actuala cursă a înarmărilor — care absoarbe aproape jumătate din mijloacele tehnice și științifice ale lumii — și ar împiedica-o să acapareze o proporție și mai mare din tezaurul statelor. Aceasta ar facilita, prin urmare, punerea a numeroase și importante mijloace în slujba construcției pașnice, spre marea folos al tuturor popoarelor.

Este bine cunoscut faptul că încetarea exploziilor experimentale cu arme nucleare a constituit timp de mai mulți ani, în Subcomitetul pentru dezarmare al Națiunilor Unite, un important subiect de tratative, fără însă a se ajunge la vreun acord.

Pentru motivele mai sus arătate, Federația Mondială a Oamenilor de Știință salută călduros hotărîrea Guvernului Uniunii Sovietice de a suspenda exploziile nucleare experimentale. Ea cheamă cu insistență guvernele interesate să ia măsuri asemănătoare pentru suspendarea exploziilor experimentale și să stabilească, pe cale de tratative, un sistem eficace de control, care să asigure respectarea acestei măsuri. Acesta ar constitui o primă etapă pe calea unui acord general pentru interzicerea tuturor armelor nucleare și ar înălțura cursa nebunească a înarmărilor; de asemenea, va contribui într-o măsură importantă la o reglementare militară și politică generală, acceptabilă pentru toate puterile, ceea ce va duce la o pace stabilă și trainică.

C. F. POWELL

Membru al Societății Regale, Laureat al Premiului Nobel, Președintele al Federației Mondiale a Oamenilor de Știință.

*) Trinitrotoluen

O declarație a profesorului Frédéric Joliot-Curie

Hotărînd, la 31 martie 1958, încetarea în mod unilateral a experiențelor nucleare, Guvernul Sovietic a făcut un act de înaltă umanitate și de o foarte mare importanță.

Exploziile nucleare, efectuate la suprafața sau deasupra scoarței pământului, răspîndesc în atmosferă elemente radioactive, dintre care radiostronțiu 90 și radiocesiu au o viață de lungă durată și se fixează în plante, animale și în carnea omului. Exploziile nucleare succesive creează o acumulare de radionuclide dăunătoare și fac să aibă asupra omului — chiar în timp de pace — o serioasă amenințare. Se detectează de pe acum, cu ajutorul aparatelor speciale de mare sensibilitate, unele dintre aceste radionuclide fixate în organismul oamenilor care trăiesc în regiuni chiar foarte îndepărtate de locurile unde au avut loc exploziile. Fără îndoială, acești produși radioactivi fixați în organismul nostru sînt în cantitate foarte redusă, iar dozele de radiații pe care le emit sînt încă inferioare celor pe care le tolerăm fără primejdii aparente. Dacă există îndoieli, întemeiate pe anumite argumente științifice, în ce privește absența primejdiei din partea acestor doze, în prezent constante, se poate, totuși, afirma că ele vor deveni în curînd primejdioase, dacă se va continua producerea exploziilor nucleare experimentale.

Se încearcă să se liniștească opinia publică, recurîndu-se la observațiile serocitilor de detectare a radioactivității atmosferice, al căror rol ar fi acela de a preveni populația în cazul în care primejdia ar deveni iminentă.

Produșii dăunători ai unei explozii nucleare nu se distribuie în mod uniform în întreaga atmosferă, ci formează mari dîre, adevărați nori invizibili, care se deplasează o dată cu curenții de aer din jurul pământului.

Astfel, precipitațiile radioactive pot fi — local și deseori chiar foarte departe de locul exploziei — cu mult mai serioase și mai primejdioase decît țără să se creadă calculele simpliste. Se poate, de altfel, face o comparație analogică între funcționarea acestor servicii de detectare a radioactivității atmosferice și cea a serviciilor meteorologice. Fără să negăm marea utilitate a prezicțiilor meteorologice, știm cu toții că uneori natura dezmințe aceste prezicții. Erorile de prevedere privind radioactivitatea vor fi imposibile de evitat, dar, în acest caz, ele vor avea consecințe foarte grave și ireparabile.

Hotărîrea sovietică a adus o mare ușurare și multe speranțe sutelor de milioane de oameni care trăiesc sub această amenințare de ani de zile și care sînt îngrijorați pentru soarta copiilor lor. Pe drept cuvînt, le apare ușor realizabil ca Statele Unite și Marea Britanie să ia aceeași hotărîre. Exploziile nucleare sînt detectabile de la mare distanță și, la nevoie, organizarea unui control nu prezintă dificultăți serioase.

Unele cercuri se opun unui astfel de act concret, pe care îl califică drept gratuit și propagandistic și se străduiesc să creeze conștient, cerînd în prealabil soluționarea teoretică a tuturor problemelor privind, în același timp, experiențele cu arme nucleare, armamentul nuclear și armamentul clasic. Dacă este adevărat că unele dintre aceste probleme sînt legate între ele și că trebuie depuse eforturi neîntrerupte pentru găsirea unei soluții acceptabile tuturor, nu este totuși mai puțin adevărat că problema privind încetarea experiențelor cu armele nucleare poate fi rezolvată chiar acum, așa cum a dovedit gestul guvernului sovietic.

(continuare în pag. 330)

Importanța actuală a efectuării operațiilor culturale în toate pădurile accesibile

Ing. N. Constantinescu

Tara noastră — întreg poporul muncitor — se găsește angajată într-o vastă acțiune care are drept scop construirea unei noi orânduiri sociale. În această acțiune, de importanță vitală pentru poporul nostru, își aduc aportul lor — deosebit de prețios — și lucrătorii din sectorul silvic, prin punerea la dispoziția diferitelor sectoare ale economiei generale a unei întregi game de produse, pe care le dă padura și, în special, a lemnului. An de an ei au îndeplinit cu cinste, în luptă cu grele condiții naturale, sarcinile ce li s-au trasat prin Planul de Stat, punând la dispoziția celorlalte sectoare economice cantitățile planificate ce însumează multe milioane de metri cubi de material lemnos. Dar, întrucât cantitățile de lemn ce pot fi planificate a se recolta anual sînt în funcție și de posibilitățile de producție ale pădurii, ele n-au putut să satisfacă în întregime nevoile tuturor sectoarelor de activitate și, din această cauză, în anumite sectoare, planul de construcție nu s-a putut dezvolta pe măsura necesităților.

Dacă nu se poate contesta că insuficiența cantității de material lemnos pe care sectorul silvic o pune la dispoziția economiei generale este determinată de cauze obiective — creșterea anuală a pădurilor noastre în funcție de starea lor actuală — nu este mai puțin adevărat că sectorul silvic nu folosește în mod suficient și complet posibilitățile de recoltare a materialului lemnos de care dispune, în speță materialul lemnos rezultat prin efectuarea lucrărilor de îngrijire a pădurilor, deci a operațiilor culturale.

Din datele de care dispune Departamentul Silviculturii rezultă că în ultimii ani cantitatea de material lemnos provenită prin efectuarea operațiilor culturale a fost de 4—4,65% din totalul masei lemnoase recoltate anual, restul de 96—95%, fiind rezultate din tăieri de regenerare.

Este aceasta o situație bună? Este acest procent maximum ul ce se poate obține în condițiile țării noastre? Raspundem, cu lucii convingerea, nu!

În arborețul de plopi negri hibridi de la punctul Lotea din Lunca Dunării, în raza Ocolului silvic Segarcea, D. S. Craiova, plantat în anul 1935, s-a început efectuarea operațiilor culturale încă din anul 1942, deci cînd arborețul avea vîrsta numai de 7 ani, continuîndu-se cu regularitate. În anul 1951, cînd s-au efectuat ultimele măsurații, arborețul avea consistența de 0,8, volumul existent la ha era de 232 m³ și se extrăseseră prin operații culturale, pînă la acea dată, o cantitate de 261 m³. Deci, din producția totală de 493 m³ realizată la ha de acest arboret în 16 ani, mai mult de jumătate (53%) a fost recoltată prin lucrări de îngrijire.

Un alt exemplu ni-l oferă un arboret de larice, care pînă la vîrsta de 45 de ani, a dat o producție totală de 638 m³ la ha. Din această producție totală, s-au extras prin operații culturale 394 m³, adică 61%.

Se mai pot da și alte exemple, din care rezultă că, în funcție de felul operațiilor culturale și de caracteristicile biologice ale speciei din care este compus arborețul, cantitatea de material lemnos ce se extrage prin

asemenea operațiuni variază între 20 și 80% din volumul total.

Toate aceste rezultate au fost obținute prin operațiuni culturale, la efectuarea cărora s-a urmărit numai ameliorarea dezvoltării arborețului ce rămîne și nu obținerea de material lemnos. Materialul rezultat a constituit o consecință normală a executării operațiilor, cu respectarea tuturor regulilor tehnice.

Proporția dintre produsele rezultate din tăierile de regenerare și cele rezultate din operațiuni culturale se poate calcula atît pe o anumită parcelă, a cărei dezvoltare se urmărește în timp, cît și pe o Unitate de Producție; în acest caz, se ia în considerare producția sa anuală, a cărei proporție se analizează. În fiecare Unitate de Producție, constituită din arborețe cu consistența normală, producția totală trebuie să fie compusă din produse principale și secundare în proporția de mai sus. De asemenea, aceste calcule se pot face pe ocol, pe Direcție Silvică, sau pe țară.

Se știe că majoritatea pădurilor noastre sînt situate în regiuni accidentate, greu accesibile, cu o rețea de drumuri de o densitate insuficientă, de unde — deci — materialul lemnos rezultat din operațiuni culturale nu poate fi scos și dat în circuitul economic. Pe de altă parte, multe dintre pădurile de cîmpie, de unde materialul rezultat din operațiuni culturale ar putea fi scos cu ușurință, degradate fiind prin pășunat, au consistența redusă și — deci — aici nu pot fi efectuate operațiuni culturale normale. Aceste situații justifică, în parte, proporția redusă cu care participă produsele din operațiuni culturale la producția totală a pădurilor noastre.

Vom analiza însă, în rîndurile ce urmează, câteva exemple, din care se va vedea că materialul lemnos rezultat prin executarea operațiilor culturale în pădurile noastre, în situația lor actuală, poate fi în cantitate mult mai mare.

Direcția silvică București, una dintre Direcțiile silvice care a depus eforturi importante pentru extinderea operațiilor culturale în toate arborețele în care ele sînt necesare, a recoltat în anul 1957:

— produse din tăieri de regenerare (posibilitate reală)	173 000 m ³
— produse din operațiuni culturale	24 000 m ³
Total 197 000 m ³	

Rezultă, deci, că produsele din operațiuni culturale reprezintă 12% din producția totală a Direcției. Care această situație este ea normală pentru Direcția silvică București?

Credem că nu, deși este adevărat că o însemnată parte din suprafața păduroasă a acestei Direcții silvice este acoperită cu arborețe degradate, care nu pot da decît puține produse din operațiuni culturale și, ca atare, ea nu poate aspira la o proporție optimă între produsele principale și cele secundare. Totuși, și aici se mai găsesc încă ocale silvice care nu dau atenția cuvenită executării operațiilor culturale la timp și în toate arborețele unde ele sînt necesare. Pentru exemplificare, cităm Ocolul

silvic Ghimpași, care, în anul 1957, n-a executat operațiunile culturale pe nici o suprafață din Unitatea de Producție cu același nume, deși avea arborele bine constituite. Or, în fiecare Unitate de Producție în care tăierile principale se succed anual, cum este cazul aici, operațiunile culturale (degașări, curățiri, rădări) trebuie să se efectueze cu continuitate, an de an, în funcție de necesitățile arborelelor. Și, în această pădure, situată în plină câmpie, lângă centre populate, există drumuri suficiente, deci nu este nici un motiv ca operațiunile culturale să nu fie executate la timp.

De asemenea, Ocolul silvic Mitrani, cu toate că are suprafețe însemnate de arborele de plop negri hibrizi care trebuie parcurse cu operațiunile culturale la 2—3 ani pentru a se putea dezvolta normal, totuși, în anul 1957, aproape nici o suprafață din aceste arborele n-a fost parcursă cu atenția operațiunii.

Direcția Silvică Craiova, în anul 1957, a recoltat:

— din tăieri de regenerare	820 280 m ³
— din operațiuni culturale	13 810 m ³

Total 834 090 m³

ceea ce înseamnă că produsele din operațiuni culturale reprezintă numai 1,6% din producția totală. Dacă se ia în considerare posibilitatea reală a pădurilor, care este de aproximativ 750 000 m³, acest procent se mărește în 1,6%.

Este adevărat însă că spre deosebire de Direcția silvică București, majoritatea suprafeței păduroase a Direcției silvice Craiova este reprezentată prin păduri de munte, deci păduri lipsite de drumuri, din care nu se poate valorifica materialul lemnos rezultat prin efectuarea operațiunilor culturale. Pe lângă aceasta, Direcția Silvică Craiova mai are în câmpie și o însemnată suprafață păduroasă cu arborele degradate, în care operațiunile culturale nu pot da producția pe care o dau în arborele bine constituite. Aceasta nu scuză însă cu nimic faptul că, deși există și aici ocale silvice cu arborele situate în regiuni ușor accesibile, deci unde operațiunile culturale se pot executa cu ușurință, totuși în aceste ocale nu se dă atenția cuvenită executării lor acolo unde ele sînt necesare. Astfel, în Ocolul silvic Calafat, ale cărui păduri sînt formate în cea mai mare parte din salcîm, saice și plop negri hibrizi, în general bine constituite, produsele lemnoase obținute prin efectuarea operațiunilor culturale reprezintă 11% din totalul produselor lemnoase recoltate de acest ocol.

De asemenea, în ocolul silvic Peșteana, situat în regiunea colinelor joase, care are păduri relativ ușor accesibile, formate în majoritate din gorun și — în general — bine constituite, produsele lemnoase obținute prin operațiuni culturale reprezintă numai 8,8% din totalul masei lemnoase explorate.

Există, însă, tot în Direcția Silvică Craiova situații în care personalul tehnic silvic a depus mai multă sîr-

gînță pentru executarea la timp a operațiunilor culturale, efectuînd — totodată — lucrări de calitate superioară.

Este cazul Unității de Producție Bratovești în rasa Ocolului silvic Craiova, unitate de producție ICES, unde — în anul 1957 — produsele lemnoase obținute prin efectuarea operațiunilor culturale au reprezentat 27% din totalul produselor lemnoase recoltate în acel an. Și, în situația pădurii Bratovești se găsesc toate pădurile din regiunea colinelor și a câmpiei din oaza forestieră. Munte dintre acestea se găsesc într-o situație chiar mai bună decît pădurea Bratovești, deoarece aceasta a fost parcursă acum 50—55 de ani cu tăieri devastatoare, care au lăsat urme adînci în structura sa. De asemenea, mai trebuie precizat că nici în pădurea Bratovești nu au fost parcurse cu operațiuni culturale toate arborelele în care acestea sînt necesare și care, într-o gospodărie bine condusă, nu trebuiau neglijate.

Și în regiunea de munte avem suprafețe întinse de păduri dotate cu drumuri forestiere de o densitate suficientă, care fac posibilă valorificarea materialului lemnos rezultat din operațiuni culturale. În această situație se găsește o însemnată parte a pădurilor din Bucovina, Ocolul silvic Fintinele, o parte dintre ocalele silvice din Munții Banatului, etc.

Alară de valorificarea unei însemnate părți din lemnul produs de pădure, care după cum am văzut ajunge în anumite cazuri în mai mult de jumătate din produsul total al pădurii, operațiunile culturale au asupra dezvoltării pădurilor și influențe complexe, asupra cărora însă nu ne vom opri, deoarece despre ele s-a mai scris în paginile „Revistei Pădurilor”. Reamintim că aceste influențe sînt atât de importante, încît neexecutarea lor poate periclită chiar existența pădurii. Din cele arătate rezultă următoarele:

— în pădurile țării noastre, în situația lor actuală, operațiunile culturale se pot extinde mai mult decît în prezent;

— produsele lemnoase ce pot fi furnizate prin aceste operațiuni reprezintă o proporție foarte importantă din produsul total al pădurii;

— prin executarea operațiunilor culturale, producția pădurii se transformă din producție periodică în producție continuă, așa cum trebuie să fie și așa cum și este în pădurea grădinară.

Cînd țara noastră duce lipsă acută de material lemnos, cînd din cauza insuficienței lemnului sistemul silvic să întârzie efectuarea unor lucrări de importanță deosebită pentru economia generală a țării, cînd pentru satisfacerea nevoilor celor mai urgente trebuie să recoltăm ca produse principale cantități de lemn mai mari decît posibilitatea reală a pădurilor, nu ne este permis ca, fără nici o justificare plauzibilă, să nu executăm operațiunile culturale în toate arborelele unde ele sînt necesare și unde condițiile organizatorice locale o permit.

Considerații în legătură cu apariția nonei (*Lymantria monacha* L.) în Carpații Răsăriteni

Dr. H. Gähler

Profesor în Facultatea Științelor din Eberstadt a Universității Humboldt din Berlin

Ca în urma al Ministerului Agriculturii și Silviculturii, autorul a avut posibilitatea să viziteze în intervalul 19—31 ianuarie 1955 Bucureștii și regiunile alocate de nouă la Carpații Răsăriteni. De asemenea, împreună cu specialiștii români, sovietici și cehoslovaci s-a făcut un schimb de experiență, care a avut în primul rând ca obiectiv problemele referitoare la modul în care se putea fi salvate pădurile amenințate.

Răspunzând la invitația redacției, autorul își rapune în comunicarea de față părerea pe baza celor văzute în deplasările pe teren, a informațiilor date de colegii români și a lucrărilor deținute în propria țară în cadrul lucrărilor de combatere a nonei.

Ceea ce este surprinzător și contrar a ceea ce se știe până acum este faptul că nona apare până la 1100 m altitudine. Mai înainte vreme se credea că acest dăunător poate provoca vătămări mai însemnate până la altitudini de circa 500 m, dar încă de acum 20 de ani s-a constatat în Germania că pădurile pot fi periclitate de nonă chiar și la 700 m altitudine. Înălțimea atinsă în cazul infestărilor de acum nu a fost însă observată încă nicăieri. Se înțelege prin urmare de la sine că la început nu s-a acordat o mare importanță nonei în aceste regiuni și a fost o mare surpriză că au fost provocate deodată vătămări de mai mari proporții. Acestea, cu toate măsurile de combatere de anul trecut, au făcut ca pe alocuri să apară defolieri parțiale sau totale. Alte suprafețe însă sînt încă parțial verzi, dar sînt amenințate în acest an de alte defolieri parțiale sau totale. Pentru ca acestea să fie evitate, am fost cu toții de acord că trebuie folosite până la epuizare toate mijloacele de combatere. În unele locuri puteau fi observate din anul trecut urme ale bolii poliedrice. Să sperăm că și acestea vor contribui, cel puțin pe unele suprafețe, la stăvilirea înmulțirii în masă a dăunătorului. Înainte de începerea acțiunii de combatere din acest an, se recomandă, în special în locurile unde limitele zonei infestate nu sînt încă precis trasate, să se continue cu depistarea ouălelor. După experiența noastră, cel mai bun lucru este să se caute ouăle pe toată lungimea arborilor de probă. O examinare numai pe porțiunile de trunchi conduce la rezultate imprecise, — după cit s-a putut constata — care pot fi admise cel mult numai în cazul unui atac puternic. Dar la arborii atacați mai puțin, la lizera zonei infestate rezultatul acesta are o importanță mai mare.

Imediat după terminarea zborului fluturilor din acest an, se mai recomandă în mod cel mai insistent — după Wellenstein — o depistare a exuvțiilor pupale (invelișurilor pupelor). Aceasta se poate face la aceiași arbori, ca și căutarea de ouă. În această operație se cerce-

tează însă nu numai trunchiul, ci și ramurile, care se iau în mână și se cercetează una câte una. În prealabil, ramurile mai mari se secționază în mai multe părți, pentru a nu se scăpa din vedere decât prea puține pupe. Exuvțiile pupale vor fi desprinse cu îngrijire, pentru a nu se sfărâma. Dar se adună toate fragmentele de involușuri de pupe care se găsesc, de exemplu părțile posterioare, pupe moarte și formele preliminare ale pupelor (prepupe). Materialul găsit se împachetează bine în cutii mici și se trimite spre cercetare unui Institut de specialitate, cu o fișă în care se indică proveniența (ocol, brigadă, canton, vîrsta arborelului etc.). Pe baza acestui material se pot face următoarele constatări: la capătul părții posterioare se poate stabili sexul (se calculează proporția femelelor); cu ajutorul pupelor și al prepupelor moarte se poate calcula procentul de mortalitate; chiar și cauzele morții se pot stabili în cea mai mare măsură (Tachine, entomofagi, maladiile criptogamice etc.). Importanța are mai departe și mărirea pupelor femele, întrucît pe baza diametrului mediu al primelor două inele abdominale, perfect vizibile ale pupii, se poate calcula, cu ajutorul unei table întocmite de Wellenstein, ouăle depuse de fluturii ieșiți din respectivele pupe.

În prealabil, involușurile găsite trebuie însă înmuiate în apă caldă și înlinse cu atenție la lungimea lor inițială. În regiunile în care nona a defoliat deja în anul precedent, trebuie să se ia seama ca să fie întrebuintate în aceste cercetări numai involușuri de pupe din acest an, adică trebuie eliminate în prealabil toate involușurile de pupe murdărite. O mare proporție de femele, o redusă mortalitate și femele mari, conduc la concluzia că înmulțirea în masă progresaază. Fenomene inverse promt o scădere a dăunătorului.

După cite s-a constatat la noi, pinul se poate reface chiar după o defoliere totală provocată de nonă, bineînțeles în cazul cînd condițiile deosebit de neprielnice nu împiedică aceasta (starea timpului, condițiile de sol, dăunători

secundari). Molidul însă, nu mai înfrunzește după o defoliere totală, chiar în condițiile cele mai favorabile. Așa cum este situația în Germania, arborii se usucă atunci când posedă mai puțin de 30% din aparatul foliaceu normal. Aceasta nu înseamnă că în Carpați trebuie să fie la fel. Se înțelege de la sine că împrejurările locale sînt hotărîtoare, totuși aș vrea să atrag atenția că în actualele regiuni infestate, cantitatea de precipitații în comparație cu aceea din munții noștri este mai redusă. Se poate presupune, așadar, cu încredere, că puterea de refacere în zonele infestate în România nu este mai mare, ci mai redusă. Fără îndoială, aceasta depinde foarte mult de condiții și de starea timpului din următorii doi ani.

Am constatat cu satisfacție că numărul gândacilor de scoarță (*Ips typographus* L.), chiar în cele mai vălămate regiuni, este deocamdată încă redus. Totuși, trebuie să se supravegheze precis înmulțirea sa în toate zonele infestate de nonă. Pentru a se împiedica răspîndirea lui, trebuie să se doboare și să se cojească toți arborii uscați și pe cale de a se usca. Scoarța infestată de *Ips typographus* trebuie arsă. Acest lucru este valabil nu numai pentru suprafețele defoliate total, ci mai mult încă pentru arborii uscați sau pe cale de a se usca, izolați sau în grupe, din arboret. Se mai recomandă de asemenea, să se doboare arborii cursă în locurile amenințate de *Ips typographus*. Aceștia trebuie să fie totdeauna arborii dominanți. Desigur, se pot folosi în acest scop și arborii puternic defoliați, dar trebuie să se ia în seamă ca aceștia să fie suficient în sevă. Aproximativ în fiecare a treia săptămînă trebuie să se doboare noi arborii cursă în asemenea locuri și anume, destul de oportun, astfel ca ei să fie în adevăr „arborii cursă”, adică să atragă *Ips typographus* atunci cînd vechii arborii cursă nu mai ademenesc gândacii. Aceștia din urmă, cînd au ouă și larve, trebuie cojiți deasupra unor pinze, iar coaja arsă. Negreșit că arborii cursă nu mai servesc la nimic dacă arborii în picioare au suferit altă de mult insectă gândacii s-au introdus deja în aceștia.

Combaterea nonei în Carpați nu este de loc simplă, deoarece condițiile de teren îngreunează atât folosirea aparatelor de sol, cât și a avioanelor. Pe alocuri s-a și început cu amenajarea de cărări pe versanți. Cu toate acestea, în situațiile de acest fel va fi posibilă utilizarea numai a aparatelor portabile sau cel mult a acelor montate pe vehicule ușoare (carosate). Pe drumurile de pe fundul văilor vor putea fi folosite desigur și aparate mai mari carosate. După experiențele noastre, sînt de luat în considerație aici numai aparatele de aerosoli, intrucît lățimea de lucru a acestora este mult mai mare decît a prăfuitoarelor cu motor. De exemplu, la cîmpie lățimea de lucru a prăfuitoarelor cu motor este de numai circa 20—30 m, pe cînd la aparatul

de aerosoli Helmar carosat, lățimea de lucru este de 150 m. O altă dificultate în utilizarea aparatelor de sol este, în parte, reprezentată în cazul de față de înălțimea foarte mare a arborilor. Ea nu poate fi învinsă decît tot numai cu aerosoli, dar probabil numai atunci cînd pot fi folosiți în mod corespunzător curenții ascendenți (termici). Intrebuințarea avioanelor este de asemenea dificilă, în special în zonele infestate, unde văile sînt adînci și înguste și în care afluează frecvent văi laterale. Cu toate acestea, mai mult de jumătate din întreaga zonă infestată din Carpații Răsăriteni se poate trata din avion. Fără îndoială, este clar că nu se poate zbura deasupra coronamentelor, ca în cîmpie, pentru că se pun în pericol piloții. Mai înainte, piloții noștri experimentați sburau la cîmpie cel mult 5 m deasupra coronamentelor. Cînd, în anul trecut, pentru prima oară iarăși au fost folosite avioanele în combaterea dăunătorilor, s-a sburat la cîmpie, în medie, circa 10 m deasupra pădurii. Desigur, pentru întrebuințări de acest gen, este nevoie de experiență și exerciții, care încă lipsesc piloților noștri. În zonele tratate de noi în munții noștri (Munții Metalici, Pădurea Thuringiei), este mult mai ușor de zburat, decît în zonele infestate de nonă acum în România. Pe alocuri, aci va trebui să se zboare mai sus. Cînd există această obligație de a se zbura la 20 și 30 m înălțime, trebuie să se mărească în cele mai multe cazuri și doza de substanță chimică folosită. În astfel de situații trebuie să se execute continuu un control deosebit de conștient și eficient al lucrării, pentru a se avea în orice moment posibilitatea de a se trata încăodată suprafețele neatinse în măsură suficientă de substanțele chimice (otrăvitoare).

În anul trecut am avut posibilitatea să tragem primele concluzii în materie de substanțe de stropit și anume în contra lui *Oenaria monacha* și a lui *Bupalus piniarius*. S-au obținut atunci cele mai bune rezultate. Acest procedeu s-ar putea să fie foarte indicat, probabil, și pentru condițiile grele de teren de la munte, deși l-am putut verifica numai la cîmpie. Lichidele întrebuințate au fost stropite foarte fin, din avion. Ele sînt mult mai independente de curenții ascendenți termici și de vînt, ceea ce face posibil un zbor la înălțime mai mare decît acela din cazul prăfuirii. La 10 m înălțime deasupra coronamentelor este garantat un succes deplin fără mărire a dozei de insecticid. Se poate lucra chiar la o viteză a vîntului de 5 m/s. În timp ce în cazul prăfuirii se pot executa numai puține zboruri dis de dimineața și seara, în cazul stropirii se poate zbura mai mult timp, datorită cărui fapt se face economie de avioane, de bani și de timp. Cantitatea de insecticid de întrebuințat nu este nici ea mai mare decît în cazul prăfuirii, probabil să se consume chiar mai puțin, folosindu-se substan-

Buldozerul în construcția drumurilor forestiere

Ing. C. Panaitescu

Gradul de mecanizare al lucrărilor de terasament depinde de măsura în care pot fi reduse cheltuielile de construcție, prin introducerea mașinilor precum și de spezele necesare pentru aducerea pe șantier și punerea în funcțiune a acestor mașini. O mașină rutieră este cu atât mai economică, cu cât ea este mai ușor de transportat dintr-un loc în altul.

Niciuna din mașinile existente de săpat și transportat pământul nu poate executa sigura procesul lucrărilor de terasament. De aceea, în practică, se recurge la mecanizarea complexă, care folosește diverse tipuri de mașini de săpat, de transportat, de nivelat, de profilat etc.

Buldozerul este cea mai comodă și cea mai indicată mașină pentru nivelarea pământului descărcat și pentru executarea profilurilor mixte, la drumurile de coastă și a debleelor de lungimi mici, în special atunci când pământul trebuie deplasat în pantă.

El execută operația de nivelare a pământului, deplasând în față pământul descărcat și lăsând în spate un strat de pământ corespunzător înălțimii de ridicare a lamel. La execuția lucrărilor de nivelare în terenuri ușoare, buldozerele puternice pot tăia, la o singură trecere, straturile de pământ cu adâncimi până la 30 cm, iar în terenuri argiloase, grele, până la 10 cm. Când săpătura se execută în terenuri foarte tari, pământul trebuie să fie în prealabil mobilizat. Buldozerele puternice pot fi folosite, de asemenea, la săparea și deplasarea pământurilor din debleu în rambleu sau în depozit, în care caz însă, distanța de deplasare nu trebuie să depășească circa 75 m.

Săparea debleului începe din punctul cel mai îndepărtat și cel mai înalt și se execută în straturi înclinate. Prin aceasta se caută să se realizeze situațiile cele mai favorabile condițiilor de lucru ale buldozerului, adică: deplasarea în pantă și la distanțe cuprinse între 30 și 40 m^{*)}. Pământul săpat în straturi cu grosimea de 5—30 cm se transportă către punctele cele mai depărtate și mai adânci ale rambleului. Nivelarea pământului depus se face în straturi succesive pe măsură ce se depozitează.

În punctele de descărcare pământul se așază în straturi sau în valuri; acestea din urmă pot fi izolate, alăturate sau strinse (fig. 1).

Așezarea pământului în ramblee depinde de înălțimea acestora. Astfel, în cazul rambleelor până la 0,3 m pământul poate fi depus în straturi până la 0,5 m înălțime în valuri izolate; până la 0,8 m în valuri alăturate, iar până la 1,1 m în valuri strinse. Rambleele mai înalte

de 1 m se construiesc la început în straturi, apoi în valuri sau în straturi foarte înclinate.

Când debleul prezintă înclinări prea mari, este necesară amenajarea unui drum de acces, prin aducerea cantităților necesare de pământ,

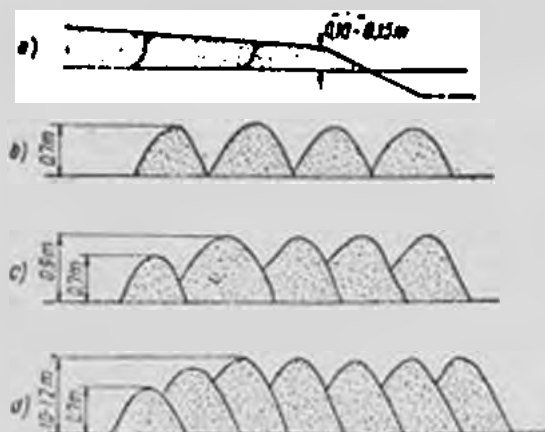


Fig. 1 - Așezarea pământului adus de buldozer: a) în straturi, b) în valuri izolate, c) în valuri alăturate, d) în valuri strinse.

care după săparea completă a debleului se deplasează în rambleu.

Profilul transversal al debleului se execută în așa fel, încât cursele productive ale buldozerului să se facă prin șanțul creat de el, evitându-se în felul acesta pierderile de pământ pe laturile cormanei.

Construcția rambleelor cu buldozerul. Modul de execuție al rambleelor depinde de locul de unde se ia pământul și de distanța de transport a acestuia.

În cazul când rambleul se execută cu pământ luat din gropi de imprumut, trebuie să se studieze felul și dimensiunile grolilor, înălțimea maximă economică (indicată) pentru construcția rambleului cu pământ adus din gropi, felul și poziția drumului de acces.

Pentru ca accesul buldozerului la locul de lucru să fie posibil, este necesar să se creeze în prealabil drumuri cu o pantă mai ușoară decât aceea a taluzului proiectat al rambleului și a nime de cel mult 1/3. Aceasta duce la construcția unei prisme suplimentare de pământ, al cărei volum poate avea valori atât de mari, încât construcția rambleului cu pământ luat din gropi să devină neeconomică.

Rezultatele practice au arătat că nu este indicat să se construiască ramblee cu înălțimi mai mari ca 2—2,5 m cu pământ luat din gropi, decât dacă se modifică direcția de transport.

Ing. L. P. Bazicenko în lucrarea „Buldozerul în construcția drumurilor forestiere” ajunge la concluzia că transportul transversal este indicat pentru ramblee până la 1,5 m, pe când la ramblee mai înalte (cu cele de lucru cuprinse între 2 și 6 m) trebuie modificată direcția de

^{*)} Deplasarea buldozerului cu cormana de lucru înclinate în pantă nu poate fi aplicată în toate cazurile (spec. exemplul la construcția rambleelor cu pământ scos din gropi de imprumut).

transport. În sensul ca pământul să fie transportat pe rampe special amenajate, în lungul căii ce se construiește.

Rambleele cu înălțimi mai mici de 0,5 m se pot construi cu pământ luat din șanțuri laterale, care sînt obligatorii la rambleele de înălțime mică.

Rambleele cu înălțimi mai mari ca 0,5 m trebuie construite cu pământ luat din gropi spe-

din volumul corespunzător al terasamentului la așezarea în valuri strînse. În acest caz construcția drumului de acces, cu un volum suplimentar de pământ nu mai este necesară.

În cele ce urmează se va analiza metoda de calcul și de lucru [3], în cazul construcției unui rambleu cu înălțimea de 2 m și cu dimensiunile profilului transversal indicate în fig. 2, a.

La început se construiește partea de jos a

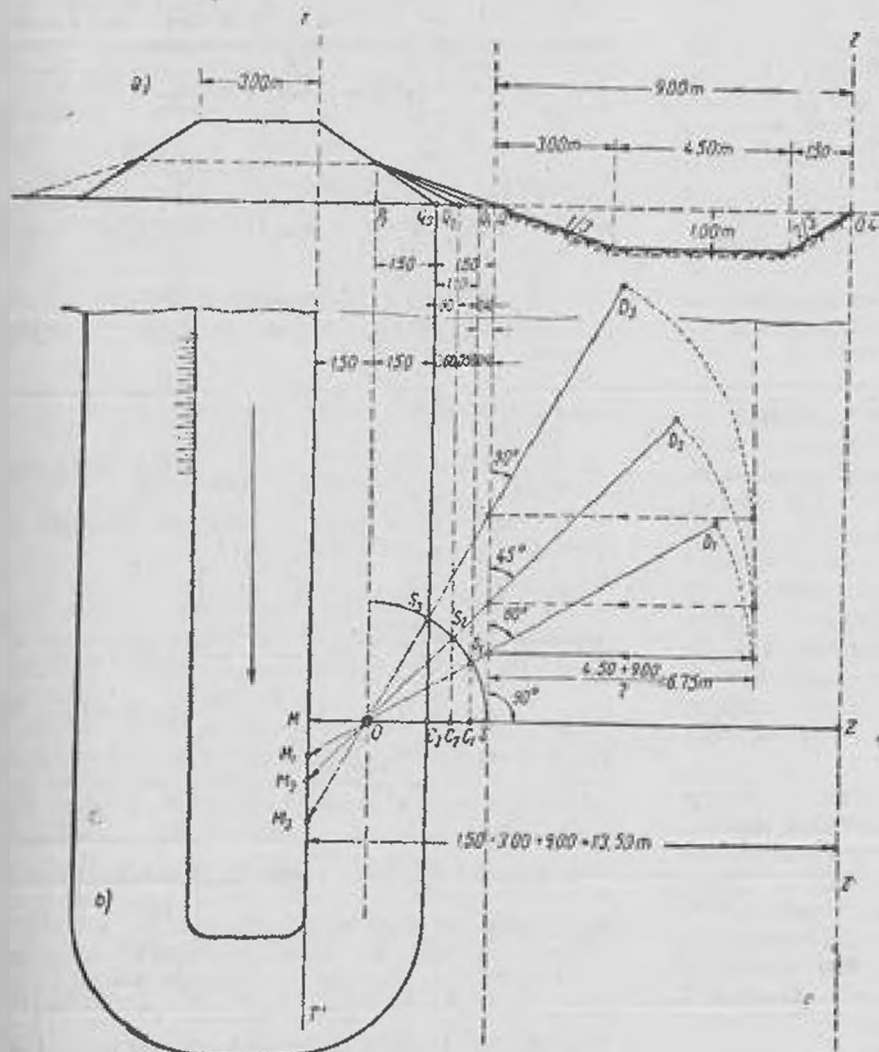


Fig. 2 — Construcția unui rambleu înalt de 2 m cu pământ adus de buldozer din gropi de imprumut

cială. Pentru înălțimi pînă la 1 m, pământul adus trebuie așezat în valuri alăturate, pentru ca să nu mai fie necesară construcția unui drum provizoriu de acces. Pentru un rambleu cu înălțimea de 1 m, cantitatea de pământ suplimentar depinde de metoda de așezare a pământului: la așezarea în straturi, volumul prismei suplimentare (pentru 1 km de lungime) este egal cu: $0,335^*) \times 1000 = 335 \text{ m}^3$, sau 7,5% din volumul corespunzător al terasamentului definitiv; la așezarea în straturi și apoi în valuri, este necesar la un km un volum suplimentar de: $0,082^*) \times 1000 = 82 \text{ m}^3$ sau 1,8%

*) Suprafața secțiunii transversale a prismei suplimentare de pământ a drumului de acces.

rambleului, cu înălțimea de 1 m, prin așezarea pământului în valuri alăturate. După aceasta este necesar să se construiască drumul de acces, normal pe axa căii, cu rampa de 1/3, pentru ca buldozerul să poată aduce pământul necesar părții superioare a rambleului, pînă la cota de 2 m. În acest caz, suprafața prismei suplimentare este egală (fig. 2, a) cu:

$$\frac{Q Q_3 - P_2 P_1}{2} = \frac{1,5 \times 1,0}{2} = 0,75 \text{ m}^2$$

ceea ce înseamnă un volum suplimentar de pământ de 750 m^3 pe 1 km de drum (în cazul unor gropi unilaterale) sau de 1500 m^3 pentru transportul din gropi bilaterale. Acest volum important de pământ poate fi redus, modificînd direc-

ția de deplasare a buldozerului, în raport cu axa căii. Pentru a determina cea mai rațională poziție a drumului de acces, se face următoarea construcție (fig. 2, b):

Luând drept centru punctul O (proiecția în plan orizontal a punctului P_1^*), se descrie arcul $S S_1 S_2 S_3$, cu raza $OS = 3$ m; acest arc este locul geometric al vîrfurilor prismelor de pămînt suplimentare care au indicele taluzului $1/3$. Ducînd din centrul O raze cu înclinații diferite



Fig. 3 - Așezerea cu buldozerul a pămîntului în rambleu.

față de OP_1 , se determină direcțiile posibile de mișcare ale buldozerului. Proiectînd extremitățile razelor OS , OS_1 , OS_2 și OS_3 pe planul fundației rambleului, se obțin punctele Q , Q_1 , Q_2 care sînt piciorarele taluzelor prismelor de pămînt suplimentare, corespunzătoare direcțiilor de mișcare ale buldozerului și determinate de razele OS_1 , OS_2 , OS_3 . Pentru lămurirea diverselor aspecte ale problemei, este suficient să se calculeze volumele de pămînt ale drumurilor de acces și lungimea curselor buldozerului pentru direcțiile de mișcare care fac cu axa căii unghiuri de 90° , 60° , 45° și 30° .

1. Pentru direcția de mișcare normală pe axa căii corespunde un volum de pămînt al prismei suplimentare de 1500 m^3 la 1 km cale (în cazul gropilor bilaterale). Suprafața secțiunii transversale a gropii de împrumut este egală cu jumătate din suprafața secțiunii transversale a rambleului ce trebuie construit, plus suprafața secțiunii transversale a bazei prismei de pămînt suplimentare:

$$A_{\text{gr. impr.}} = \frac{3 \times 2 + 1,5 \times 2^2}{2} + \frac{1,5 \times 1}{2} = 6,75 \text{ m}^2$$

Dimensiunile gropii de împrumut cu adîncimea de 1 m sînt:

$$\text{lățimea la fund: } l_f = \left[6,75 - \frac{3 \times 1}{2} - \frac{1,5 \times 1}{2} \right] : 1 = 4,5 \text{ m}$$

$$\text{lățimea la gură: } l_g = SZ_1 - Q - Q_1 = 3,0 + 4,5 + 1,5 = 9,00 \text{ m}$$

*) Punctul P_1 este vîrfurile (creasta) prismei de pămînt suplimentare sau piciorul părții superioare a rambleului ce urmează a fi construit cu ajutorul drumului de acces

Lungimea medie a cursei buldozerului este egală cu distanța dintre planul TT^* și planul xx' , respectiv cu semisuma curselor extreme ale buldozerului, adică:

$$L_{\text{med}} = MO + OS + SZ', \quad (SZ = \text{lățimea la gură a gropii de împrumut}) = 1,5 + 3,0 + 9,0 = 13,5 \text{ m, iar}$$

$$L_{\text{max}} = MO + OS + SX = 1,5 + 3,0 + 4,5 = 9 \text{ m.}$$

$$L_{\text{med}} = \frac{L_{\text{max}} + L_{\text{min}}}{2} = \frac{13,5 + 9}{2} = 11,25 \text{ m}$$

În cazul cînd direcția de deplasare face cu axa căii un unghi de 60° calculele dau:

$$A_{60^\circ} = \frac{O_1 Q_1 + P_1 P_2}{2} = \frac{OC_1 - OC_2}{2} + P_1 P_2 = \frac{2,6 - 1,5}{2} + 1,00 = 0,55 \text{ m}^2$$

Intrucît $OC_1 = OS_1 \cdot \sin 60^\circ = 3 \times 0,865 = 2,6 \text{ m}$; $OC_2 = 1,5 \text{ m}$; $P_1 P_2 = 1 \text{ m}$, volumul prismei suplimentare va fi:

$$V_{p, 60^\circ} = 0,55 \times 1000 \cdot 2 = 1100 \text{ m}^3.$$

Lungimea medie a cursei de lucru a buldozerului:

$$L_{\text{med}}(60^\circ) = M_1 O + OS_2 + S_1 D_1 = \frac{M_1 O}{\sin 60^\circ} + \frac{OS_2}{\sin 60^\circ} + S_1 D_1 = \frac{1,5}{0,865} + \frac{3,0}{0,865} + \frac{9 + 4,5}{2} = 11,95 \text{ m}$$

2. Pentru cazul unei înclinații de 45° față de axa căii, aceleași calcule dau:

Suprafața secțiunii transversale:

$$A_{45^\circ} = \frac{O_1 Q_1 + P_1 P_2}{2} = \frac{OC_1 - OC_2}{2} + P_1 P_2 = \frac{2,12 - 1,5}{2} + 1,0 = 0,31 \text{ m}^2$$

Intrucît $OC_1 = OS_2 \cdot \sin 45^\circ = 3 \cdot 0,707 = 2,12 \text{ m}$; $OC_2 = 1,5 \text{ m}$; $P_1 P_2 = 1 \text{ m}$; volumul prismei suplimentare va fi: $V_{p, 45^\circ} = 0,31 \times 1000 \times 2 = 620 \text{ m}^3$.

Lungimea medie a cursei buldozerului:

$$L_{\text{med}}(45^\circ) = M_1 O + OS_2 + S_1 D_1 = \frac{M_1 O}{\sin 45^\circ} + \frac{OS_2}{\sin 45^\circ} + S_1 D_1 = \frac{1,5}{0,707} + \frac{3,0}{0,707} + \frac{9 + 4,5}{2} = 13,11 \text{ m}$$

3. În cazul cînd direcția de deplasare a buldozerului face un unghi de 30° cu axa căii, nu mai este necesară construcția prismei suplimentare a drumului de acces, iar lungimea medie a cursei de lucru a buldozerului este:

$$L_{\text{med}}(30^\circ) = M_1 O + OS_2 + S_1 D_1 = \frac{M_1 O}{\sin 30^\circ} + \frac{OS_2}{\sin 30^\circ} + S_1 D_1 = \frac{1,5}{0,5} + \frac{3,0}{0,5} + \frac{9 + 4,5}{2} = 15,75 \text{ m}$$

Rezultatele acestor calcule, rezumate în tabelă 1, duc la următoarele concluzii (pentru cazul studiat):

) Linia TT^ împarte suprafața semirambleului în două părți egale.

— pământul trebuie adus în valuri alăturate, cu înălțimi până la 1 m;

— pentru reducerea volumului de pământ necesar prilezelor de acces, buldozerul trebuie să se deplaseze sub un unghi de 45° față de axa căii, ceea ce dă cel mai rațional raport între volumul suplimentar de pământ, și lungimea drumului de acces.

Tabela 1

Volumul săpăturilor de pământ necesare construcției drumului de acces al buldozerului și lungimea medie a curselor acestuia pentru diferitele înclinări ale direcției de deplasare a buldozerului, în cazul construcției unui rambleu cu înălțimea de 2 m, cu pământ luat din gropi bilaterale.

Unghiul de înclinare	Volumul prizei de pământ suplimentar pentru drum de acces	Procentul volumului prizei de acces (față de 12000 m ³ volumul rambleului)	Lungimea medie a curselor de lucru	Procentul creșterii lungimii medii a cursei buldozerului
0	m ³	%	m	%
90	1500	12,5	11,25	—
60	1100	9,1	11,95	6,2
45	620	5,1	13,11	16,5
30	—	—	15,75	40,0

Dacă unghiul căii de acces se mărește, volumul suplimentar de pământ crește considerabil; la un unghi de 60° se mărește aproape de două ori, în comparație cu mișcarea sub un unghi de 45° .

Pentru un rambleu cu înălțimea de 2,5 m, volumul suplimentar de pământ ajunge la 1688 m³ iar în cazul gropilor bilaterale, la 3375 m³ pentru 1 km de drum și o direcție de deplasare normală pe axa căii.

Chiar în cazul modificării direcției de acces, la o înclinare de 45° , cînd volumul se reduce la 1.424 m³, construcția nu mai este economică, iar mărirea înclinării drumului de acces față de axa căii, lungeste prea mult cursa buldozerului.

Rezultatele studiilor făcute au dus la concluzia că procedeul de construcție al rambleului, cu pământ adus prin transport transversal din gropi de imprumut laterale, poate fi folosit numai pentru ramblee cu înălțimi până la 2 m sau pentru partea inferioară (primii 2 m) a rambleelor mai înalte; partea superioară a acestor ramblee va trebui realizată prin deplasarea pământului în lungul căii (cu buldozerul sau scoperul).

Construcția rambleelor cu pământ luat din debleele situate de-a lungul căii. Cursele buldozerului trebuie să fie de cel puțin 100 m și excepțional mai lungi, cînd lipsa altor mijloace de transport o indică.

Pământul transportat poate fi așezat în deblee conform schemei din fig. 3.a, în care caz

se obține dintr-o dată înălțimea prevăzută în proiect, pe porțiuni scurte de traseu. Pământul este împins în fața cormanei buldozerului și rostogolit în rambleu, în straturi care iau înclinarea taluzului natural al fundației rambleului. Acest procedeu este economic, iar cursa buldozerului este scurtă. Rambleul este compactat ceva mai puțin decît în cazul procedeului următor, însă grosimea redusă a stratului compactat este compensată prin numărul mare de treceri ale buldozerului peste straturile formate.

În cazul schiței din fig. 3.b rambleul se umple treptat, în straturi puțin înclinate (cu grosimea de 0,3—0,5 m) și pe lungime mare. În această situație, deși cursa buldozerului se lungeste pînă la valorile maxime (75—100 m), productivitatea lui este mărită, datorită faptului că mașina lucrează în pantă.

După acest procedeu, timpul de realizare al rambleului este mai mare, dar se obține o compactare mai bună a acestuia. Productivitatea este mult mai mare cînd pământul este luat din deblee apropiate, decît din gropi, întrucît în cazul din urmă o parte din cursa buldozerului este în rampă. În orice caz, utilizarea buldozerului nu este indicată la transportul pământului din deblee în depozite, concomitent cu realizarea rambleelor cu pământ luat din gropi de imprumut.

Alegerea unuia sau altuia dintre procedeele menționate depinde aproape exclusiv de condițiile locale de lucru și de profilul drumului. În multe cazuri, procedeele de lucru descrise mai sus pot fi combinate parțial sau total.

Nivelarea și compactarea rambleelor. Forma realizată prin depunerea pământului adus de buldozer nu are un contur geometric regulat. Construcția trebuie să fie în prealabil nivelată, pentru a i se da forma prevăzută în proiect. Pentru aceasta, se trece buldozerul peste depunerile de pământ, tăind cu cormana creștele valurilor depuse și umplînd golurile dintre acestea. Cursa se execută în viteza I-a, cu cormana coborîtă, pentru a compensa golurile cu pământul rezultat din tăierea creștelor, apoi buldozerul se înapoiază (în viteza a III-a sau a IV-a) cu cormana lăsată, nivelînd calea prin propria sa greutate. Compactarea pământului se obține prin trecerea repetată (6-8 ori) a buldozerului peste rambleu.

Construcția drumurilor de coastă. Cînd versantul are o declivitate mai mare ca 20%, buldozerul pregătește baza pentru rambleu în trepte cu înălțimea de 1 m. Rambleul se construiește cu pământ adus din gropi sau din debleele vecine.

Pe versanții cu înclinarea mai mare ca 20°, cursa buldozerului se execută sub un unghi de 45° față de axa căii. Dacă profilul transversal are o colă de lucru redusă, platforma se realizează cu pământ săpat din coastă, iar lucrarea decurge extrem de rapid, cursele fiind scurte și în pantă.

Pe versanții cu înclinări cuprinse între 20—25° (38—46%) buldozerul se mișcă sub un unghi de 45° față de axa căii, făcând un mic viraj pentru depunerea pământului săpat din coastă, în rambleul dinspre vale. Șanțul de scurgere se sapă manual, după ce s-a realizat profilul transversal proiectat (platforma).

Productivitatea buldozerului depinde de volumul pământului deplasat de cormană, de distanța de transport și de durata ciclului de lucru. Datele practice arată că distanța maximă pentru utilizarea economică a buldozerului nu trebuie să depășească 100 m. Productivitatea buldozerului este maximă la curse scurte (până la 25 m). Transportul la distanțe mai mari ca 75 m se utilizează în mod excepțional. Productivitatea orară se calculează din următoarea relație:

$$P_a = \frac{60 \cdot V_p \cdot \rho}{t_1 + t_2 + t_3}, \text{ în care}$$

V_p — este volumul pământului transportat;
 ρ — coeficientul de utilizare al mașinii (randamentul);
 t_1 — timpul necesar pentru încărcarea pământului (min);
 t_2 — timpul necesar pentru manevra cormanei (min);
 t_3 — timpul parcurs de buldozer cu cormană liberă (min).

Capacitatea de încărcare a cormanei depinde de forța de împingere a tractorului, iar volumul specific al pământului pentru 1 CP variază între 0,02 m³ pentru tractoarele de 120 CP și 0,034 m³ pentru tractoarele de 35 CP. Buldozerele cu putere mare au un volum specific mic, ceea ce se explică prin faptul că suprafața lamei nu crește proporțional cu puterea motorului. Volumul de pământ care poate fi deplasat de un tractor de 80 CP variază în raport cu natura terenului, astfel: teren stîncos 1,1 m³; argilă umedă în bulgări — 1,5 m³; argilă nisipoasă 1,8 m³; nisipuri argiloase 2 m³; pământ alinat 2,2—2,3 m³.

Volumul pământului (m³) deplasat de cormană poate fi calculat din relația: $V = l \cdot a \cdot b$. (unde l este lungimea caii de încărcare; a — lungimea cormanei; b — grosimea stratului de

pământ tăiat) toate dimensiunile fiind exprimate în m.

S-a elaborat o serie de procedee tehnice de lucru cu buldozerul în scopul de a-i mări randamentul. Toate operațiile acestei mașini trebuie să fie astfel organizate, încît să dea maximum de randament, în toate fazele de lucru.

La utilizarea rațională a buldozerului și la creșterea productivității lui contribuie: direcția de mișcare, ordinea de deplasare a pământului, procedeul de tăiere și metoda de descărcare.

Mărirea productivității buldozerelor. Factorii care influențează productivitatea buldozerului sînt: distanța de transport, — înclinarea terenului și viteza de mers a tractorului. Productivitatea buldozerului poate fi mărită dacă schema de lucru este astfel întocmită, încît buldozerul să revină la punctul de lucru prin mers înapoi, fără întoarceri.

Înclinarea pantei este limitată numai de faptul dacă tractorul are posibilitatea de a se deplasa, în mers înapoi, spre punctul de încărcare. Cînd buldozerul lucrează în pantă, pământul se depozitează la locul de descărcare în valuri, care ulterior se îndepărtează sau se nivelează prin curse speciale ale acestuia.

Productivitatea buldozerului depinde în majoritatea cazurilor și de îndemnarea șoferului care-l conduce. El trebuie să fie calificat în metodele de lucru mecanizat al terasamentului, să cunoască perfect mașina precum și productivitatea diverselor metode de lucru.

Bibliografie

- [1] Bizluchin D. D., Lebedev N. M. ș. a.: *Exploatarea construcțiilor în transportul feroviar*, v. I, traducere din limba rusă, OPED C.F.R. București, 1951.
- [2] Bizluchin D. D., Gong K. V., Livzovskii V. A.: *Construcția Căilor ferate*, Vol. I OPED C.F.R. București, 1949.
- [3] Brattin V. S.: *Construcția căilor ferate forestiere*, Gosizdat Moscova 1955.
- [4] Hainzer Fr.: *Die Praxis des neuzeitlichen Holztransportes*, Ed. Georg Perlag Fromme et Comp. Viena 1952.
- [5] M.C.I.M.C.: *Mașini pentru terasamente*, Edit. de Stat pentru Arhitectură și Construcții 1954.
- [6] Vlad A.: *Drumuri moderne*, Vol. I, și II Edit. de Stat pentru Arhitectură și Construcții Buc. 1954.

Cercetări privitoare la tipurile de drumuri pentru autocamioane și tractoare din pădurile R.P.R.*)

Ing. Dragoș Nestor și ing. Virgil Oprea

Noua orientare în problema instalațiilor de transport forestier a determinat Institutul Minister al Silviculturii să înscrie în planul tematic al I.C.M.S.E. o temă privitoare la tipurile de drumuri forestiere pentru autocamioane și tractoare. Metoda temei a avut ca obiective:

- stabilirea tipurilor de drumuri forestiere;
- stabilirea elementelor geometrice și constructive;
- indici de cost pentru construirea și întreținerea drumurilor forestiere;
- măsuri și indicații pentru întreținerea și repararea rațională a drumurilor forestiere.

Pentru atingerea acestor obiective, colectivul temei a făcut măsurători pe teren asupra elementelor geometrice și constructive la mai multe drumuri, a analizat proiectele întocmite de către IPROIL și I.S.P.S. pentru drumurile respective, a cules date din situațiile de la

I.F.E.T.-uri, privind costul de întreținere a drumurilor și s-a documentat din literatura de specialitate românească și străină.

Datele culesse au fost prelucrate și sistematizate în două teme în care, pe de o parte, se oglindesc situația actuală a drumurilor forestiere din R.P.R. — sub aspectul obiectivelor enumerate mai sus — iar pe de altă parte, se fac considerații asupra dezvoltării în viitor a rețelei de drumuri forestiere din R.P.R., pe baza observațiilor făcute asupra drumurilor existente și a literaturii de specialitate. Aceste considerații nu rezultă în urma unor experimentări proprii, deoarece preocupările în acest sens datează de puțin timp, iar experimentarea în acest domeniu comportă timp mai îndelungat. Astăzi, în această privință, simțim doar în fază de construcție a drumurilor experimentale (Glăjeria-Reghin, Limbășel-Azuga, Năvrăpu-Sălipeni), care vor fi puse sub observație după terminarea lor.

Tabela 1

Tipuri de drumuri forestiere, în funcție de suprastructură, construite de I.F.E.T.-uri în pădurile de deal și de munte din R.P.R.

Nr. cr.	Tipul drumului	Prepararea terenului	Suprastructura		Felul compresării
			Fundația	Îmbucămintea	
1	2	3	4	5	6
1	Tip I (macadamizat)	Nivelat, cu covela și șanțuri	Substrat de nisip de 5 cm grosime Strat de piatră spartă de 25/30 cm în grosime de 35 cm. înainte de cilindrare	Strat de piatră spartă de 6/9 cm, în grosime de 12 cm după cilindrare Strat de criștură de 15/25 mm	Cilindrat
2	Tip II (macadamizat)	Nivelat, cu covela și șanțuri	Substrat de nisip de 5 cm grosime Strat de piatră spartă de 6/9 cm, în grosime de 18 — 20 cm după cilindrare	Strat din piatră spartă de 4/6 cm, sau din pietriș, în grosime de 10 cm după cilindrare	Cilindrat
3	Tip III	Nivelat, cu șanțuri	Strat de piatră spartă sau bolovanii de 15/18 cm compresat	Strat de nisip sau pietriș, în grosime de 10 cm după compresare	Bătut cu inaltul
4	Tip IV	Ineficient nivelat, fără șanțuri	a) Un strat din piatră spartă sau bolovanii de 15 cm	Strat de piatră spartă de 4/6 cm sau un strat de pietriș de 10 cm	Sub circulație
			b) Piatră spartă sau bolovanii numai în grupi sau făgașe	Strat din piatră spartă de 4/6 cm sau un strat din pietriș de 15 cm	
			c) Strat din piatră spartă sau din pietriș în grosime de 20 cm		
5	Tip V	Nivelat pe alocuri, fără șanțuri	Strat din piatră sau pietriș în gros. de 10 cm		Sub circulație
6	Tip VI	-	Piatră spartă sau pietriș în grosime de 10 cm numai pe anumite porțiuni și în grupi		Sub circulație

*) Din lucrările I.C.M.S.E.

Tabela 2

Caracteristicile tehnice și economice la drumurile pentru autocamioane construite de ICCM și ICTATD

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Denumirea drumului u/m	Glăjelea-Reghin	Covasna	Cosmos	Azuga	Limbășeul mare	Limbășeul mic	Cortina	Belchia	Poleni Posada
2. Suprafața de pădure deservită de drum ha	3141	2897	3100	6233	469	482	6337	1200	+
3. Posibilitatea m ²	9000	19135	10950	33003	1800	2200	19400	4500	+
4. Lungimea drumului km	6,152	8,900	8,920	2,187	2,375	3,780	13,650	7,700	2,510
5. Lățimea platformei m	4,5 și 4,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,0 și 4	4,0	3,0
6. Lățimea părții carosabile m	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5 și 3	3,0	2,5
7. Panta maximă în sensul transportului plin ‰	11	6,5	9	2,6	9	10	6,5	14	11
8. Rampa maximă în sensul transportului plin ‰	3	Nu are	2,3	Nu are	Nu are	Nu are	Nu are	Nu are	Nu are
9. Aliniamentul de redresare minim m	12	14	10,2	15	10	8	8	12	8
10. Raza minimă de racordare în plan orizontal m	15	50	30	20	15	15	30	25	15
11. Pasul minim de proiectare m	30	40	40	50	45	40	30	40	40
12. Numărul stațiilor de trecuțate buc.	15	16	18	4	6	7	—	—	—
13. Lung. drumului în aliniament ‰	(75)	(69)	(72)	(66)	(72)	(71)	(66)	(55)	(56)
14. Lung. drumului în corbe ‰	(25)	(31)	(28)	(34)	(28)	(29)	(34)	(48)	(44)
15. Volumul terasamentelor pe m liniar m ³	3,7	3,3	4,4	2,5	3,8	3,3	3,9	3,1	6,5
16. Numărul podețelor buc.	1	10	21	4	—	5	15	15	+
17. Proporția podețelor din lungimea drumului ‰	0,13	0,50	1,05	0,90	—	0,50	0,32	0,33	+
18. Zidul de sprijin cu și fără moștar pe m l m ²	0,052	—	0,003	0,194	—	—	0,432	+	+
19. Casturi pe m l de drum m	0,026	—	—	0,073	0,01	0,016	0,006	—	+
20. Drenuri pe m l de drum m	0,06	—	—	0,04	0,12	0,09	0,05	+	+
21. Anrocamente de m l de drum m ²	0,017	—	—	0,037	0,053	0,019	0,033	+	+
22. Grosimea suprastructurii după cilindrate cm	39 și 37	23 și 31	28 și 33	25 și 30	25	25	12 și 17	+	+
23. Stratul filtrant	Material folosit balast	balast	balast	balast	balast	balast	balast	+	+
	Grosimea stratului cm	8	5	5	—	—	+	+	+
	Dimensiunea sortului cm	0,5	0,6	0,9	0,8	—	+	+	+
24. Fundația	Material folosit bolovani de riu	piatră spartă	piatră spartă	balast	balast	balast	+	+	+
	Grosimea stratului cm	10	16	16	15	15	+	+	+
	Dimensiunea sortului cm	16	8—16	8—16	6—10	2—10	+	+	+
	Material folosit	piatră spartă	piatră spartă	piatră spartă	balast 75 % piatră spartă 25 %	balast 75 % piatră spartă 25 %	+	+	+
25. Stratul de rezistență	Grosimea stratului cm	12	10	10	10	10	+	+	+
	Dimensiunea sortului cm	4—9	4—9	4—9	4—9	0—9	+	+	+
	Material folosit	nisip	nisip	nisip	—	—	+	+	+
26. Stratul de proiectie	Grosimea stratului cm	1	1	2	1	—	+	+	+
	Dimensiunea sortului cm	0,7	0,7	0,7	0,7	—	+	+	+
27. Prețul de cost pe km lei	308 716	298 132	389 820	290 550	244 451	260 582	470 000	122 489	

+) Lipsesc date.

Până la obținerea unor rezultate bazate pe experimentări, „Normalul privind proiectarea drumurilor forestiere pentru circulația cu tracțiune mecanică” cu indicativul 60.160—1956, aprobat de C.S.A.C., prezintă un deosebit interes pentru sectorul forestier.

Mără de drumurile proiectate de către institutele de proiectări, suprastructurile drumurilor construite de I.F.E.T.-uri pot fi grupate ca în tabela 1, în șase tipuri, rezultate din sistematizarea datelor culese de la 75 de drumuri. Aceste tipuri sînt prezentate doar ca material informativ pentru cititori și nu ca recomandabile.

Dintr-o sumară analizare a acestor tipuri, se vede că nu au o suprastructură recomandată de literatură de specialitate, fiind alcătuită după posibilitățile locale de procurare a materialelor, după fondurile ayute la dispoziție și după pricepera constructorului.

Același lucru se poate spune, la aceste drumuri, în privința elementelor geometrice. Lățimea platformei, de exemplu, este de 3,5—6 m, cu toate că nu este necesară o lățime mai mare de 4,5 m pentru drumurile principale și de 4 m pentru cele secundare; de asemenea, partea carosabilă la multe drumuri întrece 3 m, ajungînd pînă la 4 m, fără a avea o justificare în privința exploatării.

Între drumurile proiectate de către institutele de proiectări, construite sau în curs de construire, sînt și drumurile specificate în tabela 2, în care se redau caracteristicile tehnice și economice ale unor drumuri construite de T.C.C.M. și I.C.T.A.T.D.

Din această tabelă se observă următoarele:

— suprafața de pădure deservită de aceste drumuri variază între 369 și 6.387 ha, iar masa lemnoasă ce se transportă anual variază între 1.800 și 33.000 m³;

— lățimea platformei este de 4, 4,5 și 5 m, iar lățimea părții carosabile este, în general, de 3 m, excepție făcînd drumul Poteni-Poșada, care — fiind un drum interior — are numai 2,5 m;

— panta maximă, în senul transportului în gîta, este de 3,6—14%; în majoritatea cazurilor, drumurile forestiere nu prezintă rampe, iar cînd acestea — totuși — există, au valori mici (de 2—3%);

— aliniamentul minim de redresare este de 8 m;

— razele minime de rînduire sînt de 15, 20, 30 și 50 m, în funcție de importanța drumului;

— pasul de proiectare minim este de 30—50 m;

— în toate cazurile, drumurile au o singură bandă de circulație și, pentru a satisface traficul, se construiesc stații de încașcare cu lățimea între 6,5 și 7,5 m și lungimea între 25 și 40 m;

— datorită reliefului greu în care se desfășoară drumurile forestiere, lungimea drumurilor în curbe reprezintă 25—45% din lungimea traseului;

— volumul terasamentelor variază între 2,5 și 6,5 m³ pe metru de drum;

— lucrările de asă, de consolidare și drenare intervin mai frecvent la drumurile forestiere, datorită condițiilor climatice și bazele hidrografice în care se desfășoară acestea; este o tendință, din motive de economie, de a înlocui șoselele prin esturii deschise, ceea ce conduce la o exploatare necorectă a drumului;

— la suprastructura drumurilor, se folosesc cel mai puțin posibile bolovanii de râu, care atrag o manoperă costisitoare, utilizîndu-se pe scară largă materialul și balast, materiale ce se pretează la mecanizarea lucrărilor;

— costul unui km de drum este de aproximativ 300.000 de lei.

Costul, pe natură de lucrări, se repartizează procentual, după cum urmează:

— studii, proiectare :	1,8—6%,	în medie 3%
— organizarea parterului :	3—14%,	„ 9%
— lucrări preliminare :	0,2—1,4%	„ 0,5%
— infrastructura :	27—68%,	„ 40%
— suprastructura :	16,6—40%,	„ 30%
— poduri și podete :	1,7—20%,	„ 10%
— canalizări :	1—6%,	„ 4,5%
— lucrări accesorii :	0,2—4%,	„ 3%
		Total : 100%

Pentru întreținerea drumurilor forestiere, nu sînt fonduri special alocate, aceste lucrări fiind suportate, în majoritatea cazurilor, din fondurile producției.

Tabelele 3 și 4 redau starea unor drumuri forestiere și costul întreținerii anuale, în urma

Tabela 3

Starea drumurilor pentru autocamioane și întreținerea lor

Nr. crt.	Denumirea drumului	I. F. E. T.	Anul construcției	Lungimea km	Masa lemnoasă transportată din anul constr. drum pînă în 1956 m ³	Starea drumului	Degradarea din suprafața drumului %	Întreținerea anuală a drumului	
								M a n o p e r a	
								Total lei	Pe km lei
1	Valea Bradului	Broșteni	1952	9,5	190.600	mediocră	50	20.000	2.105
2	Sendroaia	Hîrtița Năsăud	1953	6,0	123.500	rea	75	20.000	3.333
3	Budani	„	1954	8,0	68.000	„	75	20.000	2.500
4	Capra-Vaida	Or. Stalin	1953	9,5	48.000	mediocră	50	20.000	2.105
5	Babarunca	„	1955	2,0	23.000	rea	75	4.000	2.000
6	Billa	Tg. Jiu	1955	2,0	29.000	mediocră	50	5.000	2.500
7	Siraj	Lupeni	1955	3,2	50.000	f. bună	5	14.400	3.500
8	Valea Peșilor	Vișeu	1954	5,0	25.000	rea	75	12.000	2.400
9	Borșa	„	1954	3,5	39.000	„	75	8.000	2.286
10	Rudaru	Bîrzești	1954	4,0	21.000	mediocră	50	8.000	2.000
11	Latorija	„	1954	4,2	5.000	„	50	6.000	1.428

Informațiilor culese de la unitățile din exterior. O evidență strictă în această privință nu există la I.F.E.T.-uri.

Pentru stabilirea stării drumului, măsurătorile s-au făcut numai asupra degradării în suprafață, deoarece n-au fost plantați reperi și nici nu se cunoaște nivelul inițial al părții carosabile, de la care să se măsoare uzura în grosime.

Din tabelele 3 și 4 se observă că, se cheltuiește puțin pentru întreținerea drumurilor forestiere. De asemenea, exploatarea nerățională — prin tirte — a unor drumuri conduce la o

uzură prematură a drumului și la sume mari cheltuite pentru întreținerea lui.

★

Articolul de față a avut drept scop să pună la dispoziția cititorului o parte din situația actuală a drumurilor forestiere de la noi, sub aspectul caracteristicilor tehnico-economice și al întreținerii lor.

Într-un articol viitor, se vor prezenta posibilitățile de remediere a defecțiunilor constatate, în legătura cu caracteristicile tehnico-constructive și cu întreținerea drumurilor forestiere.

Tabela 4

Starea drumurilor pentru tractoare și întreținerea lor

Nr. crt	Denumirea drumului	Data construcției	Lungimea	Masa lemnoasă transportată de la data construcției drumului m ³	Starea drumului	Degradarea % din suprafața drumului	Întreținerea anuală a drumurilor		Modul de apropiat
							M a n o p e r a		
							Total lei	Pe km lei	
1	Pinu	1954	3,5	20 000	mediocră	50	12 000	3 428	Remorci blase trase de tractoare KD-35
2	Ostoaia	1953	3,5	17 500	rea	75	9 000	2 571	"
3	Căboala	1952	4,0	3 600	mediocră	50	7 000	1 750	"
4	Puadra	1954	6,9	18 200	rea	75	10 000	1 666	"
5	Deibidan	1954	1,5	12 900	l. rea	100	12 000	8 000	Tirte cu tractoare KD-35
6	Azișul Mare	1954	2,2	16 000	"	100	10 000	4 545	"
7	Bolovâniș Schit	1954	2,0	27 800	rea	75	8 000	2 500	"

O declarație a profesorului Frédéric Joliot-Curie

Bunul simț al popoarelor nu se înșală când acordă o importanță acestui gest. Este rădăcină în această concretă a voinței de a pune capăt unei groaznice stări și de a crea un climat favorabil soluționării și a altor probleme ale unei dezarmări reale. Refuzul de a merge pe această cale este, desigur, contrar sentimentelor opiniei publice internaționale.

O sesiune a Conferinței Militare a Consiliului NATO va fi consacrată instalării rampelor de lansare a rachetelor atomice pe teritoriul mai multor țări din Europa Occidentală.

Acste măsuri nu corespund nici voinței de pace a tuturor popoarelor și nici actualei situații internaționale. Inițiativa, ca planul Rapacki, pentru crearea în Europa a unei zone lipsite de arme atomice, distulă premii-

Paris, 12 aprilie 1958

bile în vederea convocării unei Conferințe la niveluri cel mai înalt, cum și hotărârea sovietică de încetare unilaterală a experiențelor nucleare, au contribuit la îmbunătățirea situației internaționale. În aceste condiții, nu trebuie făcut nici un gest și nu trebuie luată nici o măsură, care ar putea compromite și reduce șansele unor tratative.

Este reconfortant să vedem cu câtă forță popoarele își exprimă entănt dorința lor de pace. Să continuăm să-și îndreptăm și mai mult acțiunile și vor obține din partea oamenilor de stat interzicerea oricărei politici bazate pe forță, cum și o deliberată orientare către tratative, dezarmare și colaborare.

FREDERIC JOLIOT-CURIE

Cercetări cu privire la forța de tracțiune necesară dezrădăcinării buturugilor de salcîm și de stejar*)

Ing. V. Miron

Realizarea creșterii continue a nivelului de trai implică mărirea producției și a productivității muncii în toate sectoarele economiei naționale și, deci, și în sectorul economiei forestiere.

Statistica pădurilor, realizată cu ocazia înlocuirii planului de perspectivă și a amenajamentului, a arătat că situația actuală a producției forestiere și a productivității pădurii poate fi îmbunătățită. Pe primul plan se situează pădurile degradate și brăcuite. Producția scăzută a acestor păduri, cum și calitatea slabă a produselor acestora, fac ca acțiunea de refacere a pădurilor degradate și brăcuite să capete o deosebită importanță pentru activitatea sectorului silvic.

În cadrul acestei acțiuni este necesară stabilirea bazelor biologice, tehnice, sociale și economice, iar pentru realizarea practică este necesar să se găsească utilajele cele mai corespunzătoare lucrărilor stabilite în procesul tehnologic al refacerii pădurilor.

Fără a intra în discutarea metodelor propuse la refacerea arboretelor, unele bazate pe lucrarea integrală a solului, iar altele pe lucrări parțiale, lucrări privite din punctul de vedere al suprafeței și al adâncimii utile a lucrării solului, subliniem faptul că pentru crearea noului arboret, în majoritatea cazurilor, este necesară înlăturarea cioatelor și prelucrarea adîncă a solului forestier.

Metoda substituiri integrale a arboretului propus spre refacere, mai ales la arboretele cu consistență redusă (sub 0,6) și cu soluri înțelenite, a ridicat problema înlăturării arborilor și a buturugilor, cum și aceea a pregătirii solului forestier în condiții grele. Chiar în cazul lucrărilor în ochiuri sau în benzi pe suprafețe mici, problema prelucrării în adîncime a solului, atât din cauza înțelenirii acestuia, cât și din cauza prezenței rădăcinilor în sol, necesită utilaje speciale. Neglijînd condițiile de sol și considerînd numai variantele determinate de arboret (specie, vîrstă, mod de răsplîndire, mod de înrădăcinare, proveniență, consistența etc), ne putem da ușor seama de gama mare de condiții variate, care impune condiții — de asemenea diferite în alegerea utilajului. A

apărut, în primul rînd, necesitatea experimentărilor unor mașini construite pentru executarea lucrărilor de înlăturare a buturugilor și a rădăcinilor.

În general, mașinile construite în scopul înlăturării arborilor și buturugilor au fost elaborate de către alte sectoare economice. Aceste mașini sînt destinate defrișării arborilor sau pădurii, creării de drumuri, ridicării de drumuri, ridicării unor construcții, sau utilizării lor în unele terenuri agricole, etc.

Utilajele construite pentru defrișare pot fi folosite în unele cazuri și la lucrările de dezrădăcinare^{*)}, dar ele nu au aceeași productivitate și nici nu execută lucrări de calitate corespunzătoare. Lucrările de dezrădăcinare implică scoaterea buturugii^{**)} în întregime, astfel încît în sol să nu mai rămîn nici măcar rădăcini mai groase, care să împiedice lucrările ulterioare de mobilizare adîncă a solului.

Urgența lucrărilor de refacere a arboretelor și de distribuție teritorială a acestor arborete^{**)} a determinat experimentarea în condiții de producție a defrișatorului D-210 V. Utilajul, deși experimentat în anumite condiții de arboret (de diametre mai mici și înrădăcinare trasantă), a dat rezultate mulțumitoare. Totuși, pentru condițiile specifice arboretelor de stejar degradate și brăcuite, nu s-a reușit să se realizeze o lucrare bună din punct de vedere tehnic și economic. Acest lucru a deschis problema aflării forței necesare dezrădăcinării buturugilor pentru condițiile cele mai frecvente ale arboretelor de stejar și de salcîm propuse spre refacere.

Literatura de specialitate oferă o largă orientare în ce privește utilajele ce se folosesc în lucrările de defrișare, cum și unele date privind rezistența la tracțiune, în vederea defrișării arborilor și a cioatelor. În general, aceste elemente se referă însă la arboretele caracteristice pădurilor din țările respective și la speciile cu o mai mică răspîndire la noi (sau, mai exact, specii care nu intră în prevederile de refacere imediată a pădurilor).

*) Prin defrișare, se înțelege înlăturarea arborilor de pe o anumită suprafață de teren, în scopul de a da terenului o altă destinație decît cea forestieră (cum este cazul la lucrări de drumuri, construcții etc). Prin dezrădăcinare se înțelege lucrarea care asigură smulgerea părții din arbore aflată în pămînt, inclusiv a rădăcinilor.

**) Am folosit în lucrare denumirile de buturugi, cioabe și rădăcini, cu următorul înțeles: Cioabă — partea aeriană rămasă prină de sol, după tăierea arborelui; Rădăcină — partea care se realizează în sol și care asigură ancorarea de sol și hrănirea arborelui; buturugă — partea lemnoasă rămasă în urma exploatării (tăierii arborelui) prină de sol și care cuprinde cioaba, restul lemnului din sol și rădăcinile.

**) Menționată în lucrarea „Cercetări privind mecanizarea lucrărilor de refacere a pădurilor degradate din regiunea de câmpie Tama ICES/1954

*) Extras din tema Institutului de cercetări pentru mecanizarea lucrărilor silvice și de exploatare „Cercetări privind mecanizarea lucrărilor de refacere a pădurilor degradate din regiunea de câmpie”.

Subtema a fost executată de către colectivul de cercetare format din: Ing. Miron V., Ing. Tudosoiu P., Ing. Tîrcomnicu C., Ing. Constantinescu El., Ing. Rimniceanu D., cu concursul Direcțiilor silvice Pitești, Ploiești, București și Constanța și cu sprijinul tehnic al Ing. Teodorescu M. de la Ocrotul Silvic Moreni și Ing. Teodorescu Iulian de la Ocrotul silvic Fetești.

Din aceste motive, experimentările făcute în scopul sus-amintit s-au desfășurat în arborele de stejar și de salcîm cu următoarele caracteristici:

— Pentru determinarea rezistenței la dezrădăcinare a buturugilor de stejar, s-au făcut experiențe în arborețele din pădurea Brănești (D. S. București) și din pădurea Mija (Moreni, D. S. Plocești). Arborețele provenite din sămînță, cu diametre între 40 și 80 cm cu o înălțime de circa 25 m și consistența între 0,6 și 0,7 prezintă fenomenul de uscare a stejarului, datorită înmulținării. Solul, înierbat și înțelenit, are la 40–60 cm adîncime un strat de argilă destul de compact. Această hlezare explică și unele înrădăcinări ale arborilor.

Arborețele de salcîm în care s-au făcut experimentările sînt situate în regiunea de cîmpie (Pădurea Groasa din D. S. București). Ele au fost create artificial, prin plantații, în locul pădurii de stejar care a fost exploatată în timpul războiului, între anii 1916–1920. Tratamentul aplicat este cîrligul simplu. Experimentările s-au făcut atît în arborele provenit din plantație (neexploatat), cît și în arborele de cîrlig din prima și a doua generație. Solul, ușor înierbat, este un cernoziom degradat, slab legat, cu textură luto-nisipoasă.

Dispozitivele mecanice sau mașinile manuale de tip KRV-2, Monkey sau Ostmark, indicate la defrișarea arborilor și a buturugilor pentru lucrări sporadice, sînt satisfăcătoare, mai ales pentru cazul cînd nu se cere o productivitate ridicată sau o forță mare de smulgere. Mașinile grele, de tipul D-210-V, implică condiții de teren favorabile, atît ca pantă, cît și ca posibilități de manevrare.

Existența unei formule care ne ajută să calculăm forța de tracțiune necesară pentru dezrădăcinare, stabilită de Verhovski (U.R.S.S. 1929), a ușurat într-o oarecare măsură cunoașterea aproximativă a rezistenței la smulgere a buturugilor, chiar și la alte diametre decît la cele asupra cărora s-au experimentat.

Formula în cauză este următoarea:

$$F_{max} = q \sqrt{d} \quad (1)$$

În care: F_{max} este forța maximă necesară pentru defrișarea arborelui de diametru d ; q este un coeficient specific speciilor forestiere care pentru datele prezentate de autor a fost stabilit experimental; d este diametrul arborelui ce se defrișază. Formula implică, totuși, cunoașterea cel puțin a unui grup de diametre dintr-o specie, în vederea stabilirii coeficientului q .

La noi în țară, deși s-au mai executat în trecut lucrări de dezrădăcinare și de defrișare prin tractoare cu ajutorul cablului buturugilor, totuși nu s-a urmărit determinarea forței necesare pentru smulgere. Pentru înlăturarea unor variante prea numeroase s-a considerat necesar

și — totodată suficient în vederea obținerii primelor date, ca lucrările să se efectueze în condițiile cele mai grele, în care scop s-a folosit metoda de dezrădăcinare prin tracțiune cu cablu, acționîndu-se paralel cu solul.

Utilajele folosite în experimentarea pentru asigurarea forței de tracțiune necesară au fost diferite, în funcție de condițiile de teren. Pentru realizarea forței de tracțiune s-a folosit — în general — tractorul, alegîndu-se în funcție de forța la cîrlig și de existența dotărilor — tractorul KD-35 pentru diametrele mici și tractorul S-80 pentru diametrele mari. Pentru dezrădăcinarea buturugilor de diametre mai mari, unde era necesară o forță la cîrlig mai mare decît a tractorului S-80, s-a folosit elva

lîmp un lanc T-4 (modificat), cu o forță la cîrlig de circa 20 t. S-a pornit inițial cu acționarea directă asupra buturugii, legîndu-se cablul de la cioată direct la cîrligul tractorului. Rezistențele mari la smulgere opuse de buturugi, în special de cele de stejar cu diametre mari, au impus folosirea tractoarelor dotate cu troliu și cabestan, a scripeților și a palanelor.



Fig. 1 — Modul de prindere a cioatei și direcția de tracțiune

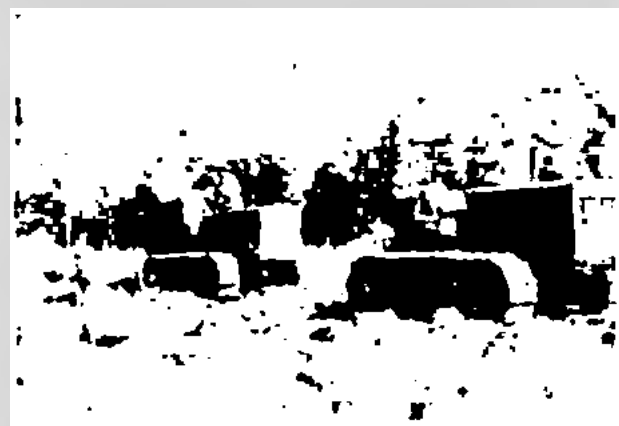


Fig. 2 — Tractorul S-80, dintre care unul cu troliu, folosit la experimentările de dezrădăcinare

S-a încercat, de asemenea, și folosirea troliului staționar TL-3.

Condițiile foarte variate au determinat organizarea șantierului experimental în așa fel încît pentru obținerea rezultatelor urmărite, să se combine cît mai eficient tractoarele și dispozitivele anexe, cuplîndu-se cite două tractoare, anexîndu-se scripete și palane intermediare între tractor și buturugă, ancorîndu-se tractoarele și

troliul și executând dezrădăcinarea prin acțiune continuă sau în etape.

Măsurarea forței de tracțiune s-a făcut cu dinamometrul și dinamograful. Dinamometrele folosite au fost cu ac indicator și puteau măsura 3 t și 8 t, iar dinamograful putea înregistra pînă la 5 t.

Determinarea forței de smulgere a buturugilor s-a făcut pentru condițiile naturale în care s-au găsit acestea, fără a se interveni cu lucrări ajutoare, ca dezgolirea rădăcinilor principale, tăierea rădăcinilor sau dezgroparea parțială a buturugii. Din această cauză, nici legarea cablului de tracțiune nu s-a făcut pe sub rădăcini, ci direct de cioată așa cum s-a arătat în fig. 1. În general, s-a folosit înfășurarea completă a cablului în jurul cioatei o singură dată, iar în unele cazuri s-a folosit chiar o simplă agățare sau, uneori, o dublă înfășurare. Nu s-au folosit dispozitive de capăt pentru cablu. Diametrul cablului folosit la prinderea cioatei a fost între 11 și 32 mm, iar al celui folosit la palane între 9 și 11 mm. La acționarea continuă prin tracțiune fără zvonțituri, s-au scos buturugi cu un mare număr de rădăcini, dar și cu o cantitate mare de pământ, dezrădăcinarea realizându-se în următoarele faze: o clintire din loc a buturugii, o smulgere a rădăcinilor din partea opusă tracțiunii, o răsturnare treptată a cioatei concomitent cu dezrădăcinarea și, apoi, o smulgere a rădăcinii din partea direcției de smulgere. S-a putut observa că forțele cele mai mari erau marcate la fazele unu și doi, mergînd apoi în scădere la fazele trei și patru.



Fig. 3 — Dezrădăcinarea buturugii (Fotografie executată în faza a IV-a a dezrădăcinării). Se vede cablul, care — fiind înfășurat în jurul cioatei — permite continuarea dezrădăcinării.

În cazul cînd aderența pămîntului de rădăcină este mare, atunci sau se rup rădăcinile subțiri (mai ales la cioate mai vechi), sau se produce o mare mișcare de pământ, care alungește forța de smulgere necesară, cum este cazul buturugilor de stejar de dimensiuni mai mari, din soluri înmlășinate, cu un sistem rădăcelar foarte întins.

În cazul salcîmului și, uneori, chiar al stejarului tânăr, ale căror buturugi au dimensiuni mici, smulgetea de rădăcini este aproape completă, iar dacă această dezrădăcinare se execută vara, se poate observa uneori smulgera aproa-



Fig. 4 — Dezrădăcinare cu pământ aderenț pe rădăcinii. Jalonul indicator este marcat din 10 în 10 cm.

pe în întregime a rădăcinilor subțiri. Aceste rădăcini rămîn însă numai cu partea lemnoasă, din care cauză apar de culoare albă.

În urma încercărilor, s-a putut constata că dacă smulgetea rădăcinii se face cu treplății, se reușește să se scoată rădăcina scufurată într-o oarecare măsură de pământul aderenț, dar nu în măsură atât de mare încît să influențeze sensibil asupra micșorării forței de tracțiune.

Ceea ce a îngreuiat însă mult stabilirea forței de tracțiune împiedicînd — în special — încastrarea ei într-o curbă de tipul rezultat din relația lui Verhovski [1], a fost mai ales, greutatea stabilirii după aspectul cioatei (partea exterioară a buturugii) a poziției rădăcinilor în sol. Deci, și alegerea cea mai potrivită a direcției și a sensului de tracțiune a devenit dificilă. În rădăcinare este diferită pentru aceeași specie și același diametru, ceea ce implică în aceleași condiții de sol — forțe de tracțiune diferite (fig. 6). Trebuie remarcat însă că, dacă, am lua cazul chiar numai al unei singure buturugi, totuși forța de tracțiune diferă după direcția de smulgete, aceasta fiind — la rîndul ei — în funcție de efortul principal sollicitat de către dezrădăcinare. (Despre modul de înrădăcinare și efectul lui asupra dezrădăcinării vom reveni într-un articol viitor). Aceste situații foarte variate au determinat rezultate care au îngreuiat stabilirea unei curbe precise. Totuși,

eliminându-se cazurile sporadice și deformațiile accidentale, s-au înlocuit graficele următoare:

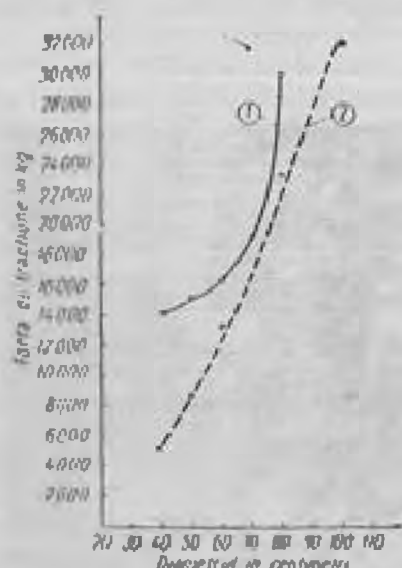


Fig. 5 — Diagrama forței de tracțiune necesară pentru dezrădăcinarea buturugilor de stejar (tâiere veche).

Pentru stejarul din soluri înmlăștinate, cu cioate de diametre mari (peste 40 cm) rămase în urma tăierilor executate în urmă cu unul sau doi ani, limitele au variat între curbele I și II, curba I reprezentând valorile de rezistență maximă iar curba II reprezentând rezistența de frecvență mare înregistrată în timpul experimentărilor. Pentru curba I (cazurile extreme de maximă rezistență), q are o variație mare, dar pentru curba II q poate fi apreciat între 0,02 și 0,08.

Rezistența la smulgere a buturugilor proaspete de stejar în soluri neînmlăștinate este mult mai mare decât în primul caz, iar curba

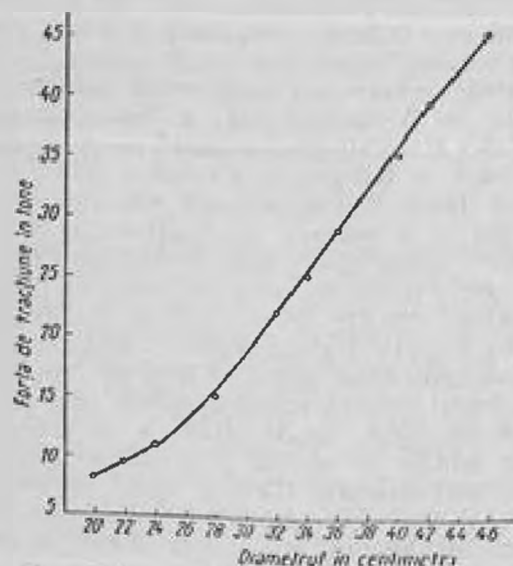


Fig. 6 — Diagrama forței de tracțiune necesară pentru dezrădăcinarea buturugilor de stejar (tâiere proaspătă).

reprezintă relativ fidel rezistența maximă la smulgere.

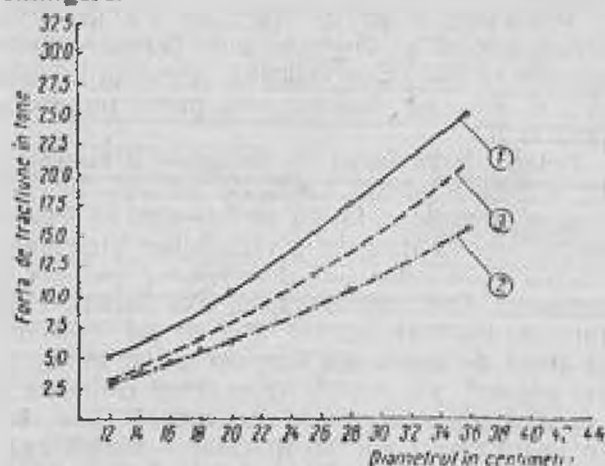


Fig. 7 — Diagrama forței de tracțiune necesară pentru dezrădăcinarea buturugilor de salcâm.

Valoarea lui q este variabilă, putând fi considerată de 0,10 la diametre mai mici (20 cm) și mergând în creștere până la 0,14 pentru diametre mai mari (40 cm). De altfel, începând cu 30 cm, curba se transformă aproape într-o dreaptă, pentru care forța de tracțiune poate fi obținută din relația

$$F = 1,67(D - 28) + 15, \quad (2)$$

în care forța de tracțiune F este exprimată în tone, iar diametrul cioatei la sol (D) în centimetri.

Forța de tracțiune necesară la dezrădăcinarea buturugilor de salcâm se poate calcula cu relația (1), în care q are valori cuprinse între 0,07—0,1. Valorile cele mici sînt aplicabile (diametrul la cioată mamă) și la tăieri vechi. Valorile mari, în jurul lui 0,1, se folosesc pentru diametre mari și pentru cioatele provenind din tăierea proaspătă a arborilor din prima generație.

Rezultatele experiențelor referitoare la aflarea forței de tracțiune necesară pentru dezrădăcinarea buturugilor au lămurit motivul pentru care încercările făcute cu utilaje care dezvoltau o forță de 10—12 t n-au dat în toate cazurile rezultate bune, cum și motivul pentru care utilaje puternice, dotate cu troliu și cabestan, nu puteau realiza smulgerea buturugilor, nici chiar în cazul folosirii unor scripeți, în vederea asigurării unei forțe de tracțiune pînă la 20 t.

Experimentările au confirmat relația [1] cu o aplicativitate destul de largă și au permis ca, pentru anumite cazuri, să se stabilească relația specifică.

Se poate prevedea că forța de tracțiune mare, necesară dezrădăcinării buturugilor proaspete de stejar de diametre mari să ducă la concluzia că folosirea mașinilor mari pentru aceste lucrări este neeconomică mai ales cînd suprafața de lucru este mică și consistența foarte rară.

Un nou ecotip de stejar foarte tardiv identificat la Ocolul Silvic Tirgu-Mureş (*Quercus robur* var. *tardissima*)

Ing. Aspirant Petre Ştelănescu

În urma influenţelor microclimatice şi în special în condiţiile unor temperaturi scăzute, stejarul pedunculat îşi adaptează fazele fenologice în așa fel, încât după mai multe generaţii neajunsurile cauzate de acest element meteorologic să fie reduse sau chiar înlăţurate. Temperatura este, de altfel, factorul care a influenţat în măsura cea mai apreciazabilă creşterea stejarului pedunculat, provocând întâzieri ale procesului de înfrunzire şi de înflorire, care au fost cauza creării ecotipurilor tardiflore, însuşire ce a devenit cu timpul ereditară. În felul acesta, s-au putut crea arborete naturale din ecotipuri de stejar pedunculat tardiv. La noi în ţară se cunosc culturi vechi din acest ecotip în cuprinsul Ocolului silvic Pecica.

Paralel cu existenţa acestui ecotip de stejar tardiflor, am identificat în raza Ocolului Silvic Tg. Mureş, în U. P. II-Cuejd. u. a. 44a M.U.F.G. Tg. Mureş, pe o suprafaţă de 1,90 ha, un arboret compact, constituit dintr-o formă foarte tardivă de stejar pedunculat, care înfrunzeşte şi înfloreşte între 20 mai şi 1 iunie, adică — în medie — cu şase săptămâni în urma stejarului pedunculat obişnuit, sau cu trei săptămâni în urma formei tardiflore citală pînă în prezent în literatura noastră.



Fig. 1 — Comparatie făcută la 20 mai 1957, între un bușor tîrziu de stejar precoce (stînga), stejar tardiflor mijloc și ramura abia înmugurită de stejar *tardissima* (dreapta).

Astfel, la 20 mai 1957, cînd s-a semnalat abia un început de înfrunzire, stejarul precoce reall-zase, în medie, creșteri de 18 cm la lujerii linari (fig. 1), sau în multe cazuri chiar de 34 cm.

Acest fenomen de înfrunzire și de înflorire foarte întârziată nu este o anomalie cauzată de un factor întâmplător, ci este o însuşire ereditară.

Vecin cu acest arboret, în condiții staționale identice, mai există un arboret de stejar tardi-

flor, care înfrunzește și înflorește cu 2-3 săptămîni în urma stejarului din restul arboretelor din acest punct.



Fig. 2 — Pînă la 20 mai 1957 din mugurii folioși ai stejarului precoce au rezultat lujeri de 34 cm. În timp ce stejarul *tardissima* se menține în stadiul de înmugurire.

Faptul că în același loc s-au găsit cele două variații ale stejarului tardiflor, ne-a permis să le separăm. Pentru ultimul ecotip, propunem denumirea de *Quercus robur* var. *tardissima*.

De altfel, și silvicultorii unguri au pus în discuție probabilitatea unui al doilea ecotip de stejar, care înfrunzește foarte tîrziu, pe la 20-25 mai.

Din literatura de specialitate, scrisă sau tradusă în limba română, nu rezultă că stejarul pedunculat are două forme tardiflore. Tot ce este scris tratează existența unei singure forme, și anume aceea care înfrunzește cu 2-3 săptămîni mai tîrziu ca stejarul precoce.

Cea mai recentă lucrare, scrisă în anul 1954, de către Prof. Dr. S. S. Piatniški, intitulată „Selecția stejarului” nu omlnește de existența unui al doilea ecotip tardiv sau „*tardissima*”. Denumirea de „*tardissima*” s-a folosit însă în mod eronat, adică denumirea de „*tardissima*” s-a atribuit varietății „*tardiflora*” propriu-zisă.

Ca dovadă, în Culetul Selectiv Nr. 9 din anul 1954 la pag. 33 este reprodus un rezumat — din revista sovietică „Les i Stepi” Nr. 6/1954 — a unei lucrări intitulată: Forma de înfrunzire a tufanului (stejarul propriu-zis) de I. Dalnadi, din care reproduc textual: „Tufanul (*Quercus robur*) se întilnește în arboretele noastre de ste-

jar în două forme și anume: în forma de înfrunzire timpurie (var. *praecox*) și de înfrunzire târzie (var. *tardiflora*). Uneori, forma târzie, este denumită și *Quercus tardissima*, sau stejarul de Slovenia“.

În alevăr, în Slovenia forma *tardiflora* a fost denumită multă vreme și „*tardissima*“. Acest lucru mi l-au confirmat silvicultorii vîrstnici, actualmente pensionari, din Tg. Mureș, care încă stăpînesc unele probleme ale silviculturii austro-ungare.

Chiar din „Flora“ de Prof. I. Prodan, ediția II — Vol. I. Partea I — pag. 230 — se cam înțelege același lucru, prin punerea semnului egalității înaintea cuvîntului „*tardissima*“ din paranteza adică *Quercus tardiflora* Tschern (= *tardissima*) Prof. I. Prodan a făcut parte din colectivul de redactare al primului volum din „Flora R.P.R.“ — și în această lucrare nu se amintește de existența unui al doilea ecotip de stejar tardiv și nici de contribuția naturalistului sîrb Simkovics (Simonkai).

Afirmațiile pe care le-a făcut Ing. Nistor Ionel în Nr. 1/1954 și A. Cirin în Nr. 8/1954 — din Revista Pădurilor, nu conțin nimic argumentativ — sînt niște simple informări despre unele probabilități, iar utilizarea cuvîntului, de „*tardissima*“ de către colaboratorii în cauză ai Revistei Pădurilor n-a afectat cu nimic caracterul de nouitate al unei descoperiri care să poarte în mod legitim o denumire cunoscută.

ne-au informat că semănătura directă s-a executat prin împrăștiere pe sol pregătit anterior, iar acoperitul ghindei s-a făcut prin grăpare. Din suprafața totală însămînțată, ecotipul *tardissima* ocupă 1,90 ha și cel *tardiflor* suprafața de 1,37 ha. Documente scrise cu ajutorul cărora să se certifice proveniența ghindei și scopul lucrării, nu sînt. Cert este că lucrarea a avut un scop experimental, fapt confirmat de către localnicii care susțin că în tot timpul de la stadiul de semînțis pînă în preajma primului război mondial arboretul nou creat a fost foarte des vizitat de specialiștii silviculturii unguri. De la vîrsta cînd se realizase starea de masiv și era evident începutul procesului de eliminare naturală, un specialist silvicultor conducea personal operațiunea de selecție. Se deduce cu ajutorul informațiilor primite că acest arboret a constituit într-adevăr o preocupare specială a silviculturilor unguri.

Începînd din anul 1953 pînă în anul 1956 s-au efectuat concomitent observații fenologice neînscrise în fișe pentru cele trei ecotipuri ale stejarului pedunculat, și anume: ecotipul normal, ecotipul târziu sau *tardiflora* și ecotipul recent identificat, foarte tîrziu sau *tardissima*.

Decalajul fazelor fenologice pentru aceste trei ecotipuri s-a menținut aproape constant.

Din observațiile efectuate în anul 1957, înscrise în fișa fenologică, fazele fenologice au avut următorul curs, redat în tabela 1.

Tabela 1

Datele fenologice înregistrate în 1957 la cele trei ecotipuri de stejar

Nr. crt.	Ecotipul	Data pîr-nirii sevel	Data des-acerii mugurilor	Început de înfrunzite	Data înfrunzirii		Data înfloririi		
					Infrunziti 1/3 din coronament	Coronament înfrunziti complet	Începutul înfloririi	Înflorit 1/2 din coronament	Înflorit complet
1	<i>Quercus robur</i> var. <i>praecox</i>	2.IV	6.IV	11.IV	13.IV	16.IV	10.IV	13.IV	15.IV
2	<i>Quercus robur</i> var. <i>tardiflora</i>	12.IV	28.IV	2.V	5.V	8.V	5.V	7.V	9.V
3	<i>Quercus robur</i> var. <i>tardissima</i>	14.IV	15.V	20.V	26.V	1.VI	20.V	22.V	25.V

Asupra provenienței acestui arboret ni s-au comunicat următoarele: În jurul anului 1890, la marginea unei păduri din hotarul satului Cujejd, raionul Tg. Mureș, s-a executat pe o suprafață de 3,27 ha actuala u. a. 44a — U. P. II, o semănătură directă cu ghindă din varietatea *tardiflora*, adusă de undeva din cuprinsul imperiului austro-ungar.

Locuitorii satului afirmă că ghinda semănată a fost din două „soiuri“ de stejar, care produc lemn mult și de bună calitate. Tot localnicii

Arboretele menționate sînt situate către limita de nord-est a Cîmpiei Ardealului în zona climatică *Dfbx* — la altitudinea de 300—340 m; caracteristicile staționale principale sînt următoarele:

- precipitații medii anuale: 565 mm pentru deceniul 1945—1955;
- temperatura medie anuală: +9,3°C;
- temperatura minimă înregistrată în luna ianuarie 1947: -29,8°C;
- temperatura maximă: +38,5°C;
- data ultimului îngheț tîrziu: 15 aprilie;
- data primului îngheț timpuriu: 24 octombrie;

- umiditatea medie atmosferică: 72%.
- indicele de ariditate după de Martonne: 30.
- expoziție generală: sud-vestică;
- coasta ușor înălțată cu înclinație ușoară pentru ecotipul *tardiflor*; mijlocie pentru ecotipul *tardissima*;
- tipul genetic de sol: brun roșcat de pădure cu tendința către podzolire, foarte profund, cu structura degradată și textura relativ grea, ceea ce creează dificultăți în circulația apei; sub raportul conținutului de substanțe nutritive, solul se apreciază ca având calități satisfăcătoare.

Din punctul de vedere al morfologiei frunzelor, a mugurilor și a fructelor, nu se pot găsi deosebiri între stejarul *tardissima* și stejarul pedunculat obișnuit.

Particularitățile care-l deosebesc, atât de stejarul normal, cât și de cel *tardiflor*, sînt următoarele:

- înfrunzirea și înflorirea are loc între 20 mai și 1 iunie;
- izolat, are coroana piramidală (semipiramidală) și foarte rarită;
- în masiv, coroana este redusă, uneori chiar la un smoc de câteva ramurile în vîrf;
- trunchiurile sînt roșii;
- secțiunea trunchiurilor se menține perfect circulară, chiar în condițiile creșterii mai mari; parțial;
- prezintă un procent redus de coajă;
- ritidomul este mai subțire și cu săpături mai puțin pronunțate;
- are o singură creștere în înălțime;
- după modul de comportare în împrejurarea creșterii mai ușoare umbrelor și după viteza de creștere în înălțime, se pare că acest ecotip are un temperament mai de lumină decît stejarul pedunculat și stejarul *tardiflor*;
- se pare că este un ecotip relativ modern față de umiditatea solului.

Este interesant de semnalat faptul că data de 20 mai — 1 iunie, perioada intrării lui în vegetație, coincide în foarte multe cazuri cu perioada de secolă, ceea ce nu-l cauzează însă nici un prejudiciu.

Fața de calitatea solului, nu se dovedește a fi mai exigent decît stejarul normal.

Datorită faptului că acest ecotip intră în sezonul de vegetație, în medie, cu șase săptămîni în urma stejarului precoce, în cazul arboretelor pure și cu consistența redusă are loc sub masiv o puternică dezvoltare a arbuștilor, sau solul se înfălește foarte puternic.

Dezvoltarea arbuștilor, cât și înfălețirea, sînt favorizate de întârzierea intrării în vegetație a stejarului. Dezvoltarea arbuștilor a devenit aici alături de accentuată, înălțimea pe 1 m² se pot număra pînă la 60 de lire de arbuști (lemn cîinesc). Faptul că arboretul este rarit, a înlesnit formarea de crăci lacome, pe trunchi, fapt care contribuie la uscarea vîrfurilor.

Arboretelor pure din acest ecotip din punct de vedere silvo-biologic, sînt categoric necorespunzătoare, suferind chiar unele defecțiuni, care însă pot fi înlăturate prin anumite măsuri tehnice, în special prin crearea arboretelor de amestec. Rămîne însă de studiat care vor fi speciile însoțitoare la amestecul cu acest ecotip de stejar.

Date dendrometrice. Fenomenul întârzierii intrării în vegetație — sesizat aparte — n-ar

avea prea mare importanță pentru practica silvică, dacă n-ar fi, totodată și generatorul unor elemente economice avantajoase. Sub raportul acestor considerații economice, ecotipul de stejar foarte tardiv (*tardissima*), deși vegetează în condiții nefavorabile — submasivul puternic invadat de arbuști, versant relativ însoțit și pînă acum 5—6 ani pășunat — este net superior stejarului pedunculat precoce.



Fig. 3 — Aspectul interior al arboretului de stejar *tardissima* cu invazia arbuștilor sub masiv.

Pentru profilarea cât mai fidelă a superiorității acestui ecotip, se prezintă comparativ secțiunile longitudinale ale trunchiurilor celor trei ecotipuri de stejar pedunculat, adică: *praecox*, *tardiflor* și *tardissima*.

Deocamdată, indicarea creșterii în înălțime în raport cu vârsta poate contura destul de sugestiv trecutul istorico-natural al arborilor.

Se observă clar că ecotipul *tardissima*, pînă la vârsta de 20 de ani, a avut o creștere foarte activă în înălțime, dată după care se semnalează o reducere a vitezei de creștere, pentru ca după 50 de ani să fie depășit de către ecotipul *tardiflor*, dar în nici un caz de ecotipul *praecox*. Această reducere a creșterii în înălțime se datorește următoarelor cauze:

- dezvoltarea arbuștilor sub masiv, care creează arboretului o concurență cu urmări nefaste;
- aplicarea unei rărituri anticulturale;
- îmbăcărea trunchiurilor cu crengi lacome care este o consecință a stării de arboret pur de *tardissima*;
- lipsa unui amestec de specii stimulative și protecție pentru sol;
- pășunarea arboretului.

Din analiza de creștere a celor trei arbori medii se desprinde că ecotipul *tardissima* este superior sub raportul creșterilor, urmat imediat de ecotipul *tardiflor*.

Este frapantă creșterea în înălțime a acestui ecotip în primele decenii, în special în primul deceniu, realizând o creștere de 6,30 m, adică anual în medie 0,63 m, ceea ce este contrariu stejarului precoce, care în primul deceniu are o creștere foarte redusă. Nu trebuie scăpat din vedere că solul pe care vegetează acest ecotip este de clasa III-IV de fertilitate. Această particularitate clasează ecotipul *tardissima*, printre speciile repede crescătoare, fapt care, deși oarecum nefirește în raport cu restul quietoanelor, nu trebuie neglijat, întrucât politica forestieră în prezent și în viitor se axează tocmai pe principiul cultivării speciilor forestiere repede crescătoare, cu condiția ca lemnul să se mențină, din punct de vedere tehnologic, cel puțin la nivelul calităților actuale.

În privința calităților lemnului, nu s-a efectuat un studiu amănunțit de laborator, însă se apreciază a fi un lemn superior, fiind foarte mult căutat pentru diverse prelucrări în întreprinderile locale ale micii producții de mărfuri. Dovezile sînt concludente în sensul că, dacă acest ecotip ar fi vegetat în alte condiții — ne referim, printre altele, și la o asociație cu alte specii, în prezent arboretul fiind pur — și dacă n-ar fi avut loc delictul — pășunat, concurența de către arbuști etc. — la vârsta de 64 de ani s-ar fi realizat creșteri impresionante. Dacă în viața arboretului nu se va interveni în mod rațional, este firesc ca mai târziu lucrurile să se petreacă altfel.

Relativ la procentul de coajă, unele afirmații se contrazic, prelinzind că formele tardive de stejar ar depăși procentual în coajă stejarul pedunculat precoce. Or, din analizele efectuate

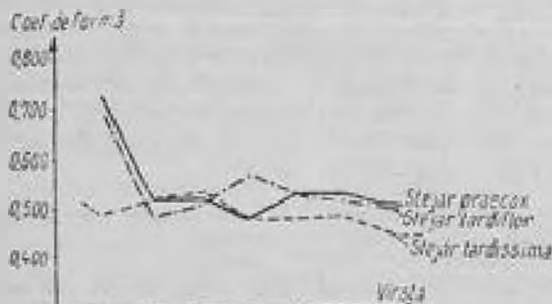


Fig. 5. — Variația coeficientului de formă.

asupra arborilor, rezultă tocmai contrariul și acest fapt a putut fi verificat prin măsurători făcute la un număr mare de arbori.

La ecotipul *tardissima*, coeficientul de formă se menține la valori care variază în jurul cifrei 0,5.

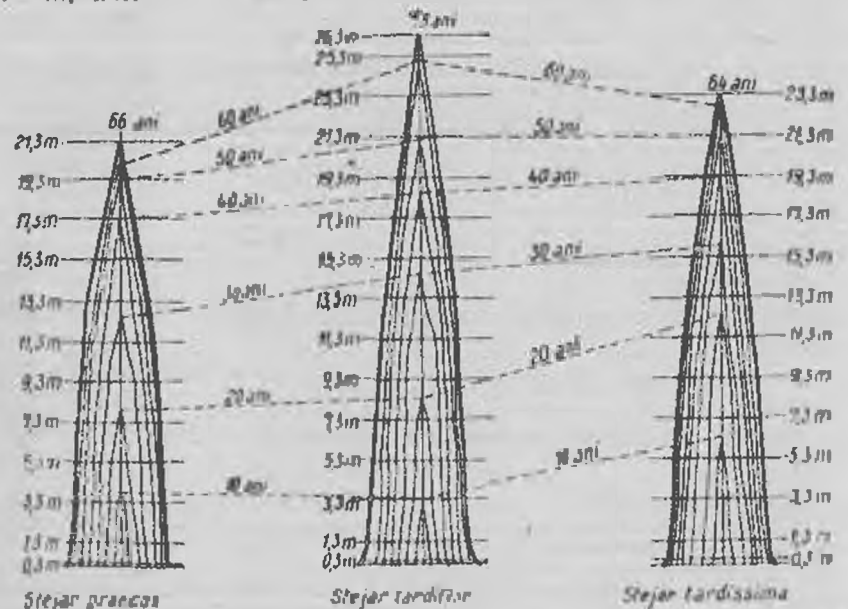


Fig. 4. — Secțiunile longitudinale la cele trei ecotipuri de stejar pedunculat.

Concluzii

Se dovedește existența unui nou ecotip de stejar foarte tardiv. Acest nou ecotip va fi de mare folos producției, fiindcă el poate asigura:

- sporuri de masă lemnoasă;
- reducerea ciclului de producție;
- trunchiuri apte pentru cele mai variate și mai valoroase utilizări;
- ridicarea procentului lemnului de lucru pînă la 90% (82% lemn de lucru s-a obținut printr-o răritură moderată executată în anul 1957);

e) o stare fito-sanitară superioară, prin faptul că se vor evita efectele gerurilor târzii și atacurile dăunătorilor entomologiei.

Toate aceste calități și avantaje valoroase vor fi posibile, în cazul cînd se vor lua anumite măsuri, și anume:

— crearea, pe baza unei formule de împădurire adecvate, a arboretelor de amestec, în scopul nu numai al protejării solului, dar și al stimulării la maximum a creșterii în înălțime a acestui ecotip de stejar;

— în vederea studierii mai amănunțite a acestei forme de stejar, se impune inițierea unei verificări a tuturor arboretelor pure de stejar, create artificial în ultimii 50—70 de ani. Întrucît sîntem ferm convinși că arborele din acest ecotip mai există atît în Ardeal, cît și în Banat, fără a fi fost încă identificate.

Observații asupra dezvoltării pinului în Ocolul Silvic Craiova

Ing. Stan Tănăsescu

Dintre speciile de pin care interesează mai mult pentru condițiile pedo-climatice din țara noastră, pinul negru (*P. Nigra* Arn.) și pinul silvestru (*P. silvestris* L.) se găsesc și în cuprinsul Ocolului Silvic Craiova. Ambele specii, spontane la noi în unele regiuni de dealuri și de munți, se găsesc în afara arealului lor natural în limitele ocolului silvic Craiova și sînt introduse în cultură prin plantații.

Din punct de vedere cultural, acești pini se remarcă în special prin posibilitatea lor de adaptare la condiții grele, ca: soluri sărace, erodate sau schelete, uscate excesiv, uneori umede și acide, în climat aspru, cu geruri frecvente, secete prelungite și vânturi puternice.

Din punct de vedere economic, au de asemenea o valoare destul de ridicată, deosebit pinul silvestru, care în arealul natural dă un lemn superior pinului negru, lemn ce se pretează la folosirea în tâmplărie, la confecționarea stîlpilor de telegraf, a stîlpilor de mină etc. Aceste însușiri remarcabile de rusticitate, datorită cărora poate produce însemnate cantități de material lemnos valoros pe terenuri sărace, unde multe specii nici nu pot vegeta, fac ca acești pini să prezinte un interes deosebit în asemenea situații.

În sfîrșit, din punct de vedere peisagistic, existența acestor pini în pădurile de cîmpie, cum sînt cele din Ocolul Silvic Craiova, prezintă un atribut în plus.

Totodată, trebuie remarcat faptul că populația locală privește cu mult interes aceste culturi. Astfel, în anul 1956, trebuind să se delimiteze suprafața pentru tăieri chiar în parcelele de pin, populația comunei Căciulata, pe al cărui teritoriu se află pădurea, a insistat să se renunțe la aceasta exploatare, amenințînd că se va reclama cazul forurilor superioare pentru distrugerea plantației, la instalarea căreia au lucrat părinții și unii dintre locuitorii acestei comune și pe care ei o prețuiesc mult.

★

Pădurile ocolului silvic Craiova sînt situate între 44° 15' și 44° 22' latitudine nordică și 21°—21°40' longitudine estică, iar ca altitudine între 90 și 280 m. Subsolul este format în general din nisipuri, marne și gresii. Ca tipuri genetice de sol, s-au identificat cernoziomul degradat, solul brun roșcat de pădure și cel brun roșcat podzolit, iar în puținele zăvoaie existente, soluri aluvionare.

Tipurile naturale de pădure care predomină sînt: cereto-girnișete și girnișeto-cerete, iar în luncile Jiului și ale Amarădiei, șleaul de luncă și zăvoaiele de plop și de salcie.

Din informațiile obținute, reiese că cultura acestor pini a început-o fostul șef de ocol, Ing.

Golgoleanu, în anii 1892—1893 în pepiniera Știubei.

Plantațiile au început în anii 1894—1895, în pădurea Seaca, în parcelele 61 d. 68 și 75 și s-au continuat apoi în pădurea Știubei punctul Oblegi, în parcelele 14 și 19, după care s-au mai făcut plantații și în alte puncte din pădurile ocolului silvic Craiova.

În anii următori plantării au fost făcute concomitent completări și noi plantații în alte puncte.

Stațiunile în care s-au făcut aceste plantații au următoarele caracteristici:

— În U.P.V. Bucovăț, M.U.F.G. Craiova, plantația de pini se află pe un teren degradat de coastă, cu o înclinare medie de 30°, pe partea stîngă a șoselei Craiova—Leamna, cu expoziție N-E, altitudine 110 m, sol puternic erodat de coastă, cu orizontul A redus la 5 cm. Humusul de litteră lipsește, iar solul este slab structurat și destul de profund. Arboretul este în amestec în buchete și pe alocuri intim, compus din 0,8 pin negru și pin silvestru și 0,2 ulm, frasin, carpen, stejar. Arboretul secundar lipsește. Subarboretul constă din păducel pe 0,1 din suprafață.

— În U.P. VII—VIII, zăvoaiele Muffeni M.U.F.G. Craiova, plantația de pini se află pe partea dreaptă a aceleiași șosele și în aceleași condiții staționale descrise mai sus. Pinul se află numai pe coastă, pînă unde începe zăvoitul în mod natural, deci la limita superioară a zăvoitului din lunca Jiului. Altitudinea medie este de 100 m.

— În U.P. I Seaca M.U.F.G. Brașova, plantațiile de pin se află situate de-a lungul șoselei Craiova—Balacița, de o parte și de alta, pe teren șes și pe alocuri cu mici declivități. Altitudinea medie este de 180 m. Tipul de sol este cernoziomul degradat, mijlociu bogat în humus, bine structurat, foarte profund, normal permeabil, moderat compact și reavăn. Arboretul principal este compus în majoritatea cazurilor din pin pur, iar amestecul, unde există, este în pilcure. Arboretul secundar, în general, lipsește și acolo unde se găsește este reprezentat prin exemplare de jugastru, arțar tătăresc și păr pădurel. Subarboretul este alcătuit din păducel și porumbar.

— În U.P. IV Cetățuia M.U.F.G. Plenița, pinul este plantat pe coaste, foste terenuri degradate, cu excepția parcelei 19 situată pe platou. Solul este brun roșcat de pădure, cu început de podzolit. Expoziția generală a terenului este N-E și S-V.

Altitudinea medie este de 150 m.

În prezent, în raza ocolului silvic Craiova există o suprafață totală de 66,45 ha acoperită cu pin pur sau în amestec, repartizată astfel:

arboret de pin pur	28,20 ha
arboret în amestec în care pinul reprezintă 80-90%	8,95 ha
arboret în amestec în care pinul reprezintă în medie 20%	29,32 ha
Total	66,45 ha

Din analizele de arbori rezultă următoarele:

1. Vârsta medie a arboretelor de pin este de 54 de ani, diametrul mediu 27 cm, înălțimea medie 16 m, iar volumul mediu al unui arbore cu coajă 0,469 m³.

2. Creșterile curente anuale sînt după cum urmează:

- creșterea în înălțime circa 30 cm;
- creșterea în diametru circa 5 mm;
- creșterea în volum circa 9 dm³.

3. Creșterile curente periodice sînt prezentate în tabela 1.

Tabela 1

Tabela creșterii în înălțime, diametru și volum la arboretelor de pin

Perioada ani	Înălțime m	Diametru cm	Volum m ³
1-10	1,70	2	0,004
11-20	4,00	5	0,037
21-30	5,10	6	0,079
31-40	3,10	4	0,114
41-50	1,50	4	0,118

Din observațiile făcute, mai rezultă că:

Arboretelor de pin descrie fructifică destul de abundent; puleți nu s-au găsit decît la marginea masivului — în afara lui — în parcelele 14 b și 20 a din U.P. Cetățuia, M.U.F.G. Pleșița, pe terenuri în pantă ușoară și cu expoziție N-NE.

Lîngă aceste parcele de pin se află o semănătură directă de stejar în vîrstă de 15 ani, a cărei înălțime medie este de 1 m. În imediată apropiere a arboretului de pin, pe o șisie lată de aproximativ 8 m, datorită umbririi puternice a pinului, semănătura de stejar a pierit. În prezent, pe această șisie se găsesc instalate în mod natural exemplare de pin din ambele specii, de diferite vîrste. În general, dimensiunile acestor exemplare variază între 2 și 10 cm diametru terier, iar ca înălțime ating maximum 5 m.

Tîndu-se pentru analiză trei asemenea exemplare de la nivelul solului, s-au constatat următoarele:

— primul exemplar, în vîrstă de șapte ani, a avut 2,5 cm diametru și 0,65 m înălțime;

— al doilea exemplar a avut vîrstă de 15 ani, 5,0 cm diametru și 3 m înălțime;

— al treilea exemplar, în vîrstă de 26 de ani, a avut 10 cm diametru și 4 m înălțime.

Acești pini, creșcuți izolat, pe sol compact și întelenit au — în general — tulpini strîmbe și craci numeroase. Cel creșcut mai des au tulpina mai bine conformată și elagată.

În intererul semanaturii de stejar, la o distanță de 100-150 m de arboretul de pin, s-au mai găsit instalate alte patru exemplare de pin. Acestea au o dezvoltare frumoasă: grosimea de 5-7 cm la colet, înălțimea de 3-4 m și vegetează activ.

Pinul de 26 de ani analizat mai sus a avut conuri din anul 1956, de unde se poate deduce că exemplarele naturale de pin crescute izolat fructifică la o vîrstă mică, în jurul a 25 ani.

În arboretelor de pin pur cu consistența 0,7-1,0 elagajul natural s-a produs pe o înălțime medie de 3/5, din înălțimea totală, iar în rest acesta variază între 1/5 — 3/5 din înălțime.

Trunchiurile sînt, în general, drepte și conice, cu excepția celor crescute în arborele cu consistența redusă sau la margine de masiv.

Pinul silvestru are trunchiuri mai strîmbe, dar bine elagate; pinul negru prezintă trunchiuri drepte, însă slab elagate.

Concluzii

1. Din cele expuse mai sus, reiese că atât pinul cit și pinul silvestru vegetează în condiții destul de bune în raza pădurilor Ocolului silvic Craiova.

2. Se remarcă, de asemenea, că ambele specii sînt puțin pretențioase în ce privește calitatea solului.

Consultînd tabelele de producție pentru clasele de producție III și IV, constatăm că producția lemnoasă la speciile de stejar (glrniță și cer) în vîrstă de 55 ani și pentru consistența 0,8 este de 90 m³ la ha. La arboretelor de pin descrie, pe aceleași soluri, la aceeași vîrstă și consistență, producția medie la ha revine la 188 m³, deci pinul întrece evident în producția de masă lemnoasă cerul și glrnița.

3. Dintre cele două specii de pin, masa lemnoasă cea mai mare o dă pinul silvestru, atîngînd dimensiuni superioare celui negru.

Ca inginer din producție, după constatările făcute, socotesc că problema culturii pinilor negru și silvestru în aceste regiuni merită o atenție deosebită pe coastele erodate.

Contribuții în problema periodicității operațiilor culturale în salcime

Ing. Sorin Armășescu
Laureat al Premiului de Stat

Aspectele legate de problema operațiilor culturale în arboretele noastre sînt pe cît de numeroase, pe atît de interesante. Aceasta se datorește, în buna parte, specificului de dezvoltare și exigențelor speciilor crescute în condițiile staționale ale țării.

Cercetarea și rezolvarea aspectelor amintite prezintă importanță atît teoretică, cît și practică, mai ales în cazul cînd nu dispunem de date din literatura străină de specialitate.

După cum precizează atît „Îndrumările privind tehnica răriturilor”, elaborate de I.C.E.S. [1], cît și recente îndrumări pentru îngrijirea arboretelor [2], operațiunile culturale din arboretele de salcîm se caracterizează prin aceea că încep de timpuriu, au intensitatea mare și periodicitatea relativ mică.

Particularitățile amintite trebuie să aibă — după cum e și firesc — un anumit corespondent în ce privește vrstele și termenele ce se prevăd în acest sens. La fixarea lor, silvicultorul trebuie să țină seamă — printre altele — de proveniență, densitate (respectiv indicele de suprafață de bază), de productivitate și, în general, de condițiile de vegetație și de cultură.

În lucrarea de față, se expun pe baza cercetărilor făcute în suprafețe de probă experimentale, cîteva considerații și precizări în legătură cu vrstele la care sînt indicate primele intervenții cu caracter de operațiuni culturale și la legătură cu periodicitatea. Întrucît, sub acest din urmă aspect, nu s-a dispus de suficiente date experimentale, s-au folosit și cîteva elemente furnizate de tabelele românești de producție pentru salcîm, întocmite de I.C.E.S. [3].

1. Vrstele la care sînt indicate primele operațiuni culturale (curățirile)

Referindu-ne la cunoștințele din silvicultură cu privire atît la caracterul specific de lumină al salcîmului cît și la datele oferite de tabelele de producție care relevă calitățile acestei specii repede crescătoare, în salcime se produce un puternic proces de eliminare naturală atît în plantații, cît mai ales în lăstărișuri.

Profesorul M. Drăcea releva acest specific cu mai bine de 35 de ani în urmă, în lucrarea sa privitoare la salcîmul din sud-vestul Olteniei. Acest proces se datorește, în bună parte, ritmului puternic de dezvoltare manifestat în tinerețe și în special, creșterii în înălțime.

În salcimele de clasă de producție mijlocie și bună, creșterile în înălțime sînt atît de mari (mai bine de un metru pe an în primii zece ani), iar nevoia de lumină se face atît de simțită, încît arborii încep să se jeneze între ei

chiar din al doilea an al formării stării de masiv.

Constatările și observațiile silviculturale, cum și cercetările întreprinse de noi în ultimii ani, evidențiază pe lîngă această remarcabilă și susținută creștere în înălțime, marea nevoie pe care o au arborii de salcîm de a fi ajutați prin operațiuni culturale cît mai repede cu putință, după închiderea stării de masiv.

Cercetările noastre au înregistrat specificul arboretelor tinere de lăstar și plantație sub aspectul quantumului extras cu ocazia celor dintîi intervenții (curățiri), pe care le necesită arboretele.

Determinările făcute arată că în arboretele de lăstar de 5—7 ani de clasă I—II de producție, cu schemă inițială de plantare 1,5—1 m și 2—1,5 m (Ilariu-Calafat și Tăpșan-Mitrani), 20—25% din totalul existent sînt arbori uscați, deperisanți, rupți și încovoșați. Toți aceștia reprezintă, de fapt, efectul eliminării naturale.

În aceleași arborețe se mai întîlnesc arbori copleșiți, bolnavi sau cu fusuri defectuoase, cum și arbori ce jenează evident prin trecare, lovire și umbrire. Aceștia din urmă reprezintă un procent de 15—20%, ceea ce ridică la circa 40% numărul arborilor ce trebuie extrași.

În plantațiile de productivitate ridicată și mijlocie, cu scheme de plantare mai des întîlnite de 1,5—1 m și de 2—1,5 m, cu toate că la vîrsta de cinci ani se extrage un procent de arbori mai redus decît în lăstărișuri, eliminarea naturală este și aici destul de puternică.

Într-o plantație de cinci ani din Ocetul silvic Berlești (clasă a II-a de producție), s-au extras — în răritura de grad A — 15% din numărul de arbori, iar într-o plantație de aceeași vîrstă din Ocetul silvic Lenlu (pădurea Ileana), de clasă a III-a de producție, s-au extras 12% din numărul de arbori.

Tabela 1 exemplifică și sintetizează aspectele expuse mai sus.

Pentru a evidenția și mai bine efectul produs prin jenarea reciprocă datorită umbririi și copleșirii, s-a recurs la o analiză a creșterilor în diametru ale arborilor.

În acest scop, s-au ales în două arborețe, în vîrstă de 5 și respectiv 6 ani, grupe de arbori din etajul dominant, puternic copleșiți și deosebit, arbori din etajul dominant care se jenează reciproc. Pentru fiecare lot de arbori s-a stabilit creșterea curentă anuală în diametru, începînd din anul al treilea, rezultatele obținute comparîndu-se de fiecare dată cu creșterea medie anuală, calculată pe primii 3, 4 și respectiv 5 ani.

Tabela 1
Tabela arborilor extrași

Nr. crt.	Caracteristicile arborilor ce urmează a fi extrași (întregul arboret)	Procentul de arb. ușați, deperisați și defectuoși nr. extras nr. tot 100				
		Plantație		Lăstar		Plantație
		5 ani	7 ani	5 ani	7 ani	
1	Ușați și deperisați	9	13	15	17	4
2	Rupți, încovolați cu lăsură pronunțată	4	6	6	9	2
3	Copleșiți (preași) cu cor. defectuoase (ingusă, deformată sau asimetrică)	7	8	10	12	2
4	Arbori care jenează vizibil prin lovire, trecere umbră și copleșire	6	9	8	11	3
Total :		26%	33%	35%	49%	11%

Rezultatele redată în tabela 2 pun în lumină următoarele :

2) La arborii *dominanți*, care la 5 ani se jenează reciproc prin umbrire sau prin lovirea coroarelor, se constată o diminuare sensibilă a creșterilor, tot în cel de-al 4-lea an; creșterea curentă anuală — calculată ca o medie a anilor patru și cinci — reprezintă în plantațiile 79% din creșterea medie anuală.

În al treilea an de dezvoltare, creșterea este puțin influențată, ceea ce dovedește că la această vârstă arborii din plafonul superior nu se stinghereau reciproc.

În condițiile normale de vegetație, în jurul vârstei de cinci ani, creșterile curente în diametru ar trebui să fie cel puțin egale cu creșterea medie, dacă nu mai mari, intrucât în această epocă la salcm creșterea este susținută, aflându-se în preajma termenului când se produce culminarea.

În această situație, diminuarea semnalată este consecința directă a jenerii reciproce a coronamentelor, a copleșirii sau umbririi, a complexului de cauze de natură fiziologică.

Tabela 2

Rezultatul analizei creșterii în diametru la arborii dominați (copleșiți) și dominanți (care se jenează reciproc) Plantație 5 ani clasa II de producție

	Nr. arborilor cercetați	Diametrul cm	C.c.a.3 ani Cm. 3 ani	C.c.a.4 ani Cm. 4 ani	C.c.a.4 și 5 ani Cm. 5 ani	Cp. a 1-5 ani m
Arbori dominați (copleșiți)	25	3,1—5,0	$\frac{78-94}{\text{media } 87}$	$\frac{60-79}{\text{media } 69}$	$\frac{52-71}{\text{media } 61}$	—
Arbori dominanți (care se jenează reciproc)	25	7,1—9,0	$\frac{93-100}{\text{media } 97}$	$\frac{76-90}{\text{media } 86}$	$\frac{73-85}{\text{media } 79}$	1,3
Lăstar 6 ani cl. II, 0 de prod.						
Arbori dominați (copleșiți)	25	3,1—5,0	$\frac{76}{\text{media } 81}$	$\frac{65}{65}$	$\frac{56}{56}$	—
Arbori dominanți (care se jenează reciproc)	25	7,1—9,0	95	83	74	1,2
Plantație 15 ani clasa II, 5 C.c.a.14-15 ani Cm.a.10-15 ani 100						
Arbori dominați (copleșiți)	29	4,1—6,0	—	—	$\frac{78-90}{\text{media } 83}$	—
Arbori dominanți (care se jenează reciproc)	25	11,0—15,0	—	—	$\frac{82-107}{\text{media } 90}$	0,7

1) La arborii copleșiți din etajul inferior, creșterile curente anuale (calculată ca o medie a anilor 4 și 5) reprezintă în plantații 61% din creșterea medie anuală, iar în lăstărișuri 56%.

Diminuarea creșterii în diametru se remarcă încă din al treilea an de vegetație, dar scăderea se accentuează, atît în lăstar cît și în plantație, numai în al 4-lea an.

* c.c.a. = creșterea curentă anuală.

* c.m.a. = creșterea medie anuală.

În raport cu rezultatele obținute și cu observațiile și constatările făcute, în plantațiile de consistență normală, de clasa I—III de producție, avînd schema de plantare 1,5 × 1 m pînă la 2 × 1,5 m, este necesar și posibil să se intervină sub formă de curățiri la vîrsta de *cinci ani*.

În arboretele de lăstar, în care slarea de masiv se realizează de obicei cu 1—2 ani mai de vreme decît în plantații, iar eliminarea naturală

este mai puternică, ca urmare a unui număr mai mare de arbori pe unitatea de suprafață, este necesar să se intervină cu curățiri la vîrstă de patru ani*).

II. Periodicitatea operațiunilor culturale

Este de la sine înțeles că cea mai sigură metodă de urmat în scopul stabilirii periodicității operațiunilor culturale este urmărirea în timp a arborilor și cercetarea periodică a evoluției arborilor sub aspectul dezvoltării coroanelor, al jenărilor și al efectului acestora asupra creșterilor în diametru.

În faza actuală nu dispunem de asemenea posibilități. Pentru a aduce totuși o contribuție în această problemă, am folosit cunoștințele în legătură cu cerințele de lumină ale speciei, unele observații și rezultatele obținute la instalarea și reinventarierea suprafețelor experimentale de durată, și o analiză a variației numărului de arbori în raport cu vîrsta, din tabelele românești de producție.

Am reprezentat în acest scop, alături pentru plantații de cîi și pentru lăstari:

— numărul de arbori al arboretului total și principal (în val. absolute), în funcție de vîrstă (fig. 1 și 2);

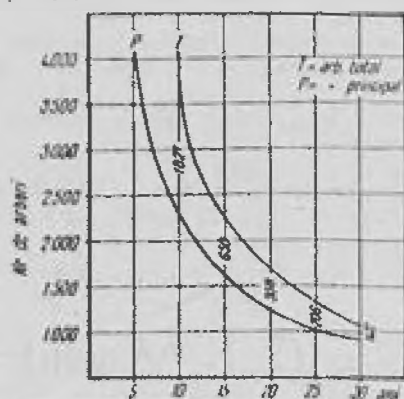


Fig. 1 — Variația numărului de arbori în funcție de vîrstă (Plantație-Tabele românești de producție).

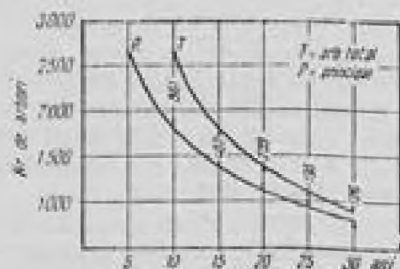


Fig. 2 — Variația numărului de arbori în funcție de vîrstă (Lăstari).

— numărul de arbori extrași la diferite vîrste (în %) din numărul total maxim la cinci ani (fig. 3).

*) Recomandările sînt valabile pentru arborele de clasele I—III-a de producție.

Variația procentuală a numărului de arbori extrași dovedește după datele din tabele că, în arboretele normale, există o activă eliminare și — deci — o simțită nevoie de extragere între

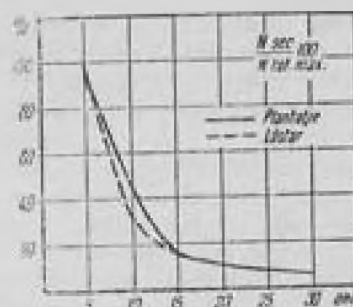


Fig. 3 — Arboretul secundar (extras) exprimat procentual din numărul maxim (la 5 ani).

5 și 15 ani. Pe măsura creșterii vîrstei, numărul de arbori extrași scade simțitor, atât în valori absolute, cât și în valori relative. După vîrsta de 15 ani, eliminarea naturală la salcîm se reduce mult în intensitate (fig. 3 evidențiază această situație). Aceste particularități sînt confirmate, în general, de cercetările executate cu ocazia instalării suprafețelor experimentale [4]. Cu această ocazie și apoi la revizuirea suprafețelor, s-au evidențiat două aspecte mai importante, și anume:

1) eliminarea este deosebit de puternică pînă în jurul vîrstei de 10 ani;

2) în perioada de la 4 la 10 ani, jenarea reciprocă și copleșirea arborilor sînt vizibile și intense.

Într-o plantație în care la vîrsta de cinci ani s-au extras într-o primă curățire 20%, după trecerea a numai doi ani, la executarea curățirii s-au uscat 35% din arborii dominați dar viahili inițial.

Într-o plantație în vîrstă de șase ani (Tunari-Calsafat), tot după doi ani de la aplicarea curățirii, s-au găsit numeroși arbori deperisanți, atât în etajul inferior, cât și în cel superior, cum și un număr de arbori (7%), care și-au îngustat și deformat coroanele și ramurile, fiindu-le deveni arbori „bici”.

În arboretele de 7—10 ani, situația este asemănătoare.

Analiza cantitativului de arbori extrași în șase loturi experimentale dovedește că maximum de eliminare, respectiv de arbori extrași, se produce în epoca realizării maximumului de creștere în înălțime, cum și în următorii doi-trei ani [4]. Există, deci, o evidentă corelație între eliminarea naturală și creștere*).

În arboretele de vîrste mai mari (peste 14 ani), în care cu 4—6 ani în urmă s-au practicat

*) Analizele de arbori arată că, între 3 și 6 ani, iar uneori și pe o perioadă mai mare, creșterea curentă în înălțime se menține constant la un nivel ridicat, foarte apropiat de maximum, care se realizează tot în perioada amintită.

operațiuni culturale de intensitate moderată, situația este schimbată. Numărul de arbori copleșiți și deperisanți este redus, iar arborii din etajul dominant nu se mai află într-o concurență vizibilă, care să ducă precipitat și în proporție ridicată la uscarea și, deci, la eliminarea lor. Arborii s-au adaptat condițiilor de spațiu și lumină, reducându-și coronamentele, sau aplecându-și lususurile și ramurile în căutarea luminii laterale.

La această vîrstă, creșterea curentă în înălțime este sensibil redusă (50% din cr. maximă).

Rezultatele din ultima coloană a tabelelor 1 și 2 sînt în acest sens edificatoare.

Bazîndu-ne pe corelația amintită dintre creșterea în înălțime și eliminarea naturală, pe care o considerăm deosebit de importantă în cazul speciilor de lumină repede crescătoare și orientîndu-ne după observațiile expuse pînă aici, se impune concluzia adoptării unor termene diferențiate în ceea ce privește periodicitatea intervențiilor în salele mele.

Atît în plantații, cît — mai ales — în lăstar, termenele trebuie să fie mai scurte în tinerețe, (și anume pînă în jurul vîrstelor de 10 ani) și ceva mai lungi pentru vîrste mai mari. Pornind de la aceste considerente și folosind rezultatele și înregistrările obținute în acești ultimi ani, recomandăm următoarele termene în periodicitatea operațiilor culturale de clase mijlocii și bune de producție (vezi tabela ce urmează).

Aceste termene s-au stabilit în așa fel, încît să se preîntîmpine jenările și copleșirile evidente — cauze ale reducerii creșterii — în felul acesta venindu-se în sprijinul eliminării naturale.

Pentru vîrste mai mari de 15 ani, periodicitatea să se mențină la cinci ani, căuîndu-se ca — în acest mod — să se păstreze raporturile existente, exprimate de către tablele de producție, raporturi ce indică o anumită stabilitate a procentului extras la aceste vîrste.

Trebuie relevat faptul că termenele stabilite de noi pe baza cercetărilor asupra creșterilor confirmă, în linii mari, recomandările date în îndrumările pentru îngrijirea arboretelor [2].

Urmărirea sistematică a evoluției arboretelor în care s-au instalat suprafețe experimentale va oferi în viitor posibilitatea verificării și completării acestor prime rezultate și considerații.

Salele cl. I-II de prod.	Anul primei curățiri	Următoarele termene :				
		7	10	14 (15)	20	
Lăstar	4	7	10	14 (15)	20	
Plantații	5	7	11	15	20	

Bibliografie

- [1] Clonaru Al. *Îndrumări privind tehnica sădîturilor*. Publicațiile ICES. Seria III Nr. 50
- [2] Ministerul Silviculturii. *Îngrijirea arboretelor* (îndrumări Tehnice), Editura Tehnică 1956.
- [3] Armășescu S și colaboratori. *Tabele de producție pentru salele* (din lucrarea „Tabele dendrometrice”, Ed. Agro-Silvică, 1957.
- [4] Armășescu S și Decel I. *Conținutul la sunus teren caracteristicilor dendrometrice ale arboretelor de salele* (Manuscris ICES, în curs de publicare).

Cultura aninului alb (*Alnus incana* (L.) Mönch) pe terenurile degradate

Ing. Constantin Traci

Toate speciile de anin sînt cunoscute ca foarte rustice, puînd vegeta bine pe soluri extrem de sărace în substanțe nutritive. Probabil că acest lucru se datorește, în mare parte, posibilității lor de a procura azotul direct din atmosferă, prin intermediul microorganismelor *Actinomyces alni*, cu care trăiesc în simbioză sub forma a numeroase nodozități care se găsesc pe rădăcini. Rusticitatea și creșterea rapidă a acestor specii pe terenurile sărace, în special pe malurile apelor, a atras încă de multă vreme atenția silviculturilor din alte țări. Însăși denumirea de „*Alnus*”, — care după Senni (8), derivă din celtică (*al* = lingă, aproape și *lan* = mal, margine), — exprimă însușirea aninilor de a crește pe locurile umede, de preferință pe malurile apelor.

Dintre speciile de anin, aninul alb este una dintre speciile cu posibilitățile cele mai largi de cultivare pe terenurile degradate. În acest sens, în alte țări este folosit încă de multă vreme, cu rezultate foarte bune, în condiții staționale din cele mai dificile [2], [7].

În cele ce urmează se va prezenta sumar aria de răspîndire în țară, cerințele ecologice, analiza citorva culturi și posibilitatea folosirii acestor specii la împădurirea terenurilor degradate din țara noastră.

Areulul său de la noi din țară se suprapune în bună parte peste cel al aninului negru (mai ales între 300—800 m) urcînd însă mai sus decît cel din urmă și prezentînd o limită superioară și una inferioară. La munte, pe văile fluvior, urcă în medle : în Carpații Nordici pînă la

930 m (maximum 1.281 m), în Carpații Orientali până la 1.090 m (maximum — 1.303 m), în Carpații Meridionali, pe talvegul văilor, până la 900 m (maximum 1.284 m) și pe versanți până la 830 m (maximum 1.040 m), în Apuseni până la 930 m (maximum 1.145 m) [1]. De-a lungul cursurilor de apă coboară uneori până în cimpie, îndeosebi pe Ialomița și pe Argeș [3].

Specie boreal-submontană, cu optimum în etajul pădurilor de fag și a amestecului de fag cu rășinoase, se ridică însă și în etajul molli-dului. Are temperament de lumină și întru-măsură mai mică de semiumbră. Preferă terenurile calcaroase fără însă a fugi de cele silicioase [10]. Față de sol este mai puțin preferțios decât aninul negru. Se instalează natural și vegetează bine de-a lungul rîurilor, pe maluri și pe aluviuni nesolificate sau cu început de solificare, pe pajiști îmlăștinate și pe turbării din regiunea de dealuri și munte etc. Un fapt foarte important este acela că aninul alb în optimumul său se ridică destul de mult pe versanți, ocupînd destul de repede rupturile de maluri, terenurile goale, rămase în urma alunecărilor superficiale și chiar profunde, terenurile frămîntate în urma alunecărilor, fundurile de ravenă, aterisamentele din spatele lucrărilor transversale etc. În zona montană asemenea forme de degradare sînt foarte răspîndite, mai ales că la munte, în urma exploatărilor intense, multe pîraie au devenit torențiale și-au adîncit albiile, fapt care a dus la rupturi de maluri și la alunecări. Astfel de terenuri au fost observate pe scară largă în bazinele superioare ale Sucevei și Moldovei, pe Valea Bistriței, Valea Arieșului (Munții Apuseni) și în deosebi pe Valea Prahovei. Ridicarea aninului alb pe versanți se face mai des pe cei umbrăți. Totuși, pe scară mai largă decît la aninul negru, s-au întîlnit multe stațiuni în care el s-a instalat natural și pe versanți uscați, însoțiți. Astfel, în Valea Arieșului, în perimetrul Mușca populează pe o suprafață mare un versant foarte puternic înclinat (30—45°), însoțit (SV.), cu sol foarte superficial, excesiv schelet — pînă la stîncărie, roca de bază fiind formată din sisturi cristaline.

La noi în țară această specie s-a folosit pe scară relativ redus, probabil datorită neproducerii de material de împădurire în pepinieră. S-a folosit însă pe scară destul de largă la plantare, puieți naturali scoși din albiile rîurilor. Butășirile dau rezultate slabe. Totuși, în Italia se recomandă, ea și în cazul aninului negru, folosirea ramurilor la facerea gîrdulețelor, unele din ele intrînd în vegetație și prelungind astfel durata gîrdulețelor. Marcotează ușor. În cele ce urmează, vom analiza rezultatele unor culturi de la noi în diferite condiții staționale din terenurile degradate.

În perimetrul experimental Valea lui Bogdan a fost mult folosit și de către producție și experimental. Astfel, în primăvara anului 1932, prof.

D. Drimbă experimentează aninul alb pe canalul de scurgere al Văii lui Bogdan între barajele 2—4, în două condiții staționale:

— pe taluzul canalului de scurgere cu sol foarte slab înhumificat, superficial, schelet, format pe calcare cenușii și marne dure, prin plantații în cordon pe terase simple, plantația făcîndu-se prin așezarea puieților orizontal pe terasă (fig. 1):

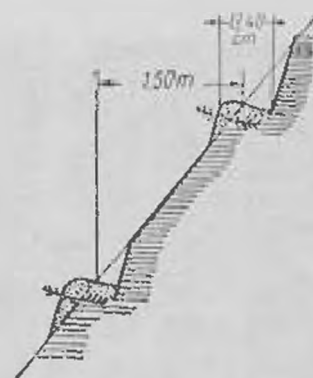


Fig. 1 — Plantarea aninului alb în cordon pe terase simple.

— la poale de versant, cu soluri cruzite în urma alunecărilor de teren, prin plantații în gropi. Rezultatele au fost bune în ambele cazuri. După 25 de ani, în primul caz aninul are înălțimea medie de 12,5 m, diametrul mediu la 1,30 m de sol este de 13 cm și starea de vegetație activă la o consistență a masivului de 0,6. Solul este complet stabilizat și acoperit de litieră, în submasiv începînd să se instaleze molli-dul pe cale naturală. În al doilea caz situația este și mai bună. Aninul are înălțimea medie de 13,5 m, diametrul mediu de 15 cm, trunchiuri relativ drepte, elagate pe 2/3 din înălțime și starea de vegetație foarte activă, la o consistență a masivului de 0,9. Sub masiv s-a instalat destul de abundent un semînțis natural de fag și molli-d.

Tot pe canalul de scurgere al Văii lui Bogdan, între barajele 6—7, la altitudinea de circa 1.000 m, cu expoziție nordică, în anul 1932 s-a produs o alunecare pe o suprafață destul de mare. A alunecat întregul strat de sol în grosime de 1,5—2,5 m, rămînd la zi roca de bază — calcare cenușii și puțin material fin. În toamna anului 1935 pe această suprafață s-au făcut plantații cu anin alb, cu puieți naturali. În primăvara părțile aeriene ale puieților s-au uscat, însă au lăstărit de jos în proporție de 40—60%^{*)}. S-au făcut cercetări în trei situații distincte de pe această suprafață:

— Teren foarte puternic înclinat (40°), cu sol slab înhumificat, superficial (25 cm), excesiv schelet. Plantația s-a efectuat în gropi, în

^{*)} După informațiile primite de la brigadierul pensionar Tomiță Dumitru, care a efectuat lucrările pe teren.

spatele gârdulețelor, la distanța de 1/1 m. La vârsta de 21 de ani aninul alb are înălțimea medie de 7,25 m, diametrul mediu de 7,5 cm și starea de vegetație activă, la o consistență a masivului de 0,9—1,0 (fig. 2). Deși gârdulețele au putrezit de multă vreme, solul este complet stabilizat, acoperit de un strat subțire de litiere. Datorită procentului mic de menținere, golurile s-au umplut ulterior cu drajoni sau cu puieți din sămânță.



Fig. 2 — Plantație de anin alb în vîrstă de 21 de ani pe teren rămas cu roca la 21 în urma alunecării stratului de sol

Teren puternic înclinat (30°), cu sol mediu inhumificat, mijlociu profund (10 cm), excesiv schelet (bolovăniș de calcar). Plantația s-a făcut în gropi la distanța de 1/1. Tot după 21 de ani, aninul are înălțimea medie de 7,5 m, diametrul mediu de 8,5 cm, cu trunchiuri slab însăbiate la bază și starea de vegetație activă, la o consistență a masivului de 1,0. Terenul este complet stabilizat, acoperit de un strat de litiere continuu dar subțire. Sub masiv a început să se instaleze pe cale naturală molidul.

— Teren puternic înclinat (25°), situat spre baza versantului, cu sol mediu inhumificat, mijlociu profund (50 cm), format pe groholiș și pe diluvii groase de 0,7—1,0 m, semishelet pînă la schelet. Plantația s-a făcut în gropi de 1/1 m. În acest caz, aninul are dezvoltarea cea mai bună. La 21 de ani are înălțimea de 11,5 m, diametrul mediu de 10 cm și starea de vegetație foarte activă, la o consistență a masivului de 1,0. Terenul este complet stabilizat, acoperit de un strat subțire de litiere și muschi, sub masiv instalându-se pe cale naturală molidul, fag și scorușul păsăresc. Mai precizăm faptul că în partea din amonte a acestei plantații, spre baza de ruptură a alunecării, care a mai progresat ulterior, aninul s-a regenerat abundent pe cale naturală și stabilizează definitiv terenul.

În bazinul superior al Văii lui Bogdan, în primăvara anului 1949, s-au făcut plantații în gropi, cu puieți naturali, pe un versant adăpostit față de vîntul dăunător (cu expoziții E și SE) la diferite altitudini.

— La altitudinea de 1 220 m, pe versant cu înclinare de 35° , cu sol mediu inhumificat, mijlociu profund (45 cm), excesiv schelet, semi-stabil, format pe o alternanță de gresii și de argile tari, la vârsta de opt ani are înălțimea medie de 3,5 m, diametrul mediu al coronamentului de 2,75 cm și starea de vegetație activă. Prinderea a fost însă relativ slabă, din care cauză masivul s-a închis numai în anumite buche.

— De la altitudinea de 1 250 m în sus, aninul a fost folosit pe soluri evoluat — brune de încaș și brune subalpine. Rezultate bune privind creșterile a avut pînă la altitudinea de 1 300 m. De aici în sus începe să sufere de ger. La 1 300 m are înălțimea medie de 1,40 m, crește foarte stufos (aproape tulă) și se observă primele începuturi de degerare a lujerilor tineri în timpul iernii. La 1 400 m efectul gerurilor este deja foarte avansat. La toate exemplarele iarna îngheață integral sau aproape integral partea aeriană, primăvara lăstărînd de jos. Are formă de tulă cu înălțimi de 0,4—1,5 m. Se pare că în scurtă vreme, la această altitudine va dispărea, deoarece anual un mare număr de tufe nu mai lăstăresc.

— Cultivat în Vrancea a dat rezultate bune, atât pe funduri de ravenă acoperite cu material din surparea malurilor (la Birsești), cât și în lunca Putnei (Prisaca), pe depozite aluviale din pietriș din pietre și material fin. În primul caz, la vârsta de trei ani, are înălțimea medie de 4,5 m iar în al doilea, la vârsta de cinci ani — înălțimea medie de 5,20 m.

Experimental a fost folosit în perimetrul Valea lui Bogdan, Moscu din silvostepa din sudul Moldovei și Colacu din Vrancea. Rezultatele obținute sînt date în tabela 1. Din această tabelă se vede că rezultatele sînt în general bune. Procentele mici de menținere din Valea lui Bogdan se datorează probabil faptului că s-au folosit puieți naturali prea bătrîni (4—6 ani), cu rădăcini reduse. Procedul de plantare în cordon pe terase simple (fig. 1), pe terenuri foarte înclinate, cum sînt taluzele de ravenă, unde nu se pot face gârdulețe, pare a fi foarte indicat. Chiar la un procent de prindere mic (40%) rămîn destul puieți ca să formeze adevărate cordoane, care vor fixa bine taluzul în viitor.

Concluzii

1. Aninul alb este una din speciile cele mai indicate privind împădurirea terenurilor degradate, avînd în vedere pretențiile sale reduse față de sol, înrădăcinarea puternică, creșterea rapidă din primii ani, reușind să protejeze bine solul și să închidă masivul după vârsta de 3—4 ani. Posibilitatea de a folosi azotul direct din atmosferă prin nodozitățile de pe rădăcini îi dau cu atât mai mult posibilitatea de a vegeta bine pe soluri sărace în substanțe nutritive, pe

Tabela 1

Folosirea aninului alb în diferite stațiuni

Nr. crt.	Condiții staționale	Locul	Vârsta	Procedul de împădurire	Rezultate			Starea de vegetație
					M	H	Dc	
					%	m	m	
1	Versant moderat înclinat (15%) cu expoziție S cu sol cruzit (amestec de marlă și nisip în urma alunecărilor)	Moseu	3	Gr. o	80	1,95	1,23	a
2	Poale de versant cu sol cruzit în urma alunecărilor de teren (amestec de marlă cu nisipuri)	Colacu	2	Gr. o	92	1,24	0,78	a
3	Aterisament în spatele unui baraj din material lîn (amestec de nisip cu marlă)	Colacu	2	Gr. o	—	1,86	1,40	fa
4	Taluz de ravină însoțit la altitudini de 1183 m cu înclinare de 40—50 — semistabil cu sol l, slab înhumificat excesiv schelet superficial (20—25 cm)	V. lui Bogdan	1	Tr. s	31	0,25	0,18	a
5	Fond de ravină și aterisament din material aluvial nesolificat (pietre, pietriș și bolovani de gresie și caie cu puțin material fin). Altitudine 1180 m.	V. lui Bogdan	1	Gr. o	48	0,18	0,18	a
6	Versant l. puternic înclinat (42%) cu expoziție estică cu sol mediu înhumificat superficial (30 cm), schelet (pietre și bolovani de gresie). Altitudine 1220 m.	V. lui Bogdan	1	Gr. o	37	0,22	0,13	da

Legenda: Gr. o — plantații în grup 40/40/30 cm; Tr. s — plantații în terase simple, cu puleți așezate orizontal pe terasă la distanța de 0,30 m între ei; M — menținerea în anul I; H — înălțimea medie; Dc — diametrul coronamentului; Sl. veg — starea de vegetație; da — destul de activă; a — activă; fa — foarte activă

care apoi le îmbogățește în azot și în alte substanțe nutritive, mai ales că și frunzișul lui se descompune ușor și repede.

2. Pe terenurile degradate din zona lui naturală de vegetație, cultura lui poate și trebuie să fie extinsă pe:

— depozite nesolificate sau cu început de solificare din albiile majore ale râurilor și pârâielor, conuri de dejecție și aterisamente din spațiile lucrărilor, transversale, inclusiv funduri de ravene;

— soluri cruzite în urma alunecărilor de teren;

— taluze de ravene și versanți puternic pînă la excesiv erodați și pe cei rămași cu roca la zi în urma alunecărilor superficiale de teren, începînd cu subzona fagulului pînă la altitudinile la care începe să sufere de ger.

3. La împădurire este indicat a se folosi puieți crescuți în pepinieră. Se pot însă folosi și puleți naturali, însă nu prea bătrîni (cu vîrste de 2—4 ani), cărora să nu li se reducă mult rădăcinile la scoatere.

4. Pe terenurile foarte sărace se poate cultiva pur. Pe cele ceva mai bogate se poate cultiva în amestec cu alte specii, în special cu pinul silvestru și cu pinul negru. Amestecul trebuie

însă să fie pe grupe sau în benzi, deoarece aninul avînd creștere rapidă în tinerețe ar coplesi speciile de amestec.

5. Aninul alb este o specie de tranziție pe terenurile degradate. Frecvent, înlocuirea lui se realizează pe cale naturală, prin substituirea lui de către alte specii — în special fag și molld, care se instalează la adăpostul arboretului de anin ce se rărește mult cu vîrsta. Pe malurile apelor curgătoare se menține însă multă vreme.

Bibliografie

- [1] * * * *Flora R.P.R.*, vol. 1 Edit. Academiei R.P.R. 1952.
- [2] Costin E.: Aspecte ale ameliorațiilor silvice în R.P.F. Iugoslavia, *Revista Pădurilor*, nr. 12/1956.
- [3] Costin E., Mihai Gh., Pirvu E., Traci C.: *Împădurirea terenurilor degradate din Vrancea*, Manuscris I.C.E.S., 1957.
- [4] Donita N.: Aninul alb pe cursul inferior al Arșului, *Rev. Pădurilor*, nr. 6/1956.
- [5] Haralamb A.: *Cultura speciilor forestiere*, Edit. Agromihică de Stat, 1956.
- [6] Ionescu AL., Costin E., Traci C.: *Corectări privind împădurirea terenurilor degradate și neproductive*, Date de seamă pe anul 1957, Manuscris I.C.E.S., 1957.
- [7] Merendi A.: *L'ontano bianco*, *Alpe*, nr. 5-6/1933.
- [8] Senni L.: *Gli ontani*, *Alpe*, nr. 5-6/1933.

In problema aplicării ierbicidelor in pepiniere

Ing. Nicolae Ciolac

Stațiunea I.P. „Mistralin”

Tabela 1

Ierbicidurile și concentrațiile folosite în experiențe

Denumirea ierbicidului	Concentrația folosită
a) 2-4-D. Acidul diclorofenoxi acetat de sodiu (sarea de sodiu)	C ₁ = 0,4 kg/1 000 l apă/ha C ₂ = 0,8 kg/1 000 l apă/ha C ₃ = 1,5 kg/1 000 l apă/ha C ₄ = 2,4 kg/1 000 l apă/ha C ₅ = 3,0 kg/1 000 l apă/ha
b) 2-4-5 T. Acidul triclorofenoxi acetat cristallizat și 2-4-5 T. m.o.B.-40 preparat Duphar-Olanda (lichid)	C ₁ = 0,5 kg/1 000 l apă/ha C ₂ = 1 kg/1 000 l apă/ha C ₃ = 3 kg/1 000 l apă/ha C ₄ = 4 kg/1 000 l apă/ha
c) Tributon WP preparat Bayer (lichid)	C ₁ = 2 l/1 000 l apă/ha C ₂ = 4 l/1 000 l apă/ha

Folosirea ierbicidelor în combaterea buruienilor în pepiniere și în plantații constituie astăzi o preocupare de seamă a silvicultorilor noștri. Se fac numeroase încercări pentru găsirea de soluții, care să facă posibilă folosirea acestor substanțe în lucrările silvice, unde acțiunea distructivă a buruienilor are consecințe vătămătoare asupra plantelor lemnoase tinere. Dacă în lucrările de degajări și îngrijiri ale arboretelor (în special de munte) s-au obținut unele rezultate pozitive, în schimb în pepiniere, executarea lucrărilor de întreținere cu ajutorul substanțelor chimice este încă nerezolvată, datorită faptului că sînt vătămăți și puieții, în unele cazuri ei fiind chiar mai sensibili decît buruienile.

Metoda folosită pînă acum a constatat în stropirea buruienilor cu soluții de diverse substanțe ierbicide, în diferite doze; rezultatele obținute nu sînt încă concludente și nu pot fi nici aplicate pe scară de producție.

Începînd cu anul 1957 s-a început experimentarea unei noi metode de combatere a buruienilor, constînd în tratarea cu ierbicide în diferite doze, direct pe suprafața solului, odată cu efectuarea lucrărilor de semănături.

Am urmărit prin aceste experimentări ca acțiunea de distrugere a buruienilor să se manifeste încă de la încolțirea buruienilor, astfel încît ierbicidurile să acționeze în lăză cînd acestea sînt foarte sensibile și mai înainte de încolțirea semințelor forestiere (în cazul semănăturilor de toamnă). Experiența de pluă acum arată că dacă se face stropiri urzii, atunci sînt necesare cantități de ierbicide mai mari și stropiri repetate. Am urmărit, de asemenea, măsura în care se manifestă efectul ierbicidului la semănăturile forestiere, începînd din prima fază de creștere, fața de cea a buruienilor în același stadiu. Introducerea ierbicidului în sol s-a făcut prin stropirea, cu ajutorul vermorelului, a suprafeței solului semănat cu diverse specii forestiere. Ierbicidurile și concentrațiile lor în soluțiile folosite sînt date în tabela 1.

Experimentările s-au efectuat fie direct pe teren, pe culturile de lei, semăntate la 19 august 1957, fie în seră, la 28 decembrie 1957 și la 8 februarie 1958, pe loturi de culturi special amenajate, folosind diferite specii forestiere prin semănături sau butași, după cum urmează:

- 1) *Quercus robur* L. — din sămînță;
- 2) *Quercus borealis* Michx — din sămînță;
- 3) *Ligustrum vulgare* L. — din sămînță;
- 4) *Spiraea vanhouttei* Zabel — din butași;
- 5) *Cornus sanguinea* L. — din butași;
- 6) *Populus marilandica* Bosc. — din butași;

Din experiențele făcute cu metoda de mai sus, s-au obținut o serie de rezultate care merită a fi semnalate:

a) Acțiunea distructivă a ierbicidelor folosite este mult mai mare în prima fază de creștere a buruienilor, imediat după încolțire, decît în cazul stropirii buruienilor după răsărire și în fazele următoare de creștere.

b) Efectul ierbicidelor este diferit, în funcție de speciile forestiere și de speciile de buruieni tratate.

Astfel: *Amaranthus albus* L. (știrul), *Chenopodium album* L. (lobodă), foarte invadante în culturile din pepiniere, dispar în procent de 90% imediat după răsărire, restul rămînd în lăză embrionară, fără a prezenta vreun pericol pentru culturi. Alte burueni, ca *Lamium purpureum* L., *Setaria viridis* R. et Sch. înceasesc cîva timp sub influența ierbicidelor, iar după circa două luni de la tratare încep să-și revină și să se dezvolte în continuare, aproape normal.

c) Ierbicidurile folosite nu au nici o acțiune asupra gramineelor (pirul și mohorul), care s-au dezvoltat în condiții normale.

d) Tratamentele efectuate pe solul ocupat cu diferite specii forestiere au produs o întîrziere în încolțirea semințelor și a butașilor, față de marlor, întîrziere ce se manifestă și la încolțirea semințelor de burueni.

Speciile semăntate în seră au răsărit cu întîrziere față de marlor, în ordinea următoare:

- 1) *Ligustrum vulgare* L.;
- 2) *Populus marilandica* Bosc.;
- 3) *Quercus borealis* Michx.;
- 4) *Quercus robur* L.;
- 5) *Spiraea vanhouttei* Zabel.;
- 6) *Cornus sanguinea* L.

Intârzierea în încolțire este în funcție de concentrația de ierbicide folosită, fiind în raport direct cu aceasta.

e) În comparație cu buruienile, semănăturile și butășirile de diverse specii forestiere au dovedit fața de ierbicide o rezistență mult mai mare, ceea ce poate duce la stabilirea concentrației ce poate fi suportată de către diverse specii forestiere, astfel încât să se asigure o dezvoltare normală a puieților.

Rezultatele provizorii expuse mai sus au o

mare importanță pentru lucrările de întreținere din pepinieră, ceea ce determină ca metoda tratării prin stropire a solului cu ierbicide să fie experimentată pe scară mai largă.

Metoda prezintă avantajul că, pentru distrugerea buruienilor în primul stadiu de dezvoltare sînt necesare cantități mai mici de ierbicide, iar acțiunea de distrugere este mai rapidă.

Ierbicidele folosite nu atacă gramineele, ceea ce prezintă mare interes și pentru lucrările din agricultură.

Citeva stațiuni interesante de specii lemnoase în Ocolul Silvic Steierdorf-Anina

Ing. V. Postolache

Observațiile de mai jos se referă mai ales la platforma Pleșiva și împrejurimile ei. Această platformă are un aspect carstic, cu numeroase doline („ponoare”, în terminologia locală) și peșteri, cu substrat calcaros și puține ape curgătoare. Altitudinea este, în general, cuprinsă între 700—900 m, iar vîrfurile cel mai înalt atinge 1.300 m. Regiunea este stăpînită de păduri de fag, pe lângă care apare și ceva brad. La observațiile culese personal în regiunea Pleșivei am mai adăugat citeva din alte puncte din împrejurimi, precum și din formații primite de la Ing. S. Pașcovișchi.

Juniperus communis L. Exemplare pipernicite la poalele Pleșivei și Leurdișului; foarte rare, ca în general în Munții Banatului.

Daphne mezereum L. Dosul Buhul (S. Pașcovișchi, comunicare verbală).

Sorbus cretica (Lindl.) Fritsch. Trei exemplare arbustive lângă cantonul silvic Păuleasca, pe grohotiș.

Sorbus mougeotii Soy. Willem. et Godr. Desul de frecvent. Pe versanții puternic însoșiți apare în cantitate mare în arborele tinere de fag; de exemplu, în apropierea cantonului Păuleasca, pe malul stîng al pîrlului cu același nume, ajunge la 20—25%; exemplarul cel mai mare are 9 m înălțime și 12 cm diametrul de bază.

Sorbus aucuparia L. Considerat ca o raritate în Munții Banatului. În regiunea cercetată a

fost întâlnit începînd de la Poiana Cerbului, aproape de Mina Ponor, și de aici spre Steierdorf; frecvent și în jurul lacului Buhul. S-a mai găsit la punctul Maial și în raza Ocolului silvic Oravița, între Steierdorf și Marila (S. Pașcovișchi, comunicare verbală). În general, numai exemplare arbustive; unul arboresecent deasupra coloniei Sigismund, lângă șoseaua Steierdorf—Reșița.

Rosa pendulina L. Aproape de izvorul pîrlului Păuleasca, un tufăriș compact pe stîncăle, exemplare izolate în lungul șoselei Oravița-Marila.

Existența acestei specii în Munții Banatului n-a fost cunoscută în trecut. Mai recent în „Flora R.P.R.”, vol. V este citată vag din Munții Semenicului.

Cotoneaster integerrima Med., *C. tomentosa* (Lit.) Lindl. și *Rhamnus saxatilis* Jacq. — toate pe stîncările calcaroase în jurul cantonului Păuleasca. Ultima specie atît în forma nominală, cît și var. *intercedens* Beck.

Euonymus latifolia Mill. Abundent, în multe puncte din regiunea cercetată.

Sambucus racemosa L. Foarte rar. Puține exemplare la Poiana Florii, Păuleasca și Ceșnala.

Vaccinium myrtillus L. Numai citeva exemplare într-un brădet, în apropierea lacului Buhul.

Pădurile Dobrogei și agricultura

Inș. N. D. Chiriacescu

D. S. Constanța

Dobrogea, vechiul pământ românesc, stăplinit vreme de o jumătate de mileniu de către Turci, a revenit, pe bună dreptate, la tulpina, în 1878, după Congresul de la Berlin, în urma războiului ruso-romano-turc.

Înainte de 1878 teritoriul Dobrogei — denumit sub Turci vilayet — era împărțit în trei județe: Tulcea, Constanța și Rasova, cu capitala la Tulcea. Ultimul județ n-a rezistat decât patru luni, rămânând numai cele două județe: Tulcea și Constanța.

Cum se prezenta această provincie la preluarea de la Turci au arătat-o călătorii ce au trecut pe aici, începând din veacul al XIII-lea — până în veacul al XIX, de la care — pe lângă descrieri realiste — avem și stampe, desene, din care cele mai reușite sînt cele ale lui Hector de Béarn.

Începînd cu Ibn Batutah, om de știință arab, care a trecut prin Dobrogea și pînă în veacul al XIX-lea, toți călătorii arată că după trecerea Dunării, care flanchează la nord Dobrogea, au avut de străbătut pădurile urlașe, ce țîn de la Tulcea pînă la sud de Babadag, pentru a intra apoi într-o stepă imensă, în care satele sînt extrem de rare, impresurate de buruienii ce trece de înălțimea omului călare. Cînd au ieșit din stepă, înaintînd către sud, ținta călătorilor fiind Constantinopolul, au intrat din nou în păduri, care țineau pînă pe versantul sudic al munților Balcani.

Este evident că, privit în mare, aspectul distribuției pădurilor în Dobrogea este cam același și în prezent. Felul cum se prezentau aceste masive păduroase ni-l arată documentele vremii, din care vom reține cele ce urmează: Imperiul otoman, în permanent conflict cu Rusia, avea interes să interpună o regiune cît mai greu de străbătut și, de aceea, a luat unele măsuri care — pe lângă securitate li mai creau și o sursă de venituri. Astfel, pădurile din nord, avînd ca esență de bază stejarul, care servea pentru construcțiile navale și de artilerie, erau rezervate ca păduri ale Sublimei Porți iar sarcina pentru administrația și paza lor era încredințată militarilor. Așa, de pildă, avem documente că masivul Ciucurova, care se întindea între Babadag, Ciucurova, Măcin și Niculițel, era păzit de trupe turcești din artilerie și marină. Restul pădurilor ce coborau mai la sud, erau administrate de către civili și lăsate pentru acoperirea nevoilor populației, destul de rară în acel timp. Dacă în rezervații exploatarea se făcea pe bază de ordine primite de la Constantinopol și executate cu strictețe, în pădurile de categoria a II-a exploatarea se făcea de către solicitanții de material lemnos, în baza dreptului de „Baltalic”, — în românește „dreptul toporului”. Exploatarea în aceste ultime păduri,

supravegheată de funcționarul civil turc, de o venalitate recunoscută, a făcut ca în veacul al XIX-lea ele să constituie numai niște rudimente de păduri a căror protecție era necunoscută și în care hălăduiau în voie satele învecinate.

Prima indicație a întinderii pădurilor dobrogene, o constituie — după cum arată geologul austriac Peters, care a lucrat în domeniul pregătirii sale în această provincie — harta Dobrogei, întocmită după ridicările în plan ale Serviciului Geografic Rus, în anul 1828. Zona forestieră, colorată în albastru, indică o întindere de aproximativ 180.000 ha pădure.

Evenimentele politice care au zguduit lumea în prima jumătate a veacului al XIX-lea au impus unele măsuri luate de către Imperiul Otoman conservator, care se vedea amenințat în însăși existența sa. Astfel, se colonizează nordul Dobrogei cu cerchezi — populație de religie mahomedană adusă din Caucaz — care, constituiți în detașamente călări, serveau ca trupe de șoc. Începe o perioadă de sacrificii pentru pădurile provinciei, întrucît, cu asentimentul împărăției otomane, cerchezii încep defrișarea pădurilor rezervate din preajma satelor de curînd înființate, ale căror case se construiau din lemn. Din bușteni de stejar (grosi pînă la 50 cm diametru) înfipti în pămînt unul lângă altul cerchezii făceau și întărituri cu înălțimi pînă la 3 m, așa cum le-au găsit în satul Atmageea și silvicultorii romîni veniți în Dobrogea.

După statistica turcă, anterior anului 1850, în Dobrogea era recunoscută 140.000 ha păduri, exclusiv cele de salcie. Nici pădurile degradate nu au fost cuprinse în această statistică, ele fiind destinate defrișării pentru îndestularea populației, care cerea teren pentru agricultură și pășunat, în special populației migratoare — mocânească — venită cu turmele de oi din Ardeal. Între 1850 și 1870, tot pădurile din nordul Dobrogei au trebuit să furnizeze și traversele pentru construcția primelor căi ferate din Principatele romîne și din Dobrogea. Pașa din Ruseiuc, care era administratorul titular al acestor păduri, și-a dat agreementul pentru exploatarea stejarului necesar traverselor, conțînd și pe ușurința de transport a acestor traverse cu vasele pe Dunare.

Din anul 1870, imperiul otoman, amenințat de grave încurcături financiare, renunța la administrația militară a pădurilor și o trece civililor, care, dezlănțuiți în aviditatea lor pentru o rapidă pricopsire, au grăbit în mod simțitor degradarea acelor păduri din care se extrăgea cu prioritate stejarul pentru utilizările arătate, iar frasinul pentru o industrializare în piese de căruțerie, Tulcea fiind recunoscută în impe-

riul otoman ca centru de confecționate a celor mai bune căruțe.

Carpenul și teiul, esențe de amestec cu caracter coplesitor, au înlocuit treptat stejarul și frasinul, schimbând total și structura pădurilor, ceea ce se accentuează mai ales din momentul începerii lucrărilor de construcție a canalului Sulina.

La sosirea în Dobrogea a primilor silvicultori romini pentru preluarea în 1878 a patrimoniului forestier dobrogean — C. Alexandru Orăscu și P. Grigorescu — aspectul pădurilor era departe de cel dinaintea de 1870, iar în ce privește administrația, domnea un adevărat haos. Înținderea imensă a pădurilor, greutate deplasării într-o regiune sălbătească de războaie, cum și de abuzurile locale ale tuturor demnitarilor puși de turci, au creat condiții extrem de grele începutului de administrație forestieră românească.

Linieștea statornicită în provincie după terminarea războiului din 1877-1878 a creat un puternic aflux de populație, care crescând numeric, a început a și cere dreptul la viață, atentînd — ca atare — tot mai mult la păduri. Din nou defrișări, din nou sacrificii suportate de patrimoniul forestier.

Stepa centrală nu era cercetată decît de pastori ce veneau cu turmele de oi, pentru care era un adevărat paradis. Dezvoltarea agriculturii în Dobrogea în primele timpuri ale stăpînirii românești s-a făcut exclusiv la adăpostul pădurilor, care ofereau și materialele necesare construcțiilor legate de această ocupație.

Pădurile de salcie din cele două județe, Tulcea și Constanța, în suprafață de circa 12.000 ha, n-au intrat în sfera de preocupare a serviciului silvic dobrogean; în 1885 făcîndu-se însă prima statistică românească, aceasta a consemnat 115.000 ha de pădure de deal, excluzînd terenurile cu slufărișuri — vegetație lemnoasă — care constituiau domeniile. Trebuie să precizăm că în cele 115.000 ha nu intrau poienile. Pentru dezvoltarea economică a Dobrogei se fac noi împroprietăriri, care au cuprins și porțiuni de păduri, astfel încît la statistica din 1906 se găsesc următoarele suprafețe de păduri, inclusiv poienile, în suprafață de circa 3000ha:

Județul Tulcea	86.067 ha
Județul Constanța	18.411 ha
Total	104.487 ha

Nici în această statistică nu sînt cuprinse pădurile de baltă. Deci, în 21 de ani, între 1885 și 1906, *dispar* 11.000 ha pădure din această provincie, unde procentul paduros pe cap de locuitor era și așa destul de redus.

După primul război mondial se face o nouă statistică a pădurilor, tot fără pădurile de salcie din regiunea inundabilă a Dunării, gă-

sîndu-se în 1922 în cele două județe o suprafață totală de 93.930 ha păduri, fără poieni, cifrele arătînd o nouă diminuare de 8.000 ha.

În același timp, moșiile proprietarilor — chiar prin aplicarea legii de reformă agrară — nu prea au avut de suferit.

Pădurea Dobrogei avea să dea însă un greu tribut în 1922—1929, ca urmare a aplicării legii reformei agrare, prin cedarea din trupul ei a unor suprafețe mari pentru izlazuri — cu drept cuvînt — *electorale*.

În urma unei susținute campanii de asmuțire a populației rurale de către demagogii politici de toate categoriile, se rup din patrimoniul forestier pentru izlazuri:

— în județul Tulcea	16.454 ha
— în județul Constanța	281 ha

Total 16.735 ha păduri și poieni.

Toată lupta dirză a silvicultorilor provinciei nu a putut împiedeca *fiara electorală* să-și primească drept pradă cele 16.735 ha păduri și poieni, situate pe terenuri improprii folosirii ca izlazuri, dar care trebuiau să aducă „voturi” partidului la putere.

După aplicarea definitivă a legii de reformă agrară, un scurt bilanț arată că în decurs de trei sferturi de veac, patrimoniul forestier al Dobrogei s-a redus la jumătate.

Ce a urmat după această pierdere de păduri, este știut: — Apa — element de bază pentru menținerea vieții omenești — a scăzut, iar pe alocuri a dispărut cu totul, retrăgîndu-se în adîncimi. Cișmelele de pe întinsul pădurilor, în majoritatea lor, sînt fără apă. Dintr-o frumoasă stamă a lui H. de Béarn din 1828 se poate vedea un grup de chervane poposite la punctul numit Cișmele, din pădurea Babadag, în dreptul actualii pepiniere a ocolului silvic, pentru adăpatul cailor și răcorirea călătorilor. Astăzi, acele cișmele sînt toate seci, ca — de altfel — și celelalte din alte Ocoale. Ca urmare a defrișărilor din sudul provinciei, sate întregi au fost mutate, datorită dispariției apei.

— Din izlazul pe care inițial era pădure în majoritate de consistență 07—1,0, în urma tăierii arboretului au rămas stînci goale și amenințătoare, ca un avertisment tragic. Pe aceste terenuri pădurea nu se va mai putea refăce niciodată, ele rămîinînd o mărturie vie a lipsei de înțelegere față de păduri a foștilor conducători politici ai partidelor istorice. Ca exemplu grăitor poate fi luat izlazul electoral din comuna Niculițel, în suprafața de 890 ha, pentru care s-au dat hotărârile Comitetului Agrar 310/1925, 145/1928 și 2228/1931. Astăzi, în 1958, acest izlaz este complet neutilizabil pe 90% din suprafața lui, prin despădurirea și spălarea stratului de pămînt, constituînd — la orice ploaie cu caracter torențial — un pericol iminent pentru siguranța celor 1.208 case ale satului.

Prin curtea Ocolului silvic Niculițel, tot datorită acestei despăduriri nechibzulte, s-a format albia unui torent, care în numai câțiva ani va mătura și clădirile Ocolului Silvic din Sinaia Dobrogei, cum i se spunea comunei. Niculițelul înecat în covorul verde al pădurilor ce-l înconjurau din trei părți, astăzi a rămas un sat înconjurat de un peisaj carstic. Același lucru se poate spune și despre comunele Greci, Filimon Sirbu etc.

Pe alocuri extinzând culturile agricole pe suprafața izlazurilor obținute prin defrișate, populația satelor a grăbit distrugerea terenurilor și a mărit pericolele, mai ales acolo unde acele izlazuri sînt situate pe pante repezi. Astăzi, pe acele suprafețe nu mai există nici izlazuri, nici culturi agricole, nici livezi, nici vii, nimic, decât stîncă goală, care urleşte peisajul și nu poate aduce nici un venit. Nu mai vorbim de distrugerea echilibrului climatic și, ca atare despre neregularitatea regimului precipitațiilor atmosferice.

Privită sub aspectul statistic, Dobrogea apare astăzi cu un patrimoniu forestier de 118.600 ha, care include 43.200 ha pădure de baltă și 75.400 ha pădure de deal, în care însă nu sînt cuprinse pădurile Ocoalelor Cerna și Măcin regiunea Galați.

Din ignoranță cum erau pînă în 1922, pădurile de salcie constituie astăzi 35% din patrimoniul forestier dobrogean. În regiunea centrală a Dobrogei, în stepă, în vederea creării de condiții favorabile pentru dezvoltarea agriculturii, s-a înființat o serie de rețele de perdele de protecție, în suprafață de 5.200 ha, administrate de către Direcția silvică Constanța, care, prin fosta D.A.S.C., a adus un aport consistent la crearea lor.

Din moment ce se poate dovedi cifric că 1 ha de perdele asigură la culturile de cereale un plus de 10.000 kg boabe, fără nici un plus de

muncă, rolul perdelelor, rostul și importanța lor, sînt mai mult decît evidente.

Acum, cînd regiunea Constanța este în întregime colectivizată, cînd producția agricolă și cea zootehnică sînt perfect coordonate, se pune problema unei analize — pe baze reale — a colaborării între cele două ramuri de cultură: agricolă și silvică.

Acum, cînd gospodăriile rurale individuale au fost încadrate în gospodării agricole colective, devenite astfel organisme vii și cu autoritate, pădurile Dobrogei trebuie să reintre în drepturile lor, să coopereze, alături prin efectul lor indirect asupra condițiilor climatice locale, cît și prin cel direct — de producătoare de material lemnos — la stabilirea unei preocupări comune pentru înflorirea regiunii.

Este timpul să se remedieze neajunsurile create de mentalitatea impusă de partidele istorice în ce privește existența pădurilor și exploatarea lor și să se redea liniștea, alături de necesară pădurilor.

Dacă agricultura poate face ușișe progrese prin mecanizare și culturi intensive, beneficiind de toate progresele științei moderne, pădurea însă, care, constituie un factor hotărîtor al condițiilor climatice locale și al proiectelor de culturi agricole, cere timp îndelungat pentru a se reface sau pentru a fi creată.

Deceniile, cu care se măsoară ciclul de existență al pădurii, nu pot influența raporturile de colaborare dintre cele două ramuri de producție legate de sol — agricultura și silvicultura — care, despărțite fiind, nu pot trăi în bune condiții.

Cu toate greutățile muncii de durată pentru refacerea pădurilor existente în Dobrogea, silvicultorilor din această regiune le revine sarcina nobilă de a păstra și ameliora patrimoniul forestier.

Dintr-o eroare, articolul „Grădina dendrologică a Institutului Politehnic din Orașul Stalin” de Conf. Ing. Jiva Filipovici, apărut în Revista Pădurilor nr. 2/1958, la pag. 95 a fost omis din sumarul în limba română. Redacția face pe această cale cunoscută rectificarea.

O problemă piscicolă a lacului Sfânta Ana

Ing. Liviu Barbat și pădurar Ștefan Garay
Oculul Silvic Sînmartin-Ciuc

Cititorii sînt rugați să participe la discuția pe care o deschide această comunicare. Este posibil să se crească salmoneții în Lacul Sfînta Ana? Care este pH-ul apei?

Lacul Sfînta Ana, declarat monument al naturii, situat în raza ocolului silvic Sînmartin, raionul Ciuc, Regiunea Autonomă Maghiară, la numai două ore de mers de Stațiunea balneo-climaterică de interes republican Tușnad Băi, este vizat anual de mii de oameni ai muncii veniți aici la odihnă. Așezat în gura craterului unui vulcan stins, pentru a ajunge la el, trebuie să urci plină pe creasta muntelui, apoi să cobori pe un drum pitoresc, în serpentină. Acest lac este un loc atractiv pentru pescarii sportivi. Din păcate însă, problema repopulării acestui lac nu a fost o preocupare a organelor în drept.

Răsfoind cîteva reviste de pescuit în limba maghiară, din anii 1909 și 1910, am dat peste două articole interesante în legătură cu repopularea Lacului Sfînta Ana cu somn pitic (*Aminurus nebulosus* Le Sueur). Din aceste articole aflăm că somnul pitic a fost adus în Europa din America de Nord, pentru experimentare și acclimatizare. Este un pește răpitor, care mănîncă foarte mult, în special pești mici, ouă de broască și vegetale. La maturitate ajunge la o lungime de 45--50 cm. Are o carne fără oase, foarte gustoasă. Este foarte rezistent și se înmulțește foarte repede, mai ales în apele unde nu sînt prea mulți pești. Statul maghiar a adus la Lacul Sfînta Ana 800 de puiți de un an și 200 bucăți de doi ani.

Lacul Sfînta Ana este situat la o altitudine de 1000 m, are o suprafață de 20 ha, o adîncime de 8-10 m (în 1956, în urma unor măsurători, s-a găsit adîncimea maximă de 14 m) și este destul de greu accesibil pentru mijloacele de transport. Iarna, suprafața lacului îngheață complet, grosimea gheței ajungînd pînă la 1 m. Este inconjurat de jur împrejur de pădure de fag cu molid (în 1916 arborețul de pe versantul nordic, în suprafață de 130 ha, a fost distrus de incendiu) și nu are scurgeri sau înrări de apă, decît numai apa provenită din precipitații. Acești 1.000 de puiți de somn pitic au fost aduși prin Budapesta — Orașul Stalin — Bicsad, iar transportul, de la Bicsad la Lacul Sfînta Ana, — 15 km — s-a făcut într-un butoi de 2 hl și a durat 72 ore, adică din ziua de 30 noiembrie 1908 pînă în ziua de 3 decembrie 1908. În momentul deversării puiților apa lacului era îngheațată, grosimea gheței

fiind de 20 cm. S-a spart gheața și s-a introdus cu încetul în butoi, apă din lac, iar apoi puiții au fost deversați. În momentul deversării, în lac nu se găsea nici un fel de pește. Paza a fost dată în sarcina Composesoratului Iăzărești, cu dispoziția ca din cînd în cînd, să se spargă gheața din loc în loc în formă de ochluri (copei).

Prima înștiințare asupra reușitei deversării a primit-o Ministerul în ziua de 31 iulie 1910, din partea inginerului silvic Kiss Ernő, care scria că în lac trăiesc alți pești mari, cit și puiți de 2-3 cm, în grupe de 100—1.000 bucăți și că sînt sănătoși și viabili. În ziua de 19 august 1910, un delegat al Ministerului a constatat că la marginea apei sînt foarte multe grupuri de 50—60 puiți de somn pitic. Puiții pe care l-a prins aveau 15—20 cm, de unde trage concluzia că Lacul Sfînta Ana oferă condiții optime de creștere și dezvoltare, mai ales că femela depune anual 2.000—5.000 buci, icte, și deci că este posibilă creșterea în acest lac a peștelui de consum, oferind în același timp și posibilitate de delectare pescarilor sportivi. Acestea au fost constatările făcute acum aproape 50 de ani. Care este situația actuală?

Din constatările făcute la fața locului, rezultă că în momentul de față în Lacul Sfînta Ana se găsesc foarte multe exemplare de somn pitic, însă lungimea lor în comparație cu exemplare de aceeași vîrstă de acum 40 de ani a scăzut la mal mult de jumătate, exemplarele cele mai mari atingînd doar 18-20 cm lungime, de unde rezultă că au degenerat din cauză că nu a existat o preocupare permanentă în repopularea pe cale artificială. Peștii nu mai sînt așa de iuți. Un pescar poate prinde pe inserat, în cîteva ore, 200-300 exemplare, cu undița cu rîmă.

Ar fi bine ca în viitor organele care se ocupă cu probleme piscicole, în special Direcția Vîntoarei din M.A.S. Depart. Silviculturii și Institutul de Cercetări Forestiere să cerceteze cele de mai sus și să încerce, experimental, introducerea salmoneților, care ar putea trăi în asemenea condiții, cu condiția ca să se asigure o pază severă acestui „vîntoi fond de pescuit” din țara noastră.

Silvicultorii și lărgirea bazei melifere a țării

Ing. I. Dobrescu
Ocolul silvic Simeria

In condițiile de dezvoltare multilaterală a economiei generale a țării se cuvine ca și apicultura să ia un avânt potrivit importanței bunurilor pe care le produce. Literatura apicolă ne arată cum fruntașii recoltelor apicole de la noi din țară au reușit ca printr-o bună organizare și gospodărire să realizeze în medie între 40 și 70 kg mlere de la o familie de albine. În afară de înmulțirea familiilor în procent de 100%. Economia națională și deci bunăstarea generală se va ameliora cu atât mai mult, cu cât un număr tot mai mare de gospodării apicole din sector socialist sau individual se vor organiza în așa fel, încât să dea recolte maxime și producție marfă în cantități cât mai mari și de calitate cât mai bună.

Este în de obște cunoscut faptul că numai stupăritul pastoral poate asigura recolte sporite de miere și de ceară. În acest caz, vegetația din zona pădurilor ofera o bogată bază meliferă, care asigură o recoltă continuă de neectar. Spre deosebire de culturile agricole, în pădure, abundența și diversitatea mare de specii melifere, condițiile relativ diferite în care se dezvoltă pe diferiți versanți cu variate condiții de umiditate, lumină, vânturi, sol, altitudine, etc. determină un interval mult mai mare de înflorire, deci o perioadă mai lungă și continuă, din martie până la 15 august, în care albinele găsesc neectar și polen. Dar nu peste tot sînt folosite aceste nebaneuite surse ale pădurii, din care cauză multe tone de neectar prețios se pierd an de an.

Cauza esențială a tuturor pierderilor de acest fel constă în necunoașterea caracteristicilor activității apicole de către uniți stupari și lipsa de organizare a organelor de resort, care tot din necunoaștere sau superficialitate, planifică stupinele în locuri necorespunzătoare.

Consider că un mare rol în sensul îmbunătățirii activității apicole și al folosirii resurselor melifere din păduri revine și organelor silvice — silviculturilor, mai ales a acelor care sînt și apicultori. Contribuția lor o socotesc de mare preț, deoarece în raza lor de activitate — ocoale

silvice, brigăzi sau cantoane — cunosc bine detaliile terenului (categoriile de arborete cu suprafața lor, perioade optime pentru adus stupii față de timpul de înflorire, drumuri de acces etc.).

În baza datelor furnizate de organele silvice și verificate, se poate trece ușor la transpunerea pe o hartă (a unității respective) a zonelor indicate, stabilindu-se totodată, în funcție de specificul terenului și numărul maxim de stupi ce pot fi duși acolo. Lucrarea presupune un contact strîns între organele raionale și regionale înscrisele cu aceste probleme pe de o parte, și organele silvice pe de altă parte.

Este de dorit ca un număr est mai mare de silvicultori să se preocupe de plăcuta și rentabila ramură a apiculturii. La ocoalele silvice, cu ocazia ședințelor lunare, se pot introduce în program și probleme apicole, pentru inițiere. La fel, acordarea de credite în scop apicol sau chiar inventar viu și mort din sectorul de stat către silvicultori în anumite condiții avantajoase, ar constitui un stimulent eficace și în același timp o obligație pentru silvicultorii de toate gradele de a-și lărgi orizontul în materie de cunoaștere botanice, silvice sau apicole și în scopul depistării și lărgirii utilizării bazei melifere a țării.

Trebuie să menționăm însă că pășunatul în păduri, pe lângă faptul că este o calamitate pentru pădure, constituie totodată un dușman serios al practicării stupăritului pastoral. Stricăciunile pe care pășunatul le produce apiculturii constau în distrugerea în perioada de vegetație a plantelor melifere, diminuind astfel baza producției de neectar.

În concluzie, trebuie să asociem și organele din sectorul apiculturii la lupta contra pășunatului în pădure.

Există temeiul de a crede că transpunind în practică cele arătate mai sus, se va ameliora în mare măsură practicarea stupăritului pastoral în păduri, iar rezultatele nu vor înflăzra să se arate sub forma de cantități mult sporite de produse apicole, alimentare și industriale.

Redacția seriei cititorilor

Am fost surprins de unii colegi asupra a două probleme terminologice forestiere și fotografice din revista noastră.

În ceea ce privește terminologia, se critică folosirea de termenii considerați improprii, luajii — probabil — direct prin traducere mot-a-mot din limbi străine sau impunută din alte domenii. Astfel, de exemplu, se cere să se renunțe la expresia „material sădit” și să se mențină termenul de „material de plantat”, utilizat și mai înainte vreme și considerat ca mai corespunzător forestierei. Alți colegi sînt de părere că ceea ce mai de mult se numea „croșușu” (un amănajament) și de cîțiva ani se pune „crușu de producție”, să se cheme pe viitor „ploșu”, pentru că în fond este vorba de o terenure pe același loc, iar precedentul expresie („crușu de producție”) este indicată în industria peisajă, existând însă impropriu în producția forestieră, unde vorbim de un ciclu biologic îndelungat. La fel, se cer lămuriri asupra termenului „gospodăria sădită”, întrebându-se dacă are același conținut cu „economia forestieră”; este de asemenea nevoie de un termen echivalent, modern, pentru ceea ce se învîrta și se practica de generațiile mai dinaintea sub denumirea generică de „geniu forestier” cuprinzînd dezvoltarea și lucrările de construcție, pături, instalații de transport de sol fier și pentru care s-a propus expresia „geniu forestier”.

Pentru lămurirea tuturor, înlocuim pe cititori că la ICF funcționează Comitetul național de terminologie forestieră, constituit, prin decizia ministerială, din reprezentanții tuturor instituțiilor forestiere (responsabil Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin membru corespondent al Acad. R.P.R.). Sarcina este ca pînă într-un an să se elaboreze un dicționar silvic cu termenii tehnici folosiți în toate compartimentele „Economiei Forestiere” (sens larg), deci și în silvicultura proprie-zisă și în industria lemnului. Acest dic-

ționar — se speră — va pune ordine în terminologia forestieră romînă, prin stabilirea expresiilor tehnice proprii și prin delimitarea conținutului lor. Pînă atunci și în paralel dacă se poate, un proces de lămurire în paginile revistei noastre sînt utili prin oportunitatea impusă de necesitățile practice. În ceea ce privește revista, Comitetul de Redacție se străduiește să respecte limba actuală. Dacă pe atunci se lungea controversa, cititorii sînt rugați să nu seasteze și să facă propuneri concrete de ameliorare. De asemenea, o discuție mai largă în tema terminologiei forestiere care să se soldeze pînă la urmă cu o participare eficientă la elaborarea dicționarului menționat este cel se poate de binevenită.

În legătura cu fotografiile, se critică stilul subiectului fotografic și legendele însoțitoare, în sensul că obiectul fotografiat nu este totuși în evidență în mod tranșant (fotografiile nu sînt elocvente), iar textele respective nu sînt suficiente de explicite, nu atrag atenția asupra ceea ce este caracteristic în fotografie (abstracțiile făcîndu-se de faptul că tehnica înălșii a fotografiilor lasă de dorit). Adică, să nu se spună în legenda numai „Scutînăturii în poplinieră”, de exemplu; ci, să se adauge „a se vedea... (ce ?) în comparație cu (ce ?)...”.

Cu alte cuvinte, o fotografie trebuie să fie cu siguranță un document clar și categoric pentru un subiect concret și evident. Critica făcută este justă pentru multe cazuri.

Comitetul de Redacție mulțumește pentru acest ajutor în muncă și roagă pe cititori să urmărească și pe viitor cu aceeași atenție apariția revistei, pentru a o face din ce în ce mai bună și mai corespunzătoare, întrucît, după o vorbă mai veche, „formă atacă fondul”. În ce privește fondul nostru, acesta este o altă poveste, despre care va fi vorba în consultațiile cu cititorii.

Dr. T. BALANICA

Consfătuiri

Consfătuirea pe șară în problema eroziunii solului și corectării torenților

Cu urmări a direcțiilor celui de al doilea Congres al P.M.R., care treceau sarcina de intensificare a muncii agricole de combatere a eroziunii solului, din inițiativa Comitetului Central A.S.I.T. și a sectorului agricol și silvic din M.A.S. în cazul anului 1957 s-au ținut consfătuirile regionale la Galați, Ploiești, Cluj, Craiova și Iași, unde s-au dezbătut de către specialiștii silvici și agronomi aspectele și posibilitățile practice de trecere la o acțiune organizată și susținută de luptă împotriva degradării terenurilor și slăbirea vînturilor torențiale.

În rezolvarea acestei mari probleme și pentru elaborarea unor concluzii de sinteză valabile pe plan republican, Comitetul Central A.S.I.T. în colaborare cu Ministerul Agriculturii și Silviculturii, a organizat în zilele de 4—5 martie pe la Buzureștii consfătuirea cu tema „Prevenirea și corectarea eroziunii solului în R.P.R.”. La care au participat reprezentanții ai organelor centrale de stat, oameni de știință, cercetători și proiectanți din sectoarele silvice, agricole, din muncă, răi locale, mine etc., directori, ingineri și tehnicieni din producție de la unitățile silvice și agricole, din gospodăriile de stat și colective, de la grupuri de șantier ICTA.T.D., T.I.F. și alții.

Discuțiile acestei consfătuiri au fost deschise de tov. Ing. Ștefan Marin, adjunct al ministrului Agriculturii și Silviculturii care în cuvîntul de deschidere a subliniat importanța deosebită pe care conducea Ministerul nostru a muncii acestei consfătuiri de la care așteaptă o sinteză cu propuneri concrete pentru organizarea în mod temeinic a acțiunii de prevenire și combatere a eroziunii solului.

Primul referat susținut în cadrul consfătuirii a fost „Eroziunea solului în R.P.R. și consecințele ei”, elaborat de tov. Dr. Ing. Constantin Ghință de la ICF.

Pe baza unui bogat material tov. Dr. Constantin Ghință a statat în mod logic cauzele distrucției și dezvoltării progresive a eroziunii și a formațiunilor torențiale, care în trecut au cuceresc noi suprafețe de teren, subliniind tot mai mult starea de noi ferici, slăcind tot mai larg și mai adînc scîntările în pînă, cauzînd un stricăt de imense pagube pentru economia națională, fapt pentru care eroziunea solului și torențialitatea scurșurilor s-a impus ca o serioasă problemă de stat, căreia Partidul și Guvernul li acordă toată atenția, dispunînd elaborarea unui plan de perspectivă împotriva degradării terenurilor și manifestărilor vînturilor torențiale.

Tov. Prof. Mircea Măroc de la ICAR, a expus referatul „Importanța și rezultatele consfătuirilor regionale ținute în anul 1957, cu privire la rezolvarea problemelor de prevenire și combatere a eroziunii solului”. Consfătuirile regionale organizate de inginerii agronomi și silvici, cu sprijinul neganelor de partid și de stat locale, au contribuit la lămurirea și orientarea justă a problemelor în cadrul unei mari acțiuni de combatere a eroziunii solului și a formațiunilor torențiale. Cu urmări a propunerilor făcute în consfătuirile regionale, s-au inițiat în unele cazuri comitii de ameliorării agrosilvice pe lângă comitetele executiv regionale, pentru a urmări introducerea în practică a măsurilor anterioare. Cea mai importantă realizare a constă în faptul că problema luptei contra eroziunii solului a cîștigat în diferitele regiuni ale țării noi susținători din rîndul inginerilor, tehnicienilor, aparatului politic și de stat.

Tov. Ing. Costin Anadol a susținut referatul: „Organizarea acțiunii de împădurire a terenurilor degradate și corectarea a torenților”. După ce s-a prezentat importanța și caracteristicile fenomenelor torențiale și de degradare a ter-

nurile din țara noastră, s-a insistat asupra diferențierii fenomenului torențial în procesul de eroziune, conturându-se timpul de activitate a celor două secții, silvic și agricol, după genul procesului de degradare, după mijloacele de luptă și după scopurile urmărite. S-a documentat faptul că în această acțiune de refacere, succesul depinde de realizarea unei colaborări temeinice și principiale. S-a propus ca sectorul agricol să se ocupe de conservarea și combaterea eroziunii, urmărind productivitatea terenurilor agricole iar sectorul silvic să acționeze asupra proceselor torențiale, urmărind înălțarea pagubelor și protecția obiectivelor periclitate, prin măsuri de restabilire a regimului hidrologic, cu ajutorul vegetației forestiere. S-a combătut deci, ideea neîndărî combaterii formațiunilor torențiale pe patrimoniul, prezentându-se o acțiune comună, plecînd de la premiza obiectivă că fiecare sector să acționeze în sfera de specialitate, folosind mijloacele cele mai eficiente în fiecare caz în parte.

Cu privire la eficiența economică, s-a precizat că valoarea investițiilor și randamentul lucrărilor de corectare a torențiilor nu pot fi raportate numai la suprafața redată producției, ci în primul rînd la înălțarea pagubelor cauzate obiectivelor periclitate.

Deoarece formațiunea torențială apare și se dezvoltă ca urmare a dezechilibrului hidrologic prin despăduriri, sau chiar prin diminuarea raportații de retenție a vegetației forestiere se impune trecerea la efectuarea unei organizări hidrologice a teritoriului.

Din cele relatate cu privire la evoluția lucrărilor de împădurire în terenurile degradate și de corectare a torențiilor s-a desprins limpede faptul că silvicultorii au în acest domeniu de activitate o veche tradiție, că acțiunea lor a fost continuă, îmbunătățindu-se treptat, corespunzător etapelor prin care a trecut.

Ultimul referat a fost prezentat de tov. Ing. Timaru Gh. și a tratat despre „Organizarea acțiunii privind prevenirea și combaterea eroziunii solului”. S-a insistat asupra necesității de a se aplica măsurile și lucrările de prevenire și de combatere a eroziunii, în vederea păstrării stratului fertil al solului.

S-au trecut în revistă rezultatele sectorului de conservare a solului în ultimii cinci ani. S-a menționat că minimal anti-eroziional a fost aplicat pe o suprafață de 300 000 ha, iar înălțarea conținutului de nitrogen și combatere a eroziunii solului, începînd din anul 1955, a marcat o nouă etapă.

O mare greutate în acțiunea ce se întreprinde de către sectorul agricol este însă lipsa legislației la baza activității de gospodărie rațională a terenurilor supuse eroziunii. Referatul a susținut că organizarea teritoriului constituie baza de bază în lupta cu eroziunea.

Tov. Timaru a propus să se delimiteze domeniul de activitate a celor două secții, și anume sectorul agricol să rezolve toate problemele de prevenire și combatere a eroziunii din fondul agricol, iar sectorul silvic toate problemele ce interesează fondul forestier.

Interesul mare manifestat de participanți pentru problemele ridicate s-a dovedit printru-un mare număr de întrebări puse referenților și prin faptul că la discuții s-au înscris un număr de 65 de participanți, specialiști din cadrul Departamentelor Agriculturii, Silviculturii, Căilor Ferate, Transporturilor, I.C.F., I.S.P.S., I.C.A.R., I.P.A., I.C.T.A.T.D., T.I.F., I.P.C.H., Institutelor Agronomice din București, Cluj și Craiova, din cadrul Direcțiilor silvice, Direcțiilor agricole, prevedîndi de G.A.C. și G.A.S. din diferite regiuni și raioane ale țării și alții.

Redăm câteva aspecte din discuțiile purtate. Ing. Ioan Bedna a insistat asupra necesității colaborării între sectorul agricol și silvic și a combătut poziția îngustă a aceluia care dintr-o lăbne nejustificată lași de pădure și dintr-o necunoaștere a rolului complex al pădurii, preconizează culturi agricole pe terenuri erodate, deci de la bun început se constată o producție slabă.

Ing. Radu Gayer a arătat necesitatea stabilirii criteriilor concrete pentru determinarea categoriilor de terenuri care în viitor urmează să fie destinate împăduririi și necesitatea coordonării acestei vaste acțiuni pe plan național.

Ing. Nettes Constantin a propus ca zonarea erodabilității în spațiul țării noastre să se facă de către sectorul silvic

și cel agricol în comun, cu colaborarea comitetului geologic din R.P.R. De asemenea, a opinat ca proiectarea și executarea lucrărilor de prevenire și combatere a eroziunii în perimetrul agricol să se facă de către sectorul agricol, iar corectarea torențiilor, indiferent pe ce teritoriu se găsește, să revină în continuare sectorului silvic, care are o pregătire temeinică în acest domeniu, experiență verificată de-a lungul anilor și realizări apreciate nu numai în țara noastră ci și de străinii ce ne-au vizitat țara.

Ing. Nicolae Sorin de la I.P.C.H. a precizat că delimitarea sferelor de activitate trebuie făcută cu spirit de răz-gundere, în raport cu gradul de tehnicitate a lucrărilor și randamentul superior al acestei acțiuni.

Ing. Panai Ion a turșinat ideea trecerii la o acțiune organizată și pe linia celei mai mari tehnicități. Avînd în vedere interesul general, trebuie să se dea cîrmă de acțiune acelor cazuri și-au lăsat problema respectivă ca s-o ducă la bun sfîrșit. A propus ca fiecare sector să acționeze în sfera sa de specialitate și cu mijloacele proprii ce le deține, în vederea prevenirii și combaterii eroziunii și a corectării formațiunilor torențiale.

Ing. Arghirade Constantin a menționat că nu este de acord cu propunerea făcută de tov. Ing. Timaru ca sectorul silvic să lucreze în ceea ce privește ameliorarea terenurilor degradate și corectare a torențiilor numai în fondul forestier, iar sectorul agricol în fondul agricol și sectorul silvic să execute lucrările de corectare a torențiilor ori unde se găsește.

Ing. Diaconu Aurel a relatat rezultatele bune ce le-a obținut sectorul silvic în lucrările de corectare a torențiilor pe Valea Putnei, a Buzăului și a Trotușului prin îmbinarea lucrărilor hidrotehnice cu cele de vegetație forestieră, dovadă fiindu-se astfel marea contribuție a lagunierilor silvici în lupta contra eroziunii și a combaterii formațiunilor torențiale. A propus ca sectorul agricol să treacă, printr-o muncă susținută, la măsurile de prevenire și combatere a eroziunii solului și de ameliorare a izlazurilor, prevenindu-se prin aceasta formarea torențiilor atît de dăunătoare.

Ing. Iliu Mureș a documentat necesitatea combaterii culturilor silvice cu cele agricole în acțiunea de combatere a eroziunii, respectînd principiul economic. A arătat că nu se pot extinde culturile agricole acolo unde nu se poate obține decît o producție de 200—300 kg grâu la ha, fiind nerentabilă pentru terenurile respective. S-a combătut justificarea folosirii culturilor agricole pentru rezolvarea doar a problemelor existenței populației, care ar duce la concluzia falsă că dacă într-un raion există mai multe terenuri împădurite decît agricole, populația ar fi condamnată la foame.

Ing. Pătrășcchin, de la Departamentul Căilor Ferate a susținut problemele ridicate de referatul întocmit de către sectorul silvic, care a tratat problema procesului torențial și prin prisma efectului distrugător al vînturilor torențiale pentru obiectivele de interes general. S-a precizat că rețeaua de căi ferate este intercepțată de torenți în circa 300 de puncte, care în timpul ploilor amenință circulația țării. În concluzie, a propus ca acțiunea de stingere a torențiilor să fie considerată ca o problemă de stat și să fie coordonată de Ministerul Agriculturii și Silviculturii, în colaborare cu Comitetul de Stat pentru Ape în ce privește elaborarea regulamentelor de plan. C.S.P. să creeze un fond general format din contribuțiile departamentelor interesate și puse la dispoziția Departamentului Silviculturii, care să proiecteze și să execute lucrările.

Ing. Iure Ion a vorb în evidență faptul că în lupta cu eroziunea nu se pot adopta soluții de moment și parțiale, bazate pe o argumentare subredă, neeconomică și neștiințifică în privința colaborării celor două secții, s-a indicat ca fiecare să lucreze cum trebuie, în materia în care s-a specializat, las ajutorul să fie reciproc.

Ing. Mihai Gheorghita de la Departamentul Agriculturii a arătat că sectorul agricol va ține seama de experiența silviculturii în materia de corectare a torențiilor. A recomandat ca rețelele și soluțiile cele mai bune în executarea per-delelor de protecție să fie găsite prin colaborare. De asemenea, a insistat asupra necesității ca organele de resort să treacă la organizarea unei pășunări raționale și la crearea bazei iuridice necesare, folosindu-se în mod rațional fondurile afectate în acest scop și să se cruțe pădurile de pășunat.

Ing. *Muraru Ion* de la Secretariatul General al Consiliului de Miniștri, în cuvîntul său, după ce a spus în evidență rolul de coordonator al Comitetului de Sigt al Apelor și în sectorul de eroziune și corectare a terenșilor, a arătat că pînă la un anumit nivel, considerăm că Ministerul Agriculturii și Silviculturii poate și trebuie să asigure o coordonare a proiectării și execuției lucrărilor specifice fiecărui sector. În parte. Și-a exprimat dorința să vadă la masa rotundă pentru definitivarea proiectului de Hotărîre, privind aprobarea Planului de perspectivă în sectorul de eroziune și terenșii, atât pe silvicultură, cât și pe agronomie.

Ing. *Spilches Zeno* în cuvîntul său a documentat faptul că producerea materialului de împiedicare, înfîntarea perdelelor de protecție, etc. impun cunoștințe speciale în domeniul silvic și că agronomul nu vor obține rezultate bune, dacă vor lucra singuri. Și-a fost obligat să, în mod voluntar, din partea stațiunii I.C.F. Cluj, să întreprindă proiectul pentru înfîntarea perdelelor antierozionale și să conducă lucrările pînă la realizarea stărilor de masă.

Ing. *Bădănuț Tă.* a relevat faptul întrucît că la consiliu, care a ridicat problema majoră a conservării apelor și solului, s-au „cristal” agronomii și silvicultorii, întrebându-se care să rezolve mai înții această importantă problemă. Ar fi fost mai trist dacă fiecare s-ar fi deșajat de această sarcină de mare răspundere și a apreciat entuziasmul de a se trece la treabă. A impus extinderea stațiunilor meteorologice, pentru furnizarea datelor necesare sectorului de conservare a solului și apelor. Să se creeze în cadrul sectorului agricol și silvic unități organizate, pe măsura importanței problemei, pentru studiul hidrologiei. Să se activeze după dictonul: „cine stăpînește pădurile stăpînește și apele”. O altă propunere a fost aceea de a se întări cursul de climatologie pe linii de învîlmînt. În concluzie, și-a exprimat convingerea că în ceea ce privește colaborarea, este absolut necesar ca aceasta trebuie să fie clarificată, legiferată și trecută în practică.

Ing. *Păpușcu Gh.* a susținut că dat fiind faptul că mijloacele de luptă cu eroziunea și cu vînturile torențiale sînt complexe, este necesar a se trece la o acțiune de colaborare activă între sectorul silvic și agricol. Coordinarea întregii acțiuni să revină Comitetului de Sigt al Apelor, agronomii să activeze în cadrul de prevenire și combatere a eroziunii în legătură cu productivitatea solului, iar lucrările de corectare a formațiunilor torențiale să fie protejate și executate de către sectorul silvic, pe unități naturale.

Ing. *C. I. Nărodeanu* a arătat că rezultatele cele mai eficiente se vor obține numai în cadrul unei colaborări sincere ale sectorului agricol și silvic. Interesele superioare de stat impun ca specialiștii din ambele sectoare, agricol și silvic, să lupte unii pentru a ridica productivitatea la bază și a

nalți astfel producția atât a terenșilor agricoli cât și a celui forestier. Iară a se evita extinderea în suprafață a unui sector de dauna celuilalt, deoarece poporul, în condițiile țării noastre, are nevoie urgentă atât de produsele complexe agricole cât și de cele forestiere, precum și de prezenta protecție a pădurii. A relevat necesitatea urgentă de a se grăbi aprobarea Planului de perspectivă, care reprezintă un document de direcție și de orientare în perspectivă de mare importanță, cuprinzînd ansamblul măsurilor și mijloacelor de luptă împotriva degradării solului și eliminării efectelor distrugătoare ale torenșilor. În continuare, a propus să se delimiteze proiectul de Decret privind protecția și ameliorarea solului și corectarea formațiunilor torențiale.

★

Lucrările consiliului s-au sîntetizat într-o rezoluție elaborată de un colectiv compus din: dr. *Chiriță Constantin*, Ing. *Apostol Al.*, *Costin A.*, *Mecotă Te.*, *Bădănuț Gh.* din partea sectorului silvic și prof. *Gheorghiu M.*, *Timaru Gh.*, *Moșne M.*, *Mihal Gh.* și *Sîrbulescu Al.*, din partea sectorului agricol.

În cuvîntul de închidere, sov. *Secretar General Ungur Aurel* a subliniat că într-un stat socialist se poate trece la rezolvarea acestei mari probleme, a gospodăririi raționale a pămîntului, la conservarea solului și protecția apelor, s-a organizat o comisie constituită de la care s-au cerut sugestii și soluții pentru cele mai îndrăznețe, radicale și hotărîte măsuri de prevenire, combatere a eroziunii solului și corectare a terenșilor. Rezolvarea acestei sarcini trebuie să aibă ca obiectiv de bază problema omului cu multiplele sale nevoi. Există consiliul că să înceapă munca efectivă și în proporții de masă și activitatea să se extindă pe măsura ce crește sectorul socialist în agricultură.

Tov. *Ungur* a precizat că nu trebuie să ne gândim că vom reuși vreodată să rezolvăm combaterea acestui flagel numai cu banii din bugetul Statului. Statul să pîrghie cu ajutorul căreia noi trebuie să realizăm rezervoarul lacului de lînce, care există în poporul nostru harnic și muncitor și care răspunde întotdeauna la îndrumările partidului și guvernului și că în această problemă direcțiile Partidului și Guvernului sînt clare, astfel încît nu avem decît îndrăznirea, cu pîntr-o colaborare strînsă și constructivă să trecem în mod hotărît și energic la aplicarea în practică a măsurilor prevăzute: sectorul agricol în acțiunea de prevenire și combatere a eroziunii solului pentru conservarea și mărirea productivității terenșilor agricole, iar sectorul silvic în domeniul de activitate al corectării torenșilor.

Ing. Costin Anătoie

Constatăre privind analiza mecanizării exploatărilor și transporturilor forestiere în Direcția Silvică București

Cercul ASIT, din Direcția Silvică București, a organizat în ziua de 21 februarie 1958 o constatăre pe regiune cu tema: *Mecanizarea exploatărilor și a transporturilor forestiere*.

La constatarea care s-a ținut la Ocolul silvic Bolintin, au luat parte ingineri, tehnicieni, sectoristi și muncitori frontași din diferite ocoale silvice. Ing. Gh. Predescu a prezentat referatul *Miscarea inovatiilor privind exploatarea și transporturile forestiere din Direcția Silvică București* și Ing. Paul Băjan a prezentat referatul: *„Rezultatele obținute în mecanizarea exploatărilor forestiere în Ocolul silvic Bolintin”*.

Din discuțiile care au avut loc pe marginea referatelor a rezultat că:

- în sectorul exploatărilor și transporturilor forestiere s-au realizat multe inovații, care au avut ca efect creșterea producției și a productivității muncii;

- s-au obținut succese pe linia înlocuirii muncii grele prin mijloace mecanizate și prin folosirea mijloacelor existente în procesul de producție, conducând, în concluzie, la micșorarea prețului de cost;

- pe linia mișcării inovatiilor, începând cu 1953, dată care corespunde cu începutul acestei mișcări de masă în R.P.R., și până în prezent, aceeași nu s-a deslășurat în D.S. București după un plan bine stabilit, dar astăzi s-a manifestat, dovadă în a preocupare din partea lucrătorilor.

Astfel se explică aplicarea a o serie de inovații și anume:

- *Clupa forestieră perfecționată* - autor inginer A. Leacșu de la ocolul silvic Giurgiu, - permite luarea directă a diametrelor buștenilor fără coajă;

- *Dispozitiv îmbunătățit de balotat coaja întorsit de un colectiv în faună cu Nid Gr N de la Ocolul silvic Călărași*, permite balotarea cojii de sălcie etc. în bune condițiuni, măritând la dublu productivitatea muncii față de alte sisteme;

- *Dispozitiv de cupă rucile de răbdă* - realizat de un colectiv în faună cu N. Vulcu din D.S., generalizată pe sector, permite coajul rucilelor de răbdă în condiții tehnice superioare;

- *Marșara mobilă de încredințat bușteni grei în câmpie în câmp* - autor maestrul Sandu Ion de la Ocolul silvic Roșiori de Vede, - asigură ușurarea muncii, reduce timpul mării și mărește productivitatea muncii;

- Altele sînt în experimentare, iar altele au fost utilizate prin generalizare.

Folosirea căruciorului pe două roți la scară apropiată buștenilor în depozitele intermediare și la manipularea lor în depozite s-a dovedit a fi un utilaj superior din punct de vedere al productivității muncii și pentru că în lucrul se respectă regulile silviculturale (degsdarea solului și stricarea semințului prezistent nu mai au loc). Cu un astfel de utilaj se pot transporta 10 m³/8 ore, de la o distanță medie de 1,5 km. Apropiatul cu acest cărucior, în depozitul intermediar Malul-Spart din Ocolul Bolintin durează circa 20 min., lucrînd cu un muncitor, apropiatul cu căruța pe aceeași distanță durează 34 min., încăntatul făcîndu-se cu gata muncitor. Demonstrația practică ce a fost organizată a dovedit superioritatea folosirii căruciorului pe două roți, mai ales că indicatul buștenilor mai grei de pe sol se face cu ajutorul vîlelor.

Folosirea moto-furcătoarelor „Sibyl BIA”, astăzi la Ocolul silvic Bolintin, este și la alte ocoale, a atras participanților

că introducerea acestor mașini la doborîrul și secționatul arboretelor măsoarăză elocul muncitorilor și reduce pierderile prin exploatare. O altă demonstrație practică, ținută cu sectoristi, a avut scopul să demonstreze că standardizarea în domeniul lemnului urmîrește, între altele, o mai judicioasă utilizare a acestor materii prime. Printr-o cunoaștere cit mai bună a însușirilor lemnului și a speciilor mai juste a normativităților de salțare a diverselor necesități ce se creează în operite, se realizează economii, se suprimă dezordinea în producție, se mărită calitatea și se evită risipa de materiale și de timp. Sistemul încercat „cu STAS-ul în mînă” și „cu creta forestieră”, astfel ca operațiunile să poată fi controlate, sînt concluzii la care s-a ajuns și de către următorii să se țină seama în producție.

Discuțiile purtate au scos în evidență și unele deficiențe. Distoria normalizării elementelor de post-căruț, rezultate în urma aplicării inovatiilor, nu s-au putut arăta care este valoarea reală a economiilor realizate. Unele inovații acceptate pentru aplicare cu generalizare, nu au fost folosite peste tot, din lipsa unui număr suficient de exemplare. Realizarea prototipurilor întâmpină greutăți; unele propuneri de inovații sînt nedefinitivate din această cauză. Mișcarea de inovații nu a fost susținută de către toate ocoalele silvice. Nu mai ocoalele Giurgiu, Călărași și Roșiori de Vede au în vedere să dea o mai mare atenție acestei mișcări. Pe linia mecanizării exploatărilor la transporturile forestiere mai sînt multe de făcut în D.S. București; lucrînd în câmpie, nu s-a dat încă acum atenția cuvenită din partea forestierilor sălțare. Așa se explică primirea noastră cu fericitatele „Drojba”. Transportul materialelor lemnoase cu autocamioanele urmîndu-se în mod obișnuit în producție, mașinile se distrugează și nu pot fi folosite la capacitățile lor normale din cauza drumurilor de pădure (linii șomere) impactabile.

Pentru remedierea deficiențelor care au rezultat în urma doborîrților, comisiunea recomandă:

- M.A.S. Depart. Silviculturii să deosească în D.S. București un anis specializat „Drojba”;

- Să creșeze condiții de aplicare a protecțiilor de amănajare a liniilor șomere spre a putea fi folosite la transporturile auto;

- D.S. București să extindă folosirea căruciorului pe două roți la scară apropiată buștenilor la toate ocoalele;

- Să ia măsuri de introducere în producție a inovatiilor acceptate cu generalizare pe D.S. și sector;

- Să deosească depozitele finale din gările fără rampă cu macarale diferențiale pentru încăntatul buștenilor în vagoane (sistem Ing. P. Bocușcu D.S. Craiova);

- Să asigure realizarea prototipurilor prin sectorul auto;
- Să organizeze normalizarea tehnicilor din exploatarea pe baza mecanismelor introduse, a stațiilor și gestionarilor din depozitele de bușteni pe linia utilizării judicioase a maselor lemnoase;

Cercul ASIT, din D.S. București să sprijine mișcarea inovatiilor. În acest sens, să organizeze comisiuni tehnice cu inovatori și să le procure materialul documentar necesar (din țară și străinătate).

Participanții la constatare sînt înțeles convinsi că dacă se va ține seama de recomandările făcute, se va atinge la reducerea elocurilor muncitorilor, la sporirea productivității muncii și la scăderea prețului de cost.

Ing. Gh. Predescu

A V-a sesiune a cercurilor științifice studențești de la Institutul Politehnic Orașul Stalin

În zilele de 29 și 30 martie a.c. un mare număr de studenți, cadre didactice, invitați de la diferite institute agronomice din țară, de la Institutul Forestier din România, de cercetări și proiectări, au urmărit desfășurarea celei de a V-a sesiuni a cercurilor științifice studențești de la Facultatea de Silvicultură a Institutului Politehnic.

Lucrările sesiunii, împărțite pe trei secții, au arătat că temele prezentate au fost întocmite la un nivel științific mai ridicat decât în trecut. De asemenea, sesiunea a dovedit multiplele preocupări ale studenților față de problemele ridicate de producție și de rezolvarea lor. Sub îndrumarea atentă și permanentă a cadrelor didactice, colective de studenți au consultat literatura de specialitate, au făcut expediții în laboratoare, s-au deplasat pe teren la ocazii speciale, la I.F.E.T.-uri și la I.A.R.T.-uri, de unde au rețut datele necesare întocmirii temelor.

În referențiu asupra activității desfășurate de către cercurile științifice studențești, studentul Nicolae Gheorghe a arătat că în cele 17 cercuri existente la Institutul Politehnic au lucrat 428 de studenți, întocmind 83 de teme, din care 67 de teme s-au prezentat la actuala sesiune.

Studenții Facultății de silvicultură, organizați în secția III-a în 7 cercuri, au prezentat la sesiune un număr de 27 de teme și au colaborat cu studenții de la Facultatea de Mecanică la întocmirea altor teme.

Cercul de Botanica și Zoologie forestieră a prezentat șapte teme cu subiecte foarte variate. Astfel, tema intitulată „Studiu asupra ameliorării vegetale din pădurile de *Fraxinus excelsior*” de la Ocolul silvic Stalin, prezentată de studenta Secoleanu Ana, a descris asocițiile de plante creștate prin metoda înfrunzării fitocenologice.

Experiențe remarcabile despre „Fenomenul de restitua la tulpeni și rădăcina pușilor de salin sălășău”, despre „Degenerarea lăcrimilor tineri la pușii de molid”, despre „Reposul vegetativ la plante lemnoase” au avut la baza unor teme prezentate de către colectivele studențești.

În materie de entomologie a fost citită „Cercetarea faunei țării în arboretele din zona Ocolului silvic Stalin”. Este interesant de remarcat că pentru selecționarea insectelor și a nimelor din literă s-a folosit aparatul Tullgren adaptat la dimensiuni mai mici.

Pentru respectarea tradiției frumoase de vânătoare silvicultor, studenții au prezentat și două teme de vânătoare: „Căpșărea vânătoare răpitor principal” și „Efectul reproducării cu pădurea indigen în fondul Doftana”. Pentru realizarea ultimilor teme, studenții au participat activ la consultarea instalațiilor necesare, la transportul și deversarea paletelor de pădure. Cercul de topografie, prin studenții Mărășescu Șandru, Mădăruș Ion și alții, a prezentat o temă extrem de interesantă: „Cercetări privind determinările punctelor prin intersecții la limită, în raport cu determinările regulamentare”, în care determinarea punctelor de triangulație de ordinul IV și V de pe limită, cu vize partiale, se recomandă a se face prin metoda Hansen — procedeu ing. O. Kadner, cu rezultate foarte precise lușă de metodele clasice (± 5 cm). Aplicarea acestui procedeu la calcule dispensează de operator de unele construcții locale pe teren, cum și de deschiderea unor coridoare necesare luării de vize numeroase. În afara de aceasta, calculele sînt mult simplificate, mai rapide, asigură o precizie suficientă, o economie de materiale și de timp în lucrările de teren.

Cercul de Pedologie a prezentat tema „Studiu solurilor de pe versanții spre Dîmbul Mării și Pietriș Mării” în care s-a făcut o descriere amănunțită a tipurilor de soluri, cum și considerată asupra repartiției lor altitudinale. Tot o temă de pedologie a fost prezentată și în cercul de fizică și chimie: „Determinarea cantității a fierului liber din zăd” în care colectivul de studenți a preconizat o metodă de laborator mai simplă și mai rapidă prin prelucrarea directă a fierului feric (tema este de chimia anhidrii).

Cercul de silvicultură a întocmit două teme: „Studiu vegetațional și al solurilor de pe dealul Lempeș” și „Particularitățile în regenerarea naturală a molidului de pe Valea Papei (Ocolul Silvic Stalin)”. În prima temă, după ce se face un studiu detaliat asupra corelației dintre condițiile staționale și vegetația din această stațiune, se propun câteva

recomandări pentru ameliorarea arboretelor, luîndu-se în considerare rolul operațiilor culturale în creșterea unor arborete sănătoase de amestec, apte să adăpostească și un efectiv numeros de viată.

Problema butășirii săbucii căprești și a albului alb cu ajutorul stimulenților a format obiectul a două teme ale cercului de Tehnica Îngăduzirilor. Rezultatele obținute până în prezent arată că aceste specii, descrisă de Indkovic la împădurirea terenurilor degradate, nu butășesc, dar experiențele vor continua. Dat fiind că plantațiile au puietă prozeșă din vîmînța ale acestor două specii sînt foarte numeroase și costisitoare, obținerea unor butăși de săbucii căprești și albul alb pentru împădurirea terenurilor degradate ar avea o mare importanță practică. „Studiu comparativ al unor metode de determinare indirectă a debitului din bazinele forestale” și monografia terenului „Valea Mătrăceniului” au format obiectul altor două teme.

Animată de dorința de a veni în sprijinul lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate, căruia li se acordă atenție a deosebită atenție din partea statului, studenta Savalescu Sanda împreună cu un colectiv de studenți au întocmit, pe baza literaturii consultate, fișe pedo-ecologice pentru speciile *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Berberis vulgaris* și *Syringa vulgaris*. Fișe ce exprimă amplitudinea ecologică a acestor specii în terenurile degradate. Avușe fișe urmează să fie completate cu date culese după terenurile degradate din cîț mai multe stațiuni.

Și în temele cercului de Exploatare și Transporturi Forestiere s-au arătat vîl preocupări pentru îmbunătățirea lucrărilor din producție. Apa, de exemplu, au fost analizate în mai multe referate, în mod critic și cu recomandări practice de îmbunătățire: trasarea funicularului Industrial Toboșanul Vechi — Zărnești, distanța limită de transport pentru mișcarea serazamentelor la drumurile și căile ferate forestiere, productivitatea funicularului tip Wyssen din parcul Gherocivici, procesele tehnologice de scoaterea și încălzirea lemnului de la sectorul Zăbrătku I.F.E.T. Intorsura Bazinului, îmbunătățirea încălzimintii drumurilor forestiere prin tratamente chimice de suprafață.

Studenții cercului de Amenajament și Economia Forestieră au prezentat ultimele referate. Aici au fost studiate temele: „Instruirea micii mecanizării asupra rentabilității întreprinderii PROFIL Măgura Călei”, „Cercetări în legătură cu procedurile inventarierilor parțiale prin benzii și cîmpuri de probă”, „Modul de lucru și măsurători cu reflexogol cu ogîndă”. O temă documentată și deosebit de interesantă pentru producție prin concluziile sale a fost cea prezentată de către studentul Popescu Victor, care împreună cu un colectiv de studenți s-a ocupat de unele „Cercetări asupra pretului de cost al transporturilor forestiere cu c.f.f. și auto”. În această temă s-a analizat evoluția pretului de cost pe o perioadă de 3-5 ani la I.F.E.T.-urile Reghin, Zărnești, Intorsura Bazinului și la I.A.R.T.-urile Orașul Stalin și Miercurea Ciuc. Pe baza unor date practice, exprimate în tabele sugestive, s-a ajuns la concluzia că pretul de cost pe c.f.f. are o permanență tendință de creștere, în timp ce la transportul auto pretul scade. Din datele prezentate, mai rezultă că transportul pe c.f.f. este mai rentabil pe distanțe lungi (peste 30 km) și cu un volum mare, în timp ce întreprinderile auto sînt mai avantajoase pe distanțe relativ scurte și cu un volum transportabil mai mic. Pentru aprecierea judicioasă a procesului de transport, colectivul de studenți a expus materiale de specialitate publicate în U.R.S.S. și pe baza lor recomandă aprecierea rentabilității prin metoda normativă. În cadrul acestei metode nivelul costurilor de transport este calculat independent de volumul traficului.

Sesiunea a dovedit preocuparea permanentă a studenților pentru munca de cercetare în folosul producției, cum și grija cadrelor didactice în formarea unor specialiști cu foarte bună pregătire profesională.

La sfîrșitul sesiunii, conducerea Institutului Politehnic Orașul Stalin și a Uniunii Asociațiilor Studențești a premiat pe studenții care au realizat cele mai merituose teme.

Ing. A. Lucescu

Conferințe

În cadrul colaborării dintre Institutul de Studii Române-Societate și Centrul ASIT din Departamentul Silviculturii Ing. I. A. Florescu și a dezvoltat la 27.III.1958 comunicarea „Tisa și castanul în literatura de specialitate sovietică și românească”.

Vorbitorul a arătat că tisa și castanul comestibil preocupă de multă vreme lumea silviculturii, fapt ce se li alina la un studiu de sinteză. În U.R.S.S. studiile asupra tisei din ultimul timp, în Caucazul de nord de către S. F. Cernovskii și I. A. Neezov și asupra castanului comestibil de către P. G. Kalghin, proiectează lumini noi în cercetări și în practică.

Lucrările sovietice făcute în Caucazul de nord descriu artele de răpindire ale celor două specii, dau o caracterizare generală a arborelelor și fac recomandări practice pentru ameliorarea lor. S-au făcut sevă speciale pentru pisăzarea tisei și reșile culturii de castan, deși acesta ocupă spontan peste 18.500 ha.

După cum se știe, condițiile staționale ale pădurii sînt determinate de un complex de factori ecologici, edafici, geologici și biotici, care acțiunînd se în legătură reciproc și în schimbare continuă și asupra acțiunii omului, influențează asupra dezvoltării vegetației locale și asupra spațiului ocupat de pădure. În Carpați, săpăturile arheologice, știrile provenite din operele scriitorilor antici și măturțile monumentale arată imensul consum de lemn făcut în era noastră cu tisa și castanul. În așa zisa epocă a lemnului, pentru fortificații, lucrări edilitare, în afară de pasturile răbotoale. Tisa și castanul s-au împotrivit nu prin cataclisme naturale ci datorită exploatărilor devastatoare. De aceea, vorbitorul bazat pe cercetările sovietice, propune reintroducerea tisei în unități economice speciale, zone verzi și stațiuni climatice, iar a castanului, ori unde poate fi introdus, contribuind astfel la măritarea productivității pădurilor.

În cadrul discuțiilor, prof. Marin Drăcea, a completat conferința, cerînd includerea și a nucului în culta tisei și a castanului.

Ing. A. L.

RECENZII

Ing. RADULESCU SABINA și Ing. BRET-CANU NICOLAE: Prelucrarea în ucutorii a conurilor și semințelor de rășinoase, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1957, pagini 213

Lucrarea se ocupă cu descrierea tipurilor de ucutorii care se folosesc astăzi la noi în țară, de la cele mai simple pînă la cele mai perfecționate, avînd rostul, pe de o parte, de a prezenta modul de lucru în locație din acestea, iar pe de altă parte, de a folosi ca material documentar celor care ar voi să aducă îmbunătățiri actualelor tipuri de instalații de prelucrare.

Conținutul cărții depășește însă tîlul ei, întrucît se mai tratează o seamă de multe alte probleme tangente cu recoltarea, transportul și păstrarea conurilor de rășinoase, lucrări strîns legate de altele de procesul de extragere a semințelor din conuri și mai ales de asigurarea calității semințelor. Ea se întinde și asupra laturii cunoașterii semințelor, arătîndu-se amănunțit cum se procedează pentru luarea și trimiterea probelor de semințe la analiză și chiar cum se poate face pe loc analiza lor, folosindu-se mijloace practice cit mai simple. Capitole aparte sînt destinate întreprinderii ucutoriilor, magazinelor de conuri, depozitelor de semințe de conuri, depozitelor de semințe cit și a evidenței (conurilor și semințelor). În plus, se dau unele date în legătură cu normele de lucru și de timp privind recoltarea și prelucrarea conurilor. Protecția și igiena muncii este capitolul care încheie lucrarea.

Cartea este adresată muncitorilor din ucutorii și celor ce recoltează conurile, și autorii cărții au tratat problemele cu gînja necesară, alîndu-se la nivelul lor, în care scop au folosit un stil simplu, clar și curgător și au dat amănunțite aprecierii ce sînt necesare pentru a se putea înțelege și urmări atît procesul de lucru de la început pînă la sfîrșit. Pentru o mai bună înțelegere a descrierilor, s-au dat și schițele instalațiilor respective.

Lucrarea are și unele scăpări, dintre care menționăm legendele de la figurile 2 și 3 sînt înverșinate, se folosesc uneori termeni care nu au circulație curentă, fapt ce îi explică (concorbă, imblăclu). Nu s-a spus că la recoltarea conurilor de pin strob trebuie să se poată accesa grîbe ca să în cazul celor de brad (altele, semințele acestei specii se pot împănăși într-un timp foarte scurt, deși conurile nu se desfac complet). La pinul cambria trebuie să se precizeze că este necesar să se recolteze conurile încă în toamna anului al II-lea, ele ne mai ajungînd pînă în primăvara anului al III-lea, întrucît pînă atunci sînt mîncate de șădăși.

O problemă deosebită în lucrările de difuzare și popularizare a științei în masele largi ale poporului rîmîne aceea referitoare la numirile românești ale speciilor. Este timpul să se folosească de toată lumea aceeași termen. Așa cum am ajuns să spunem cu toții salicim, lărice, pin silvestru, etc. trebuie să ne lîndm și pentru celelalte specii. În felul acesta n-am mai lîm lor la nici o confuzie.

Toate acestea sînt însă mai mult o discuție pe marginea lucrării, ele scuturînd nimăr din valoarea ei.

În producțiile cartea a adus reala servicii utile și este apreciată cu satisfacție ca bine venită.

Ing. Dr. Al. Haralamb

Prof. Ing. S. NAFTALI: Funicolare, Ed. Tehnică, București, 1958, pagini 512, lei 35.

În primele zile ale lunii martie în vitrinele librărilor a apărut o carte nouă, așteptată de multă vreme de tehnicienii din sectorul silvic și sectorul mîier. Este vorba de lucrarea „Funicolare” de Ing. S. Naftali, care vine să completeze un însemnat gol în literatura tehnică românească.

Conținutul lucrării este următorul:

Capitolul I. Cuprinde un scurt istoric, clasificarea funicularelor (după numărul și modul de folosire al cablurilor, după modul de funcționare, după modul de acționare, după durată și după destinație). În capitolul introductiv se face și o scurtă trecere în revistă a întregului ansamblu de piese și a modului de funcționare a unei funiculari, probleme tratate apoi mai pe larg în celelalte capitole ale cărții.

Capitolul II. Se dă un studiu al cablurilor tractoare și purtătoare: definiții, relații matematice, tabele și standarde privind rezistențele și dimensiunile cablurilor, proprietățile și defectele lucrării tip, etc. Este tratată teoria curbei lăncișor, care stă la baza teoriei funicularilor, se face asimilarea ei cu parabola pentru simplificarea calculelor, determinarea elongațiilor în cablu, dimensionarea lor.

Capitolul III se ocupă de pilonii (de lemn, beton, metalici): principii constructive, elemente de calcul; *stările de ancorare sau de întindere*, trecerea pe cablu, dispozitive în stații.

Capitolele IV și V cuprind calculul înălțimii pilonilor în funcție de configurația terenului și de solicitări, determinarea forței de tracțiune și dimensionarea corespunzătoare a cablurilor tractoare.

În capitolul VI sînt descrise vagonetele, instalațiile de cuplare și decuplare în stații.

Capitolul VII tratează pe larg problema construirii statilor (de încălzire, de unghiu, de descărcare, etc), mecanica rea în cuprinsul statilor.

Capitolul VIII tratează despre funiculare speciale. Este o temă care a fost sumară sau de loc dezvoltată până acum în lucrări similare.

Sunt descrise funiculare de halde, funiculare forestiere de tip ușor, funiculare lasso, skidere, funiculare de persoane, skiduri.

Capitolul IX prin instalații de protecție (plase, poduri) încheie partea referitoare la funicularele propriu zise.

Capitolul X cuprinde o amplă descriere a macaralelor pe cablu, dimensionarea, exploatarea lor.

Capitolul XI cuprinde noțiuni de instalații necesare bunel exploatare a funicularelor (telefon, aparat de determinare a distanței între încălzituri), personalul unui funicular, prețul de cost al exploatare, sensibilitatea pe capitolul important a investițiilor la funiculare.

În capitolul XII sînt tratate fazele proiectării unui funicular, piesele componente ale unui proiect și recomandări cu privire la tehnica executării ridicărilor topografice la proiectarea funicularelor.

O bibliografie de 20 de titluri (tratate sovietice, cehoslovace, germane și italiene) stă la dispoziția celui ce ar dori să consulte lucrările pe baza cărora au fost dezvoltate unele capitole din curs.

Numeroasele aplicații numerice care ilustrează expunerea, planșele îngrijit executate, fac mai ușoară înțelegerea cursului. Foarte multe exemple sînt date din țara noastră și aproape întotdeauna reprezintă aspecte din activitatea laborioasă a ultimilor ani.

Cursul „Funiculare” poate și trebuie să fie consultat de orice inginer silvic care vrea să se documenteze în problema transporturilor pe cablu.

Ing. Horia Rădulescu

DRĂGULIN, N. I. și MECOTA, TR. AL.:
Culturi forestiere pentru ameliorarea terenurilor degradate și neproductive, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1957 — pag. 111

Formele de la idola că literaturii noastre de specialitate îl lipsește o lucrare de sinteză, care ar rezolva problema sub toate aspectele, să dea pentru țara noastră model de rezolvare a ameliorării terenurilor degradate” autorii propun să contribuie la lichidarea acestui gol. În acest scop, ei găsesc că este necesar să se întocmească o lucrare complexă cu titlul de mai sus.

Problema de bază care se pune este reconstituirea pădurii în vederea suprimării scourgerilor superficiale ca urmare a fenomenului terenial, ameliorarea condițiilor de sol și punerea în valoare a terenurilor devenite neproductive.

În broșura de care ne ocupăm în această revizuire se tratează numai una dintre cele șase probleme pe care-și propun autorii să le dezvolte, și anume: sortimentul și proporția speciilor forestiere. În acest scop, un prim obiectiv de atingere este alegerea celor mai indicate specii, în funcție de o serie întregă de factori mai mult sau mai puțin variabili, specii pe care apoi să le asocieze și să le proporționeze în vederea creării unui tip de pădure corespunzător celor trei criterii de bază fixate (hidrologice, ameliorativ, economic-social). Cu regulă generală, se ține spre obținerea arboretelor amestecate, mai corespunzătoare din toate punctele de vedere, cele pure urmînd să constituie numai excepții. La alegerea și asocierea speciilor autorii își propun să tindă seama, pe de o parte, de însușirile lor ecologice, iar pe de altă parte, de funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească în cadrul formulei de împădurire alese. Astfel, se împart speciile în trei categorii, definindu-le și rolul: principale, ajutoare și arbuști. Speciile principale trebuie să corespundă etapei de arborei celui mai recomandat a se crea în stațiunea respectivă. Cele ajutoare urmează să creeze amestecul cu arbuștii, constituind în dezvoltarea speciilor principale. Arbuștii sînt arborii să asigure acoperirea rapidă a solului și începutul ameliorării condițiilor staționale.

Asfel definite rolurile speciilor, autorii încadrează ea specii și ajutor și unele care în gruparea obișnuită în Tehnica împăduririlor sînt considerate drept specii principale de amestec: lasiulul, ulmul, paltinul, nucul negru etc. Cu precizările acestea de început, autorii trec la rezolvarea problemei de bază a lucrării: alegerea speciilor celor mai indicate, în funcție de diferiți factori staționali, astăzi de mult și de des variabili în terenurile degradate, împărțind acești factori în două mari grupe:

1. O primă grupă, pe care o numesc cadrul fix, cuprinde zonele de vegetație după P. Enulescu (coordonate și cele din Manualul inginerului Forestier). Zonarea, la rîndul ei, duce la o altă triere a speciilor în funcție de orografie, petrografie și poziția diferitelor unități pe versanți (cum-păoa, subcumpăna etc.).

2. Cea de a doua grupă, determinantă în alegerea speciilor, formează cadrul variabil, reprezentat de profunzimea solului, gradele de eroziune și preferințele speciilor față de anumite caracteristici staționale.

Destigur că aceasta este o cale interesantă și judicioasă de urmat în tratarea problemei, dar destul de spinosă de străbătut, pe cît este de complexă și de dificilă. N-ar fi fost rău însă dacă în cea de-a doua grupă de factori ar fi fost cuprinse toate cele patru criterii pedologice principale din metoda de cartare, nu numai profunzimea solului. Aceasta ar fi putut suplini, în oarecare măsură, lipsa fișelor ecologice.

Cu aceste jalnane puse, se trece la alegerea speciilor, a formulelor și a schemelor de împădurire, în cazul multiplelor categorii de terenuri degradate rezultate din acțiunea diferiților factori de distrugere: eroziune, alunecări, prăbușiri, dezagregări, înclășări, înclăștări, aluviuni și sărăturări, fiecare dintre aceste categorii de terenuri constituind un capitol special al lucrării.

În felul cum s-a pus problema, se înțelege că nu este ușor să se găsească atîtea formule de împădurire cîte situații se creează pe teren prin variabilitatea factorilor din cele două cadre (fix și variabil). De aceea, nu este de loc surprinzător ca pînă la urmă cele mai multe situații s-au rezolvat prin folosirea unui mînușchi mic de specii de bază, dacă se ține seama de însușirile ce se cer speciilor în terenurile degradate: rezistență la condițiile de climă și, mai ales, de uscăciune, modeste lăță de sol, creșterea viguroasă mai ales în tinerețe, o acoperire bună a solului etc.

Dar atunci, ca să existe — probabil — această situație și ca să realizeze amestecul cît mai bogat și variat, nu recurs, riscant și inutil, la o serie întregă de specii care nici pe departe nu răspund la criteriile fixate mai sus: mîlin, tei, jugastru, nuc comun, nuc negru, alun, migdal pitic, călin, birsoace, salbă moale, pașchilă, corn, tofodendron, sălci pitice, cireș pitic și altele. Se folosesc, astfel, un număr impresionant de mare de specii (105) care se situează în flagrantă discordanță cu situația grea din terenurile degradate, minimalizînd condițiile aspre care se întîlnesc aici.

În felul acesta, o primă dificultate care se ivește în aplicarea practică este aceea a procurării materialului de împădurire pentru un număr atît de mare de specii.

În al doilea rînd, apate gravitatea cultivării în regiunile a umora dintre ele, ca: teul, jugastru, alunul, tofodendronul, migdalul pitic, alunul, călinul, birsoace, socul și altele înconvenientul cel mai mare constă însă în faptul că un număr apreciabil din speciile recomandate nu corespunde însușirilor cerute acestora pentru a putea fi folosite în terenurile degradate. Jemuperal comun, ca și celălalt jemuper, se cultivă greu în pepșteră, crește extrem de încet, paleții sînt firavi, cu o slabă înclăștinare, pînăcîndu-se greu și ne-întăbindu-se decît pe terenurile care se bucură de stabilitate de aceea ei nu pot avea o utilitate carentă. Cornul crește foarte încet. Alunul crește foarte încet și rar; de aceea nu poate fi recomandat pentru stîncări. Călinul merne numai la reveneață permanentă (nu pe cumpene de ape), ca și pașchilina și singurul acesta din urmă apar în mod spontan în terenuri degradate, numai după ce terenurile au fost acoperite în prealabil de o altă vegetație pionieră, care le-a creat un mediu prielnic de instalare.

Cine poate și, de pildă, cum se vor comporta în terenurile degradate mîlinul, salba, socul ș.a.?

Cum se poate procura materialul de migdal pitic, sălci, pitice cireș pitic, birsoace, tofodendron ș.a.? Nucul comun,

nuclul negru și pînă la strob sînt specii interesante, dar foarte pretențioase față de condițiile staționale.

Ne oprim aici.

De aceea, credem că autori ar fi trebuit să arate mai multă prudență, alegînd doar speciile de mare circulație, verificate de practică și recomandate în mod curent de către literatura de specialitate, lăsînd experimentalei igieniere răgazul de a-și spune cuvîntul și asupra altor specii. Unele specii ar fi putut, în schimb, să fie mai stăruitor recomandate. De exemplu, măceșii nu merg numai în stept; ei sînt în mod spontan pînă în subzona stejinozelor fiind mult cunoscuți astăzi în industria farmaceutică intrînduși conțin vitamina C în cantitate mare, și trebuie luăți mai curent în calcul.

Lucrarea cuprinde — în continuare — sub formă de tabelă, 39 de tipuri de arbore, apreciate ca cele mai des recomandate în situațiile înfîlțite pe teren. Mult prea multe. Este bine însă că se face precizarea necesară că, în aplicare pe teren a acestora, nu trebuie să se procedeze mecanic și la întimplare, ci numai în urma unor cercetări minuțioase pe teren.

Un ultim capitol este rezervat schemei de plantare, adică modului cum sînt repartizate pe teren diferitele specii prevăzute în forma de împădurire, care vor compune viitorul arboret. Alături de elaboratul propriu, autorii au intercalat — după diversele capitole sau părți ale acestora — și unele extrase din lucrările ICES, în care s-au tratat probleme particulare din terenurile degradate, ceea ce îngreunează lucrarea. După părerea noastră, acestea puteau să lipsească, sau să li fi fost pusă grupul, ca anexă, la sfîrșit.

O bibliografie și un index de specii încheie o lucrare în general primitivă, lucrarea de față este muncii și meste maticii, reprezentînd — cu adevărat — o contribuție meritorie la rezolvarea dificilei probleme a împăduririi terenurilor degradate. Ea trebuie socotită, cu rezervele impuse de lipsa din literatura noastră de specialitate a precizărilor cantitative și a graficelor care să dea raportul staționar-specie, ca avînd un caracter informativ, de recomandare.

Dr. Ing. Al. Haralamb

1. VENATOR: Vulpea. Colecția „Vîntul și pescarul Sportiv”, București, 1957. 165 pagini, format de buzunar, costul 4,50 lei

În ultimii ani, literatura cinegetică din țara noastră s-a îmbogățit cu o serie de lucrări. Din ceea ce s-a scris și din modul cum s-a scris,iese în evidență scopul urmărit adică cunoașterea și valorificarea în spiritul vîntului corect, ceea ce este în evidență a importanței economice și recreative a vîntului și trasea liniilor mari în gospodărirea rațională a patrimoniului cinegetic.

După începutul timid făcut cu broșuri de popularizare de cîteva zeci de pagini, s-a trecut la almanahuri și agende mai cuprinzătoare, apoi la manuale. Rolul manualelor este binecunoscut și odată vîntului începător posibilitățile de a avea, adunate la un loc, noțiuni generale din toate compartimentele disciplinei respective. Dar aceste compartimente sînt foarte numeroase în sectorul cinegetic și pentru convingere, ajunge să se arunce o privire asupra tabelului de marșuri a unui manual — problemele nu pot fi tratate aici în mod amănunțit. Caracteristica unui manual este tocmai aceea de a da cititorului din toate cîte poate.

Dar după această fază de inițiere, de instruire în linii mari, vîntului sînt nevoia să cunoască mai adînc unele aspecte. Are nevoie, deci, de o documentare mai completă. În asemenea situații sînt binevenite lucrările cu caracter monografic.

Asociația generală a vînturilor și pescarilor sportivi din R.P.R., care în ultimii ani a avut o remarcabilă activitate în editarea de broșuri folosite de vîntătorii, între altele monografii, a tipărit și broșura cu titlul „Vulpea”, de care este vorba în această recenzie. Autorul, care semnează: I. Venator, își propune și reușește să facă mai bine cunoscută această specie de vînt, față de care păterile și atitudinile vîntătorilor nu o dată au fost nejuste.

Cele 165 pagini ale broșurii sînt împărțite în 5 capitole. În capitolul I se face descrierea vulpii sub variate aspecte: nume, sistematică, simțuri, glas, mod de viață, foloase și pagube aduse. Autorul ajunge la concluzia justă că desi vulpea face unele pagube în vîntul nerăpitor, mai cu seamă primăvara și vara în epoca de creștere a puilor și țarna cînd, neputîndu-și procura hrana decît cu greutate, este nevoită să și îndrepte privirile spre unele exemplare de vînt, — totuși nu vulpea este cauza principală a fluctuațiilor în efectivele și deci în recoltele de vînt, ci factorii climatici. Hrana de bază a vulpii o formează șoarecii. Combaterea internă a vulpii este justificată numai în anumite cazuri. În această privință autorul ia următoarea atitudine: în terenurile de vînt obligate, în care nu se face o cultură intensivă de vînt și pe care autorul le pune în prima categorie, vulpea să fie lăsată cu arma de foc. Vîntul nu accidental, ci sistematic, pentru a realiza echilibrul necesar. Aici nu se va recurge la combaterea cu capcane sau substanțe toxice. O a doua categorie o formează terenurile în care s-a colonizat vîntul, deci locurile pîșii adăru reprezentînd o valoare, o cheltuielă. Aici, pentru apărarea stocului de țanochire, la început cînd efectivul este mic, combaterea poate fi făcută și cu capcane sau substanțe toxice. După ce efectivul s-a ridicat, se intră în normal, combaterea reducîndu-se la împușcare. În fine, în a treia categorie de terenuri (șarpeții, coloniștii sau ocrotire intensă a potînkivilor, se poate merge la eliminarea totală a vulpii, folosînd orice mijloc.

În capitolul II, în 45 de pagini, autorul se ocupă de metodele prin care se vîntă vulpea, tratîndu-se pe cînd vîntarea cu cîini vîntători, cu gonac, vîntarea la pînda, vîntarea prin chematul vulpii, apropiatul în sanie și vîntarea la vîntul lăsatul cîinii specialii. Vîntarea începător ca și cel mai avansat, va găsi sfaturi prețioase în practicarea vîntării de vulpi.

Capitolul III este destinat descrierii modului cum pot fi prinse vulpile cu ajutorul capcanelor. Este vorba aici nu de a șine, ci de a combata vulpea. Folosirea cu rezultate bune a capcanelor cere mai mult și mai profunde cunoștințe despre felul de viață al vulpii. Încercîndu-se, este o operație mai dificilă decît vîntarea. Problema este analizată și sub aspectul eticii vîntătorii și anume care dintre capcane trebuie preferată. În continuare, se face o descriere a capcanelor, se dau indicații asupra modului de așezare pe teren și se descriu metodele ce urmează a fi folosite.

Capitolul IV este destinat combaterii vulpii prin otrăvire. Se începe cu enumerarea regulilor ce trebuie respectate la manipularea substanțelor toxice și se continuă cu descrierea acestui mijloc la care se recurge numai în cazuri extreme.

În fine, în ultimul capitol se tratează modul cum trebuie jupuită vulpea, uccată și curățată blana, pînă ce se folosește.

În rezumat, broșura de care s-a vorbit aici este o lucrare bună, de mare folos pentru vîntători, cuprinzînd cunoștințe complete despre una din speciile frecvente de vînt, valoroasă din punct de vedere economic prin blana ei care produce mare bucurie vîntătorului norocos care o întâlnește în bătăia puștii.

Ar fi ceva de spus și asupra terminologiei. Autorul are meritul de a folosi mulți termeni potriviți cu care sîntem de acord. Ex. „lăcă” la cele două pîșe ale capcanei de fier care se închid, prinșind animalul „Falcă” sau „Jăki” este mai potrivit decît acela de „ariș”. Folosim pînă acum. Sînt însă alți termeni cu care nu sîntem de acord. Ex. La capcana (curșul) de fier, pîșea în formă de disc pe care călăz animalului o numim „pedală” înlocuind pe ea călăz vîntului în lucrarea de care ne ocupăm este numită „paleț”, termen care nu aduce nici o lămurire în plus, dimpotrivă, poate produce confuzie în fel, la practicarea vîntării, una din metode este aceea cu gamari. Autorul îi numește bătăruși. Nu sîntem de acord cu acest termen. Noi nu batem vîntul, ci îl pomim. Ar mai fi ceva de spus asupra numelui că în data capcanii (fier cu paleți fier beșine, etc.). Poate este mai bine să i se spună „șarpean” în loc de „fier”.

Dar acestea sînt lucruri de amănunt și nu nead din viața lucrării ca îndrumător pentru vîntători și pentru personalul școlii și de vîntare. Prețul de 4,50 lei face lucrarea accesibilă oricui.

Ing. V. Cotta

CYRIL PATOCKA, JAROMIR NEMEC :
Bazele hidrologiei pentru agricultori și
silvicultori (Základy hydrologie pro země-
dělce a lesníky).

Apa este unul din factorii cei mai importanți pentru economia unei țări, baza prosperității agriculturii. Silvicultura are un rol hotărâtor în problema îmbunătățirii regimului aerului suror primordiale a belugului de bunuri și energie. Bazată pe experiența îndelungată și pe un studiu aprofundat al literaturii de specialitate autohtone și străine autorii prezintă o analiză teoretică și practică a materiei, ilustrând-o pe lângă textele de figură și deșene sugestive și documentele lucrărilor prin numeroase calcule, formule, tabele și grafice.

Lucrarea este divizată în 5 capitole principale:

I. Partea introductivă. II. Hidrometeorologie și climatologie, III. Hidrologia apelor subterane. IV. Hidrologia apelor de suprafață. V. Hidrometrie.

Introducerea tratează problema sarcinilor hidrologiei și analizează aspectele structuralei apei în natură. Capitolele următoare studiază amănunțit condițiile atmosferice, presiunea, temperatura și umiditatea aerului, evaporarea și precipitațiile. În umbrinarea două capitole se clarifică problema apei din sol, a apelor de suprafață, regimul și caracteristica cursurilor de apă, determinarea surșilor limită, bazine de apă, etc. și se dau calcule hidrologice. Capitolele hidrometriei tratează în detaliu diferite metode practice de măsurare a nivelului și debitelor de apă, oferind o serie de îndrumări și exemple practice de modul cum trebuie organizate observațiile hidro-meteorologice și hidrologice. O serie de anexa completează și documentează serial lucrării. Lucrarea însumează 173 pagini, 70 figuri, 31 tabele și 5 anexa, apărând sub egida Editurii științifice de stat, Praga 1956.

Ing. Claudiu Vi.

GABLER HELLMUTH, Dr. phil. habil. :
Protecția pădurilor împotriva animalelor
(Forstschutz gegen Tiere) Neumann Verlag,
Radebeul und Berlin 1955.

Activitatea științifică are două scopuri. Primul este acela de a se aduce la cunoștință fenomene sau tehnici noi care să fie aplicabile în practică. Al doilea scop e acela de a se diluza cunoștințele valabile la un moment dat în știință. Arendă două scopuri stau la baza celor două tipuri de activitate științifică: activitatea de cercetare și activitatea didactică (orală în învățământ sau scrisă în publicații), precum și a celor două tipuri de publicații: comunicările științifice și manualele.

Cele două tipuri de activitate științifică utilizate mai înainte sînt strîns legate între ele: se ajută și se influențează reciproc. Cercetările științifice, invențiile, descoperirile, procură materialul pentru manuale, care sînt lucrări de sinteză, iar acestea fiind de nivel superior ajută pe tehnicienii din practică sau din cercetare. De aceea, atât pentru cercetătorul din producție, cit și pentru cercetător sau profesor, apariția unui manual este totdeauna un moment important, întrucît cel citit îl se adresează, speră să găsească în el ceea ce îi mai lipsește, căci de regulă, autorii caută să redacteze în așa fel lucrarea, încît aceasta să completeze lipsurile de cunoaștere constatate, sau să dea prin prezentarea didactică a materialului, în felul de expunere, un ajutor în plus pentru o mai bună înțelegere a obiectului tratat.

Înă de ce primirea volumului amintit mai sus mi-a făcut o impresie bună, eu sînt mai mult cu cit în perioada actuală „Protecția Pădurilor împotriva animalelor”, „Entomologia forestieră” cum î se mai spune, este în plină evoluție structurală, după cum vom vedea cu altă ocazie. Dar să revenim la manualul ce ne preocupă.

A apărut în anul 1955, în editura Neumann, editură foarte cunoscută în trecut prin apariția a numeroase cărți cu conținut forestier, și, printre altele, a cunoașterii tratat *Forstschutz* („Protecția pădurilor” al lui Heyn-Beck, ultima ediție 1927—1930 revizuită de Dinglar, Franck și Burgmann). Se pare că manualul Prof. Gabler înlocuiește volumul I al Protecției Pădurilor al lui Heyn-Beck — Dinglar. Volumul are 368 pagini, format 17x24 cm. Cu-

prinde o succesiune de 13 capitole, — în afara introducerii, — și un capitol de literatură de specialitate.

Fără ca manualul să dea vreo indicație, putem spune că primele capitole constituie o parte generală, în care sînt tratate problemele de bază ale protecției pădurilor împotriva animalelor, și o parte specială, în care se vorbește despre dăunătorii forestieri.

În introducerea autorul arată că în gospodăria forestieră de astăzi domină adesea condiții nenaturale, care stau la baza calamităților de insecte ce izbucnesc adeseori și din ce în ce mai des în păduri. Cauza lor este schimbarea echilibrului biologic din pădure, provocat prin creșterea de arbori tineri și cu specii nepotrivite staturii. Încercările de a îmbunătăți situația prin creșterea de arbori amestecați nu au avut timpul necesar pentru a se fi putut valorifica. Dar chiar în acest caz, pădurile lor sînt atacate în cea mai înaltă silvicultură trebuie să cunoască problemele ridicate de apariția dăunătorilor.

Autorul arată că în ultimul timp s-au făcut progrese în cercetarea biologiei a dăunătorilor, în tehnica prognozelor atacurilor și a metodelor de combatere. Către se adresează nu numai studenților și cercetătorilor, ci și practicienilor. Autorul subliniază faptul că în spațiul grafic disponibil nu s-au putut trata aprofundat problemele entomologiei forestiere. Mai remarcă faptul că marile calamități au atîtă este lipsa sînt încă în cunoașterea biologiei marilor dăunătorii, că multe dintre aceștia apar în realitate mai târziu de cum sînt redajă uneori în cărți, atât din punct de vedere al înfățișării, cit și a felului de viață, al atacului, al dăunătorilor, etc.

În capitolul despre literatură (Bibliografie) se fac în linii generale expuneri ale literaturii zoologice forestiere de la început. Sînt citate principalele lucrări apărute în decursul vremii, cu arătarea caracteristicilor generale ale publicațiilor, cu indicații bibliografice. Bine înțeles, se au în vedere nu numai insectele, ci și mamiferele și păsările.

Expunerea propriu-zisă începe cu capitolul relativ la „Prinderea și colectarea insectelor” (pagini 13—15). Căsează că autorul a luat o inițiativă bună pentru a pune în lumină ideea că la baza activității de combatere stă înaltul de toate necesitățile unei cunoașteri a felului cum vor fi prinși și colectați diferiții dăunătorii. În afara de expunerea acestei tehnici, capitolul are importanță prin faptul că subliniază implicit că această activitate, care trece de regulă neobservată în practică, ignorată, va fi și o tehnică doar a entomologilor calificați și nu și a tehnicienilor din producție, tehnici bine cunoscuți și practicați — Protecția în zăua de azi, prin tendința ei de a face prevederi, nu se mai poate lipsi de anumite tehnici care pot și să se considere ca ceva ce aparține numai entomologilor de laborator, iar nu și tehnicienilor din producția silvică. A venit timpul ca aceștia să umble cu dăunătorii așa cum manipulează puștii, busteni, seminte forestiere etc.

Capitolul următor (pag. 16—17) tratează despre Serviciul Forestier de semnalare a dăunătorilor. Afirma de aici că primul pas în această direcție a fost făcut în anul 1928 de către Prof. H. Prell Tharandt (autorul, Dr. în științe naturale, a fost asistentul Prof. Prell), care a conceput un sistem de semnalizare. Acesta s-a extins treptat, prin creșterea de centre pentru protecția pădurilor, alături Institutelor de Zoologie forestieră ale Institutelor de Învățămînt Superior (în țările germane funcționează pe lângă câteva institute de cercetări cu sarcina de a ajuta practica prin consultări și analize). Astfel, autorul manualului este profesor de zoologie forestieră a facultății de silvicultură Eberswalde și director al Institutului de zoologie forestieră**).

Capitolul ce urmează (pag. 18—23) se ocupă de Metodele Prognozelor. Sînt expuse procedeele de stringere și prelucrarea a datelor în legătură cu prognoza pentru dăunătorii importanți, în special defoliatori și pinului și al molozului. E un capitol important, în care se expun, poate prea rezumativ, procedeele aplicate astăzi în R.D.G.

În capitolul „Metode de combatere”, (pag. 35—55) se tratează metodele biologice, mecanice și chimice. La închidere se dă o mică expunere asupra rezaportării interne. La

* A făcut parte din delegația de specialiști care ne-au vizitat țara în ianuarie 1958, în legătură cu combaterea dăunătorului *Lymantria monacha* L.

urmă se dă un mic capitol despre controlul eficacității combaterii. Cu aceasta se trece la capitolul „Entomologie generală” (pag. 57—79), în care se arată structura corpului insectelor, în special exoscheletul, trecându-se rapid și prin anatomia internă și biologia generală a insectelor. Expunerea în acest articol de 22 pagini are drept scop să de o cunoaștere generală și sistematică a insectelor. Cu acest capitol se termină expunerea primei părți a manualului. (79 pagini).

În capitolul „Animale folositoare” (pag. 80—130) sînt arătate toate grupele de animale importante în dăunătorii dăunătorilor. Cele 50 de pagini rezervate acestui capitol arată preocuparea pentru cunoașterea ce le oferă animalele folositoare și importanța ce se dă acestui grup de animale.

Un mic capitol (pag. 131—132) tratează despre unele „Animale învelitoare”, care pot fi confundate cu dăunătorii principalii. Urmează apoi marele capitol al „Animalelor vătămătoare” (132—345). În aceste 215 pagini sînt arătate caracteristicile morfologice și bionomice ale dăunătorilor, precum și combaterea, în special pentru cei mai importanți pentru practică. Animalele sînt arătate în ordine sistematică.

Lucrarea se încheie cu un capitol ce cuprinde lista dăunătorilor, pe specii (pag. 346—352) și „Registrul de numiri”.

Manualul este bogat ilustrat cu desene și fotografii. În general, figurile anatomice și insectele (adulti, larve și pupae) sînt reprezentate prin desene liniare. Ceea ce mărește însă valoarea manualului din punct de vedere științific și artistic sînt fotografiile insectelor, arătate unele în studiul lor din natură, cum și fotografiile de atacuri. Acestea sînt originale și au fost luate de diferiți entomologi. Sînt foarte bine realizate și bine reproduse. De altfel, toată lucrarea este tipărită pe hîrtie lucioasă. Manualul mai are patru planșe cu fotografii în culori ale unor dăunători, de asemenea foarte bine executate.

Profesorul Gabler a avut o problemă de realizat în cele 366 pagini să fie prezentată la nivel superior o problemă a pădurii împotriva animalelor vătămătoare, problemă dificilă, căci dăunătorii sînt mulți, iar cel important necesită o expunere amănunțită în legătură cu activitatea practică de prognoză și combatere. Autorul a rezolvat problema cu destul succes, dar bine întreb și cu sacrificiile necesare: s-a tedat la minimum tot ce a putut a fi bulat (anatomie, fiziologie, ecologie).

Un prim merit este deci că a reușit ca în puține pagini să rezede tot ce constituie esența acestei discipline, care, în procesul de producție forestieră reprezintă o activitate din ce în ce mai mult lăsat în considerare de practica silvică, unde în trecut era considerată ca minoră. Din acest motiv și prin progresul tehnic ce l-a realizat în urma cercetărilor științifice și modifică tot mai mult halna de „Entomologie forestieră” într-un conținut de „proiecte împotriva animalelor”.

Al doilea merit este documentarea la și fiecare capitol se termină printr-o bibliografie din specialitatea materiei tratate în capitol. Menționăm că este citată și o lucrare românească a Prof. Dr. Gr. Eftescu. În fine, al treilea merit este frumoasa ilustrație a dăunătorilor și a atacurilor, merit la care trebuie să participă desigur și editura care a dat o prezentare conștientă și calităților imprimării de autor.

Prof. Dr. Ing. Gr. Eftescu

Dr. WERNER FRIEDL: Punerea în valoare a pădurii pe baze științifice (Forst. Nutzung auf forstkundlicher Grundlage) Neumann-Verlag, 1957.

În începutul obșnuit, prin punerea în valoare a pădurii se înțelege exploatarea, lasarea și valorificarea produselor pădurii. Cu urmarea a separării unor discipline distincte din acest domeniu în ultimii 30 de ani, astăzi în Germania se înțelege că aparține punerii în valoare a pădurii:

a) aprecierea lemnului brut în pădure pe baza proprietăților sale, cu lasarea în considerare în special a condițiilor stationale și influențelor economice;

b) lasarea selectivă bazată pe cunoașterea exactă a proprietăților lemnului și a folosirii lui în viață;

- c) vânzarea lemnului;
- d) transportul lemnului;
- e) domeniile de folosire ale lemnului;
- f) produsele forestiere accesorii;

Lucrarea este elaborată luându-se în considerare două probleme fundamentale și asumă că astăzi la valorificarea lemnului nu se mai poate porni numai de la obținerea veni-tului maxim, ci și de la o folosire economică optimă a lemnului și a celorlalte produse ale pădurii, pe de altă parte în activitatea de punere în valoare, cunoștințele științifice despre lemn trebuie să stea în frunte.

Prezentarea literaturii germane din trecut asupra acestei specialități, din care o mare parte a avut o valoare excepțională, ne dă posibilitatea să apreciem mai bine prin comparație, valoarea, actualitatea și conținutul nou al lucrării Dr. W. Friedl.

În cele 7 părți principale ale lucrării se tratează despre proprietățile lemnului, defectele lemnului, lasarea lemnului brut, vânzarea lemnului, transportul lemnului, folosirea lemnului și produsele accesorii ale pădurii.

În părțile despre proprietățile și defectele lemnului sînt prezentate cunoștințele fundamentale de tehnologia lemnului, cu preocuparea atît în ce privește datele concrete cît și figurile, ca să fie cît mai folositoare aceluia care lucrează în producție.

În partea despre lasarea lemnului, după prezentarea lucrărilor din punctul de vedere al importanței lor și după ce se face istoricul folosirii lemnului în Germania, se arată operațiile principale la lasarea, grupul de lasare etc. se dau dispozițiunile oficiale germane din anul 1936 și 1943 cu privire la lasarea, prețul lemnului și stâl direc-torie în completarea acestora, precum și dispozițiunile din 1955 privind măsurarea lemnului în R.D.G. Materialul respectiv este folosit pentru orientare în problematica res-pectată și în țara noastră. Figurile și mai ales fotografiile sînt foarte sugestive în ce privește limita între lemnul de lucru și lemnul de foc.

Partea despre vânzarea lemnului — tratată sumar — dă o imagine asupra ansamblului problemei în Germania și în legăturile economice ale acestora cu țările surse, prezen-tînd problema atît în cadrul unei economii planificate (R.D.G.), cît și în cadrul economiei capitaliste.

Transportul lemnului este de asemenea tratat sumar și privit mai mult din punctul de vedere al valorificării lemnului, conștientînd că de fapt transportul propriu zis și interesează în primul rînd pe comercianții de lemn. Pe lângă prezentarea mijloacelor moderne de scos și stocaj în condițiile de muncă sînt prezentate și mijloacele clasice bazate pe gravitație, alungarea sau plînt. A cărei economice-late în anumite situații nu permite o atît de ușoară înlocuire cum se pretinde de către unii de la noi în țară. Inter-esanță este prezentarea manipulării lemnului de foc lasat în stâl, la încălzire și transport, legate în pachete cu hîrtii de etel.

Părerile cristalizate în ultimul timp și la noi, în legătură cu folosirea funicularilor de scos și aprobat, sînt în același fel considerate în Germania. În ce privește lupta între cîș și transportul auto, se arată că pentru instala-țiile existente nu se poate vorbi cu ușurință despre o înlocuire, de multe ori cîș-urile transportului mai rentabil și mai sigur și deservind totodată și alte interese. Moti-voare sînt cantitățile totale de transportat și distanța de transport.

Partea cea mai dezvoltată a lucrării (cea a treia) se ocupă de întrebuințarea lemnului. Acordînd importanța cuvenită lemnului de furnis se tratează despre fabricație, calitatea lemnului pentru furnis și folosirea funicularilor. Lemnul de gater este de asemenea analizat detaliat, insistîndu-se asupra sortării și măsurării lui, precum și asupra fabricației cherestelei și lemnului de construcție. Folosirea lemnului în industrie și în general în economie este prezenta-tă pe amănunțit de folosirea principale, ca: împănare, indus-trie construcțiilor, construcția vagonelor, construcția vaselor, atîș și achelării, lemn de mîla, traverse și alte întrebuințări. O scurtă prezentare în legătură cu folosirea lemnului pentru celuloză este conținută cu considerații privind întrebuințările lemnului la produsele noi plăci de liber și plăci aglomerate din agbă de lemn. Și în această

parte se găsește multe date practice, care pot orienta bine pe acel care se interesează de aceste probleme.

În partea finală se prezintă valorificarea produselor necesari, care de multe ori sînt de importanță deosebită pentru nevoile locale. Dintre acelea care depășesc aceste nevoi se prezintă mai ales regiunea, exploatarea coajei și valorificarea semănăturilor forestiere.

O bogată bibliografie în limba germană dă posibilitatea orientării în documentația asupra problemelor tratate.

Valoarea lucrării Dr. W. Eriehl constă nu atât în adunarea tuturor datelor privind problemele, ci în asamblarea acestora într-un tot, care să înlesnească specialistului care trebuie să se ocupe de ele justa documentare la nivelul științei și tehnicii noi și la condițiile economice actuale.

Considerăm cu scopul de a-l propune autorului, de a pune la îndemîna silviculturilor care au de administrat aceste areale silvice ca o suprafață mică (cazul din Germania), o lucrare care să cuprindă bazele unei activități tehnice utile și de un nivel corespunzător, a fost scrisă. Cartea poate fi foarte folositoare și studenților și tehnicienilor care doresc să se instruiască în materie.

Fotocopia materialului documentar din Institutul din Eberstadt ajută valoarea lucrării și ușurează înțelegerea ei.

Deși condițiile economice din R.P.R., din punctul de vedere al administrării pădurilor și al organelor respective, sînt altele decît cele din Germania, problemele tratate interesează pe specialiștii noștri care lucrează în domeniul culturii, exploatarei și transportului lemnului. Cunoșterea celor două tipuri de îngheț pentru o mai bună valorificare a lemnului, cartea Dr.-ului W. Eriehl te înlesnește o bună documentare asupra problemelor principale, la nivelul tehnicii actuale.

Ing. Ioan Lungu

W. E. BULLARD: Privire asupra înghețării solului influențată de acoperișul de zăpadă, acoperișul vegetal și condițiile de sol în nord-vestul Statelor Unite (A review of soil freezing as affected by snow cover, plant cover and soil conditions in north-western United States), Publication Nr. 39 de l'Association Internațională d'Hydrologie (Assemblée générale de Rome, tome IV — Extrait)

Importanța hidrologică a înghețării solului și consecințele acestui fenomen în erosiunea solului și în inundațiile locale provocate de pirale sau rîuri nu sînt încă deosebit de cunoscute. Deși cercetările asupra acestui fenomen sînt efectuate încă din anul 1912. Înghețarea solului a fost observată în locuri diferite, atât pe terenuri descoperite cît și în terenuri forestiere și i s-au recunoscut unele influențe, atât asupra erosiunii solurilor ce au suferit înghețări, în legătură directă cu productivitatea lor, cît și asupra inundațiilor rezultate prin scurgerile apelor provenite din precipitații și din topirea zăpezilor. Mai recent s-au întreprins cercetări asupra acestui fenomen în partea de nord-vest a Statelor Unite, unde râul Columbia își începe inundațiile în timpul topirii zăpezilor, iar în articolul de față, autorul expune observațiile și studiile făcute, cu unele concluzii la care s-a ajuns în această materie.

Din cercetările făcute asupra felului în care se prezintă înghețarea solului, s-a putut ajunge la o clasificare, a acestui fenomen în patru tipuri principale din punct de vedere al aspectului fizic, al structurii înghețului, al efectului lui asupra densității, permeabilității și a tipului de sol sub care s-a format. Astfel: înghețul complet (concreț fierb) caracterizat printr-o masă de cristale mici, care înghețe de gheață și o extremă legătură între particulele de sol într-un complex dens și impermeabil; înghețul sub formă de stâlci (stalactite frost) caracterizat prin formarea

coloniilor de aglomerări de gheață sub un strat subțire de apă; înghețul sub formă de „lagure de miere” (honeycomb frost) caracterizat prin cristale granulare și o structură slab poroasă, slab permeabilă și ușor de spart; și în sfîrșit înghețul granular (granular frost) caracterizat prin cristale neregulate împănate în sol și care poate fi foarte permeabilă ca în cazul „lagure de miere”.

Dintre aceste tipuri de îngheț, cele mai periculoase pentru înundații și pentru erosiunea solului sînt: înghețul complet, care strică structura solului pînă la simple particule nestabile și ușor erozibile și înghețul sub formă de stalactite, care separă solul în particule pînă la cîțiva centimetri (caracteristicile dezasării). Apele de precipitații sau din topirea zăpezilor cîșind pe solul înghețat — impermeabil — se scurg, acumulînd mari cantități de apă.

Factorii care influențează înghețul se atîră a fi următorii: temperatura aerului, durata înghețului, grosimea stratului de zăpadă, conținutul de umiditate a solului, foloarea, tipul de acoperiș vegetal și conținutul de materii organice de la suprafață și din interiorul solului. Se citează, de exemplu, din studiile făcute în Statele Unite cazurile de îngheț complet și anume 6% în pădurile bătrîne cu o literă grea 24% sub arborii tineri, 35% sub pășuni și terenuri de cultură și 73% sub solul noul cu mențiunea că în pădurile cazurile de îngheț complet sînt foarte rare, discontinuu și pe suprafețe mici.

Efectul acoperișului vegetal se reflectă în cifrele date mai sus, arătînd superioritatea evidentă a vegetației forestiere față de celelalte foloșințe ale solului, prin reducerea radiațiilor calde de sol și a vîntului, reținerea zăpezii pe copacii, producerea de literă și încorporarea ei în sol și menținerea porozității prin existența sistemului bogat pe rădăcini.

Litera și materiile organice de pe și din sol peste 10 cm îl izolează contra înghețului. Mai mult de 2% materia organică conduce la mărirea dimensiunii cristalelor de gheață și micșorarea înghețului.

Solurile minerale, denudate, fără acoperiș vegetal sau literă, tulburate și compactate prin exploatarea sau pășunat, îngheață foarte ușor sub formă de îngheț complet și impermeabil.

Grosimea stratului de zăpadă de minimum 10 cm previne înghețul, iar solul înghețat se dezgheață sub un strat de 25 cm de zăpadă. S-a constatat că fiecare 10 cm zăpadă reduce adîncimea de îngheț a solului pînă la 80%. Tăierea zăpezii îl mărește densitatea și poate permite ușor înghețarea solului.

Însă în considerare factorii de mai sus și mai ales efectele dezastruoase ale înghețului solului asupra erosiunii și productivității lui și asupra înundațiilor, se ajunge la concluzia că sînt necesare și posibile măsuri de prevenire a înghețului. Printre acestea, mai importante se arată a fi următoarele: reglementarea exploatarea, folosindu-se tăieri gradinate în loc de tăiri rare; regenerarea de urgență a parchetelor exploatare sau incendiate, mergîndu-se pe linia realizării unor arborete de omagie; excluderea pășunatului din pădurile, care distruge litera, tulbură solul și-l compactează, asigurarea consistenței arborilor. În terenurile cu alfel de soluțînd problema este mult mai dificilă dar și aici se poate asigura un control asupra: consistenței acoperișului vegetal în legătură cu acumularea zăpezii, asigurarea porozității solului și acumularea de materii organice asupra vîntului pentru evitarea spulberării zăpezii și scăderea temperaturii etc.

În concluzie, autorul arată că importanța hidrologică a înghețării solului este foarte mare pentru terenurile cultivate, care sînt expuse erosiunilor și favorizează topirile brusce de zăpezi și surgeri noroioase și mai puțin importante în arborii normali gospodărie, unde aceste fenomene au loc foarte rar. Articolul este însoțit de o listă bibliografică cuprinzînd 25 de titluri și deschide o problemă importantă pentru erosiunea solului și formarea viturilor forestiale.

Ing. Tr. Mecotă



Tehnica Lucrărilor Silvice

Falsul oțetar, un arbore de viitor

Au în Austria și în Iugoslavia se manifestă în ultimul timp interes pentru cultura falsului oțetar (*Ailanthus altissima* (Mill) Swingle). După datele Institutului pentru hârtie și celuloză din Graz, din lemnul său se poate obține o cantitate apreciabilă de celuloză. Specia poate fi deci luată în considerare ca furnizor de materie primă pentru industrie, mai ales avându-se în vedere și creșterea sa rapidă în tinerețe. În plus, rusticitatea oțetarului fals, ușoara sa regenerare vegetativă și puțină rășină, marea capacitate de a ocupa terenuri degradate și de a le lăsa, îl fac potrivit și pentru ameliorarea și punerea la caldare a suprafețelor neproductive. Se arată însă că monoculturile nu dau rezultate bune. Se recomandă cultura oțetarului fals în amestec cu palin, tel, ulm de câmp, stejar.

(Schwartz H.: Oțetar, Vortelj, Forstwesen 1955, 2, 123-142; în Bul. Jurnal Biologia, 1957, 24, 114)

Operațiile de îngrijire și structura anatomică a lemnului

Studiul a avut ca obiect schimbările ce se produc în lemnul de stejar în urma executării tăierilor de îngrijire.

S-au constatat următoarele:

- se mărește lărgimea inelelor anuale,
- sporește proporția lemnului de toamnă,
- crește lungimea fibrelor liberiformului,
- greutatea specifică devine și ea mai mare cu 8-9%.

Se obține astfel un spor de cantitate și un lemn cu calitate superioară. Operațiile culturale îmbunătățesc deci calitativ nu numai forma trunchiurilor, dar îmbunătățesc și structura internă a lemnului.

(Rijikova V. N.: Naucnie Zap. Vsesoi. Lesotek. 1956, 13, 177-188; în Bul. Jurnal Biologia 1957, 21, 98)

Scumpia și oțetarul ca specii producătoare de tanante

Deși tanantele sintetice ocupă un loc tot mai important în industria țâbăciului, nu este posibil înlocuirea completă a tanantei naturale. De mare importanță pentru producția acestor din urmă sînt scumpia și oțetarul, ambele specii avînd un mare conținut de substanțe tanante în frunze.

La Institutul Silyotehnic din Lvov s-a luat în studiu posibilitatea extinderii culturii celor două specii și s-au făcut în paralel determinări asupra producției lor posibile, în condițiile vestului Ucrainei. Cercetările au stabilit că ambele specii pot fi cultivate cu succes, deși la scumpie creșterea unor lăcuți anuali. Analiza frunzelor a stabilit că la scumpia procentul de substanțe tanante poate ajunge pînă la 24,24% din greutatea uscată, iar la oțetar pînă la 20,74%

(pentru frunze culese în perioada începutului maturării fructelor). Amindouă speciile se încadrează astfel printre tanantele concentrate.

Se recomandă de aceea extinderea culturii lor.

(Osmola N. H.: Luvski Lesohospodarski Institut, Sbornik naučnih radova 1957, 1 III, 248-253)

Interrelații în culturile de larice și stejar

S-a făcut un studiu asupra amestecurilor de stejar pedunculat și larice, create prin cultură pe locul stejăreșilor de pedunculat (Carpații Ucrainei, 290 m altitudine).

Plantațiile s-au făcut după două formule: un rînd stejar - un rînd larice (par sau în amestec cu frasin) și două rînduri stejar - un rînd larice. În prima etapă s-a plantat stejarul și după doi ani laricele.

În culturile executate după formula: un rînd stejar - un rînd larice, la vîrsta de 40 ani, laricele depășesc stejarul în medie cu 12,8 m în înălțime și cu 12,1 cm în diametru formînd un etaj aparte. Ușorul operațiile culturale, stejarul a fost coplesit și nu se mai poate reface. Totuși, volumul la ha este apreciabil - 457 m³ (din care 81% larice). În culturile după formula două rînduri stejar - un rînd larice stejarul s-a dezvoltat mult mai bine, dar și laricele acei trunchiuri mult mai bine elagate și coama mai mică. În acest caz, prin extragerea lariceilor în 2-3 etape (5-10 ani) cultura de stejar poate realiza încă creșteri însemnate și da un arbore valoros.

Este evident că interrelațiile dintre larice și stejar sînt de concurență bună exprimată. De aceea se recomandă amestecurile în care un rînd de larice să înlocuiască cu 2-3 rînduri de stejar, de care să fie despărțit și prin rînduri tampon de specii ajutătoare. În asemenea culturi laricele se va extrage la vîrsta de 45-50 de ani, realizîndu-se circa 280-300 m³ lemn la ha, cultura de stejar fiind condusă în continuare pînă la vîrsta mai mare.

(Pezko V. S.: Luvski Lesni Institut, Sbornik naučnih radova, 1957, 1 III 261-268)

Protecție

Cancer la sakim

În R.P. Bulgaria s-au pus în evidență în ultimul timp vătămări de natură canceroasă ale sakimului produse de *Diporthe faeniculata*, *Frenkelinia profusa* și încă a ciupercii nedeterminată. Atacul se produce de obicei la arborii mai mari de 15 ani. Lemnul exemplarelor atacate devine inutilizabil. Boala este răspîndită mai ales în locuri umede. Se recomandă de aceea să se evite cultivarea sakimului în asemenea stațiuni. Arborii care prezintă mai mult de 30-40% din trunchiuri atacate, trebuie distruși.

(Origojeva R.: Osveto Stapanivo, 1956, 8, 352-361)

LESNOE HOZIAISTVO

nr. 2, 1958

Acest număr începe cu articolul „Ridicarea productivității pădurilor — o sarcină importantă a silviculturii” scris de S. P. Bihov.

Articolul este consacrat unor aspecte teoretice ale problemei a căror rezolvare permite apoi recomandarea cîteva măsuri eficiente pentru ridicarea productivității pădurii.

Problema este nu se poate de actuală, articolul interesant și el trebuie citit cu atenție de toți specialiștii noștri.

Silvicultură și amenajament

Tarapogrihii D. P. *Despre ridicarea productivității arborizatiilor din țara.* Pe baza cercetărilor efectuate în anul 1946, autorul face propuneri asupra tehnicilor de înlocuire a arborizatiilor degradate și neproductive, folosindu-se în locul acestora specii rapide creștătoare.

Se poate observa că silvicultorii sovietici se gînesc încă în lăsa de început, lăsa de experimentare în ce privește alegerea celor mai productive specii forestiere și în domeniul tehnicilor de instalare a culturilor de acest gen.

Nikitin I. N. *Novități în biologia unor specii forestiere și arborizati.* Tot pentru ridicarea productivității arborizatiilor, autorul propune creșterea, acolo unde condițiile permit, de arborizati formate din pin și molid. Propunerea se bazează pe observațiile și cercetările interesante ale autorului care a stabilit că în arborizatiile amestecate, formate din cele două specii amintite, productivitatea este mai mare decît în cazul arborizatiilor pure din cele două specii. În afară de aceasta, în urma fenomenului de concurență dintre exemplarele de pin și molid, se poate observa de asemenea diferența de volum. Astfel, un exemplar de molid, concrescut la buza cu unul de pin, are un volum cu 0,15 m³ mai mare decît al unui arbore necrescut (control).

Culturi silvice și silvicultură de protecție

Akimakin N. G. *Creșterea și productivitatea ploșilor în partea nordică a silvostepii centrale.* Se face o analiză comparativă a dezvoltării celor 27 de specii de ploști cultivate în stațiunea experimentală de silvostepă Lipetș.

Mironov V. V. și Savolleva L. S. *Etichetarea pedetelor forestiere în lăsa de furcunițe de pînă în stepa Caucazului de Nord.* Materialele cuprinse în acest articol, rezultate în urma cercetărilor efectuate în 1957 în colhozurile și arborizatiile regiunii Rostov și ale fluturilor Krasnodar și Stavropol, confirmă în mod convingător soluția însemnată de protecție al pedetelor forestiere împotriva acțiunii distrugătoare a furcunițelor de pînă. Articolul subliniază încă o dată faptul că numai sistemul de pedete — și nu pedetele izolate — asigură eficacitatea necesară. Condițiile naturale din regiunile cercetate sînt destul de apropiate de cele existente în unele părți ale țării noastre și pentru aceea conștientăm că articolul poate servi și specialiștilor noștri în acest domeniu.

Jakov A. B. *Principiile de bază ale creșterii arborizatiilor pure sau amestecate.* În alegerea tipului de arboret pur sau amestecat, gospodăria silvică se orientează numai asupra unui factor rezultat și anume asupra productivității arborizatiului în lăsa lui finală de creștere, deci la exploatare. Autorul acestui articol consideră însă necesar să se alibă în vedere și creșterea solului hidrologice și de protecție al pădurii și punerea în valoare a altor folosințe ale pădurii. În susținerea părții enunțate mai sus, autorul dă cîteva cazuri cînd arborizati pure, cu o productivitate mai mare decît altele amestecate, situate în aceleași condiții, pot fi distruse de anumite calamități, pe cînd cele amestecate nu sînt expuse. În afară de aceasta, culturile pure nu folosesc complet potențialul fertil al solului la vederea substanțelor organice în sol are un caracter unilateral în concluzie, amosul are cerințele pe care trebuie să le îndeplinească

arborizatiile amestecate, specie principală din aceste arborizati, speciile ajutătoare ș.a.m.d.

Faza și proiectia pădurii

Davidov I. *Metoda biologică de combatere a Lymantria frax.* Este vorba de folosirea insectei parazite — Anaximus, care distruge ouăle de Lymantria dispar. Autorul descrie o metodă foarte simplă de construire a unui așa zis — înșarlatium — un răsă închis în care să se obțină larvele parazitului. Această construcție și metoda de combatere sînt foarte simple și ele pot fi realizate în fiecare col silvic, ș.a.m.d.

Economia și organizarea producției

Sabo E. D. *Metoda tehnică economică de calculare a sistemelor de desecare.* În prezent, prin proiectarea sistemelor de desecare, se are în vedere costul lucrărilor, costul surplusului de masă lemnoasă obținut în urma desecării și termenul de amortizare a cheltuielilor. Autorul consideră însă această orientare nesatisfăcătoare, cîci aceste elemente folosesc numai pentru determinarea indicatorilor economici la creșterea și folosirea sistemelor de desecare, dar nu influențează asupra construcției sistemului însăși. Se poate judeca dacă o construcție este mai bună decît alia numai dacă se alcătuiesc mai multe variante ale proiectului, ceea ce înseamnă: 1. Mărirea cheltuielilor de proiectare; 2. Nu poate fi garantată alegerea celei mai bune variante; 3. Nu întotdeauna este posibil acest lucru. Pe baza celor expuse mai sus, autorul propune o metodă originală, metodică tehnico-economică de calculare a sistemelor de desecare, aplicată în cazurile cînd avem posibilitatea aprecierii eficienței unor lucrări mai vechi de desecare. În țara noastră, anumite regiuni necesită lucrări de desecare a suprafețelor mîlinoase ocupate cu păduri și aceste lucrări pot fi utile.

Mecanizarea și raționalizarea

Rusanov S. G. și Korolenko P. P. *Mecanizarea și adaptarea pentru mecanizarea instalării de culturi silvice în parchetele eliberate de cîmă.* Mașina SLC-1 este destinată pentru plantarea în condiții de sol bine pregătite. Pentru a fi folosită și în parchetele eliberate de cîmă, mașina a suferit unele modificări, care sînt descrise în acest articol. Tot aici mai este descris și un cultivator cu discuri adaptat la tractorul HTZ-7, destinat întreținerii în condițiile arărate.

Prokoplev M. N. *Despre aplicarea din punct de vedere silvicultural a noilor mașini și mecanisme folosite în exploatare.* Este vorba în special de operația de scoatere a materialului lemnos, operație care dăunează cel mai mult venințului prezistent.

Articolul cuprinde metoda de apreciere din punct de vedere silvicultural al noii mașini folosite la scoatere „LTA-Lenles”.

Tot în acest capitol se mai prezintă un nou plug pentru pregătirea solului în parchetele neutilizate de cîmă, un grăufitor ce se instalează pe cal și care este destinat regiunilor de munte și o modificare adusă cultivatorului KLT-4, S B.

Ing. I. Mujat

SYLWAN

Nr. 9, 1957

Constituția comitetului științelor silvice în cadrul uniunii de științe agricole și silvice de la Academia de Științe a R. P. Polono. Prin reorganizarea Academiei R. P. Polono, a fost desființată Comisia pentru Științele Silvice, constituindu-se în schimb un Comitet, cu următoarea structură organizatorică: 1. Planul Comitetului cu 31 de membri; 2. Președintele Comitetului; 3. Comisiile științifice (comisiile pentru industria lemnului și cea pentru bazele naturale ale silviculturii). Președinta al Președintelui a fost ales prof. dr.

J. Grochowski, membru corespondent al Academiei R.P.P. Principalele sarcini ce stau în fața noului organ academic sînt: dilatarea cercetărilor științifice din silvicultură și industria lemnului, inițierea de cercetări pentru domeniile mai puțin studiate, stabilirea opiniilor în privința formării cadrelor științifice, colaborarea cu străinătatea, organizarea de conferințe, congrese, etc.

Samuel W.: Nu introducerea în păduri specii lemnoase de valoare. Autorul recomandă extinderea în cultură a unei serii de specii valoroase ca: nucii, salzele, eucalia, Phellodendron, stejarul de plăt. Pentru fiecare specie să indicăm sumare privind cultura. Interesant este felul prin care se recomandă introducerea stejarului de plăt — alături pe stejar autohton.

Burazinski S.: Rezultatul schimbării compoziției speciei a culturilor de pin din țara noastră. Pentru ameliorarea culturilor de pin instalate pe terenuri agricole părăsite de pe nisipuri, s-au introdus sub masiv: brad, stejar (prin semănare), iug (prin plantare). Culturile au avut o reușită destul de bună, fiind protejate alături de pășunatului, cîi și a vătămării de către vînt și prin exploatare. Acolo unde consistența plantului este de 0,7—0,8, sînt necesare rădăcirii pentru a da posibilitate de dezvoltare colorială speciei introduse.

Borowiec S.: O lucrare de a evalua influența unor factori pedologici asupra productivității arborizărilor de pin de pe terenuri dilavate. S-a încercat punerea în corelație a productivității cu adîncimea apelor freatice. Textura și conținutul în P_2O_5 și K_2O a solurilor pedologice de pe terenuri dilavate. Rezultă că productivitatea a determinat mai ales de adîncimea apelor freatice și de textura solului.

Bernadzki K.: Observații preliminare asupra clasificării stațiunilor forestiere în rezervația națională din Tatra. Fîind vorba de stațiuni destinate pentru împădurire, lipsite deci de vegetația forestieră, determinarea condițiilor staționale și separarea tipurilor de stațiuni s-a făcut pe baza diferențierii zonale climatice, a solului și roci. S-au stabilit pe această bază cinci tipuri de stațiuni, pentru care se dă o caracterizare succintă. Lucrarea este de interes și pentru cercetătorii noștri, întrucît este vorba de metoda de lucru în tipologia stațională.

***: Flopii în producția de lemn și folosirea terenurilor. Este o traducere a broșurii cu același nume, editată de FAO.

O parte însemnată din revistă este consacrată prezentării lucrărilor Institutului de Cercetări Silvice terminate în 1955. Cîșim citeva date (titluri) care ar putea interesa cititorii și peșterii noastră: Tomasek L.: Influența mădurilor culturale asupra formării microclimatului de pădure; Bakowski J., Kazmierczak M.: Tipuri de stațiuni forestiere de lucru joase; Mastura S., Rozkowski A., Szymanski R.: Principii pentru o mînat de plantat în terenuri cu rădăcini; Sikora B., Pragnowicz T.: Metodele de calcul ale volumului arboretului de pădure și folosirea lor pentru nevoile amenajării.

Titlurile fiind foarte de o scurtă prezentare a problemei și de principalele concluzii la care s-a ajuns în urma cercetărilor, specialiștii noștri pot să-și dea seama de rezultatele obținute în anumite domenii de cercetare lor din R. P. Polonia.

Ing. N. Doniță

LESNICKA—PRACE

nr. 2, 1957

Ing. Josef Páma: Funerea în practică a programului de împădurire cu plopul. Cele patru milioane de plupți plantați pentru plantare anuală în regiunile Boemiei și alte milioane în Slovacia trebuie să așeze după 20 de ani o producție anuală de circa 100.000 m³ lemn de plop. Un program vast, care a necesitat un studiu prealabil, întocmit de către specialiștii proprii școlii, întrucît personalul. Acțiunea are de întreprins însă un șir de obstacole, dintre care cel mai serios este opoziția organelor sectorului hidrologic, care sînt în evidență o serie de neajunsuri cauzate de programul împăduririlor cu plop, ca de pildă: obstrucționarea rădăcinilor în rețeaua de desecare și drept rezultat deteriorarea pazei, dăunarea stabilității malurilor canalelor împădurite cu plop prin mișcarea arborilor sub presiunea vînturilor puternice, îngrijmădirea în canalele de evacuare

a trunchiilor de plop căzute, etc. Greutățile în care se înving lîmă în mod treptat, dar fiind buna înțelegere și spiritul sănătos de colaborare între organele reprezentînd interese economice cu caracter diferite și acțiunile necesare să se poată realiza. La ora actuală se pune problema încheierii acțiunii în programul studiilor experimentale mai ample, pe lângă cunoașterea ei mai profundă a literaturii în materia cultivării plopului și îngrijirii plantațiilor. Rezultatele experienței practice, a cercetărilor experimentale și a studiului bibliografic de specialitate vor înlesni înțelegerea unor înstrucțiuni abuzului necesare și de mare utilitate pentru ducerea la bun sfîrșit a acțiunii de lărgirea culturii plopului în Cehoslovacia.

Ing. Jaroslav Kozel: Regenerarea arborizărilor de pin cu creșterea încetînd în soluri de podzol cu orștein. Pădurile din Republica Cehoslovacă se înfrîng pe întinderi destul de mari, starea lor lăsată însă de dorit, mai ales în ceea ce privește densitatea redusă, creșterea stagnantă, arborizății slab dezvoltate și formate din specii mai puțin valoroase, etc.; de adăugat goluri pe mari suprafețe și parchete neimpădurite. Una din cauzele acestei situații alarmante a constituit înfrîntărea condițiilor pedologice, degradarea solului de pădure. Potrivit datelor academicienului B. Mareš și a dr. A. Nemeč, solurile forestiere degradate numai pe teritoriul Boemiei și Moraviei ating cîșta importanță de 400.000 ha, iar întinderea solurilor care și-au pierdut în mod practic importanța din punct de vedere silvic, ajung pînă la 50—100.000 ha. Se înțelege că o asemenea stare generează mari pagube aduse economiei naționale.

În special este vorba de regiunea arborizărilor de pin din Boemia de nord de pe soluri nisipoase cu orștein, foarte acide și lipsite în stratul superior de substanțe nutritive.

Pentru a găsi mijloace de ameliorare a situației, un colectiv de silvicultori a inițiat o serie de experiențe în anul 1954 în ocoul silvic Hamry aplicînd măsuri de ordin mecanic, biologic și chimic, concomitent cu transformarea monoculturilor de pin în arborizății mixte. Pe o suprafață de 160x25 m. a fost eliminat arboretul inițial cu creșterea stagnantă, iar în prima săptămînă a lunii martie s-a făcut o arătură adîncă de 60 cm cu ajutorul tractoarelui pe roți „Stalinet”. Prin această operațiune radicală s-a destrămat stratul compact de 15 a adîncime de 30 cm. O parte din suprafață, destinată pentru control a fost lăsată neartată și prelucrată numai cu freze. Parcela experimentală a fost împărțită în patru porțiuni egale, cîștin după grăparea suprafețelor li s-au aplicat diferite îngrășăminte și anume: în prima porțiune pînă de var în a doua — calcar măcinat cu adăos de lîmă de bazalt; în a treia — gîmol de eleșter, iar porțiunea a patra, de control, a rămas neamenajată. Parcela au fost grăpate și apoi împădurite, la începutul lui aprilie, plantîndu-se în rânduri intermitente pin și foioase (rîchită, mesteacăn și lemn cîșinesc). Fiecare al VI-lea rând a fost format din stejar (plantat în strat lîmă la intervale de 10 cm. între ele), avînd de ambele laturi pinul. Pînă a fost plantat la intervale de 40 cm, iar lîmăcelo la 80 cm între ele, intervalul între rânduri fiind de 1 m.

După 3 ani s-au putut constata rezultate foarte multumitoare. Pînă a crescut în înălțime 34,84 cm, stejarul a înregistrat 31,63 cm înălțime, mesteacănul 131,65 cm și rîchita 76,66 cm. Golurile au fost neînsemnate, toate plantele (mai puțin lemn cîșinesc) s-au dezvoltat vigoros, fiind acoperite abundent cu frunzi frumoase colorate. Totodată, s-a putut constata îmbunătățirea îngrășării solului, scăderea acidității și intensificarea acumulării de substanțe nutritive minerale.

Ing. Václav Štandl: În problema aplicării măsurilor de sus și de jos în prîjinișul de pin (pag. 400-405). Sistemul rădăcirilor de jos s-a bucurat în trecut aproape de simpatia vădită a silvicultorilor. Natura însăși ajută la eliminarea din arborizății a exemplarelor ligate de viață, slab dezvoltate. După prof. Kozel rolul naturii trebuie însă limitat, natura poate să ne indice care anume exemplare urmează să fie eliminate, apoi intervine omul, silvicultorul, care dirijează rațional acțiunea și ajută indivizii cu creșterea maximă.

Au fost inițiate unele experiențe comparative în arborizățiile de pin pentru a cunoaște în ce măsură rădăcirile de sus sînt mai avantajoase decît rădăcirile de jos. Șarva-

lele experimentale au fost împărțite în cele trei parcele, și anume parcela I-a rășinari de jos, parcela II-a rășinari de sus și parcela III-a de control. Autorul prezintă o serie de date cifrice, figuri și grafice care ilustrează în detaliu desăvârșirea experimentelor organizate și ajunge la concluzia că rășinările de sus sînt însă totodată mai avantajoase, că ele corespund mai bine tehnicii economice și silviculturale urmărite. Rășinările de sus contribuie la îmbunătățirea din punct de vedere calitativ a arborizetelor de pin și la conducerea rațională a acestora.

O prășitoare nouă pentru pepiniera forestieră (pag. 406), Inovatorul J. Fejtek a construit un nou tip de unealtă de prășit, care a dat rezultate foarte bune în pepinierile silvice, în special în cele cu soluri grele. Noua prășitoare este prevăzută cu patru cutite reglabile. Avantajele prășitoareii: stabilitatea în lucru, posibilitatea reglării pe orizontală și în adâncime, suprafața bine nivelată a terenului lucrat. Noua prășitoare s-a dovedit a fi un auxiliar de mare utilitate în pepinierile forestiere, asigurând o economie de peste 60% în comparație cu operațiunile manuale de plivit și o productivitate mult superioară față de unelte de prășit de alt tip.

Ing. Milan Schalek: Un sistem bun de ambalare a materialului de plantat, expedit în mari distanțe. (pag. 407-410). Metodele actuale de ambalare a puieților de moliz (în țesut, în coșuri) se uită să a fi expediată la mare depărtări din deseori la surprize neplăcute: puieții transportați se usucă peste măsură, se încing și se deteriorează. În căutate asupra procedeei noi care să elimine aceste lipsuri, s-a dovedit a fi foarte bună metoda de ambalare mai jos: O tulpină de brad, lungă de 1,5-2 m, provenită din rășinari, se curată de ramuri, lăsându-se crăci în număr în partea de jos (ca la 20-30 cm de la capătul inferior) și tăierii de la vîrf. După aceea, tulpina se rezemă de un cadru pentru a o face mai stabilă la manipulare și pe crăciile ei de jos se așază în jurul tulpinei un strat suficient de gros de mușchi umed. Apoi, pe acest strat de mușchi se așază în jurul trunchiului legăturii formate din câte 100 de puieți de moliz. După aceea, aplicăm un alt strat de mușchi pe care așază rîndul al doilea de puieți, continuînd operațiunea pînă cînd se completează în întregime spațiul între ramurile de jos și de vîrf ale molizului. Apoi, ramurile de la capătul inferior și cele de la vîrfurile tulpinei se îndoaie (în sus și în jos) în jurul balotului astfel format și se leagă de sine împreună. Un asemenea balot cuprinde 50-100000 de puieți de moliz și cântărește aproximativ 50 kg.

Practica a dovedit că materialul de plantat, transportat la mari distanțe, ajunge la destinație în perfecte condiții: își păstrează frăgezimea, nu se încinge și nu are alte scame de altceva.

Ing. Lubomir Raskas: Descrierea conușilor de moliz în gospodăria silvică (pag. 410-414). Dispozițiile actuale ale organelor supraveghere forestiere cehoslovace prevăd ca operațiile de dezarnare a conușilor de moliz să se facă numai în cadrul întreprinderilor special înzestrate cu aceasta. Totuși, în anumite cazuri se dau aprobări speciale ca lucrările în cauză să se facă chiar în întreprinderile silvice vizate, cum au fost de pildă cazul gospodăriei silvice Prázná, aparținînd regiunii silvice Opatowitz. Autorul descrie detaliat începerea și instalațiile de dezarnare ale acestor gospodării, prezintă câteva schițe și analizează starea economică a problemei, ajungînd la concluzia că operațiile de dezarnare ale conușilor de moliz organizate pe loc, în cazul gospodăriilor silvice sînt mult mai economice comparativ cu rezultatele obținute de întreprinderile speciale.

Redacția revistei intervine însă cu observația că cele arătate de autorul articolului nu sînt tot generalizabile, fiind constatări parțiale și cu caracter pur local.

František Skryja: Prășitoarea universală sistem Rynda pentru pepiniera forestieră (pag. 415-417). Este vorba de o unealtă cu cînel rînduri, cu lățimea de lucru de 1 m, folosită cu succes în pepinierile silvice. Pe un cadru tubular sînt montate în față două roți mici de cauciuc, reglabile. Unealta este prevăzută cu elemente active de șarjare diferite astfel încît poate servi ca marșant, ca mijloc de afinare a solului, precum și în calitate de prășitoare.

Organele cuneltoare de marcare reglabile, fixate cu șuruburi pe cama unelei sînt armate de discuri care execută rășile pentru introducerea compoștului sub semințe. Elementele de afinare, în număr de șase, în formă de roți cu dinți, sînt de asemenea reglabile. Cele șase organe de prășit se prezintă în formă de cutite cu țesut bilateral, servind la distrugerea buruienilor în rîndurile puieților din pepinieră. Unealta se montează de dol moment. Prășitoarea universală „Rynda” se fabrică în întreprinderea comunală rațională din Nove Město, Moravia și costă 1050 coroane ceh.

Ing. Miroslav Svoboda: Rezultatele obținute cu aplicarea în practică a preparatului Resiston (pag. 427-429). Gospodăria silvică din Kurim a constatat că la operațiile de împădurire efectuate, grupul pășubelor au fost cauzate de animale (în proporție de 50-60%). Pentru a preveni aceste daune, s-a recurs la preparatul Resiston, aplicat pe calea ungerilor și a streșirilor. Experiențele pe teren cu aplicarea stratului de Resiston au început încă din anul 1948 și au continuat cu rezultate variate. Cantitatea de Resiston variază la rășinose de la 10-20 kg. la ha., în funcție de numărul puieților. În anul 1955, Resistonul a fost aplicat pe calea streșirilor, obținîndu-se rezultate foarte bune, parcelele de control arătînd reducerea vătămarilor prin rozături în proporție de 70%.

Ing. Vt. Ciabuc

FORST UND JAGD

Prof. Dr. E. Ehwald: Sarcinile imediate ale Științei silvice. În ultimii ani, cercetarea științifică a obținut în R.D. Germană succese importante. Totuși, în multe compartimente ale economiei forestiere sînt încă probleme ce trebuie rezolvate. La secțiunea forestieră a Academiei de Științe Agricole din Berlin problemele mari, de bază, în cadrul cărora s-au executat cercetări, au fost următoarele: Știința forestieră, țeluri de producție și directive de cultură silvică regională și corespunzătoare stațiunii; creșterile, operațiile culturale și refacerea pădurii în arboretele cu fondul de producție redus; creșterea speciilor de amestec importante, cu specială considerație a speciilor repede creștătoare; cercetări asupra popului și instalațiile de plantare pentru selecționarea speciilor; ameliorarea speciilor forestiere și în special instalarea de plantație de semințe, probleme de seminologie; ameliorarea ralurilor forestiere și probleme de îngrășămintă; împădurirea terenurilor degradate; perfecționarea amenajamentului forestier, în special în probleme de aplicarea aerologrametriei; cercetări asupra proprietăților lemnului ca bază a sortării, prelucrării și întrebuințării lemnului brut; mecanizarea complexă în economia forestieră; dezvoltarea unei economii forestiere socialiste, în special perfecționarea gospodăriei chibzuite în economia forestieră; protecția pădurii, în special pe linie de combatere biologică a dăunătorilor; regimul hidrologic al pădurii și importanța sa pentru cultura agricolă.

Unele din problemele citate sînt rezolvabile numai în timp îndelungat. Ele vor fi continuate, ca și cercetările în problemele fundamentale. Dar sînt și alte probleme care se impun urgent cercetătorilor. Între acestea se pot cita următoarele: mărirea productivității pădurilor prin folosirea posibilităților staționale, operații culturale, cultura speciilor repede creștătoare (în special popul) și ameliorarea stațiunilor forestiere și a arboretelor, raționalizarea și mecanizarea tuturor lucrărilor silvice, elaborarea unei economii forestiere socialiste.

În cadrul acestor probleme mari, sînt numeroase aspectele de detaliu care trebuie luate în considerare.

Prof. Dr. H. Gäbler: Facultatea de Silvicultură din Abernauhe în luna nouă an și Prof. Dr. R. Kleinert: Învățămîntul și Cercetarea Științifică la Facultatea de Silvicultură din Thurnau. Ambele articole, scrise cu prilejul Anului Nou sînt pe scurt evocări ale realizărilor de pînă acum și expuneri de perspectivă de lucru. Sînt de reținut trei puncte: 1) învățămîntul superior forestier și cercetarea științifică sînt inseparabile; 2) legătura cu producția a fost

angustată și se caută să fie asigurată cu o necesitate pe ambele linii de activitate. 3) Inventarul problemelor abordate și al celor propuse pentru viitor în cercetarea științifică și perfecționarea continuă a planului de învățămînt sînt adăugate de prelegeri suplimentare în discipline neabordate pînă acum.

G. Schröder: Mai multă inițiativă în rezolvarea problemei lemnelor. Intenționalizarea acțiunii de construcții de locuințe, cereșile tot mai mari de mobilă și nu mai puțin construcțiile din agricultură seclămă cantități sporite de lemn. Autorul enumeră posibilități de obținere a lemnului fără mîrișea cotel anuale de tăiere. Este vorba în fond despre ridicarea indicelui de utilizare a lemnului.

H. Günther: Influența schemelor de plantare asupra educației puștilor de plop. Din cercetările întreprinse în deplină din Grupul rezultă că puștii se dezvoltă cel mai bine cînd au un spațiu de creștere egal în toate direcțiile și că din punct de vedere economic și biologic este recomandabil să se planteze la 60x50 cm. Concluzia se referă la condițiile din peninsula scandinavă. Articolul este cuprinzător și dă o serie de detalii interesante și pentru cercetare și pentru producție, ilustrate de cifre, grafice și fotografii documentare.

H. H. Achterberg: Interbușturarea de substraturi umede pentru analiza semințelor în timp scurt. Se dă metoda de lucru folosită la laboratorul de analiză semințelor din Eberswalde pentru determinarea capacității de germinare în timp scurt la stejar și tei. Rezultatele de pînă acum conduc la concluzia că timpul necesar pentru această lucrare poate fi redus de la 28 la 10 zile. Detaliile îndreptate pentru metoda aplicată discută rezultatele obținute și planul de lucru prezintă un deosebit interes.

E. Zaprawa: Importanța mistrețului în cazul înmulțirii în masă a dăunătorilor în pădure. Pe baza documentației din literatura de specialitate și a observațiilor proprii în câmpul ecologiei silvice, se arată rolul vinatului în general și al mistrețului în special în viața pădurii. În ceea ce privește protecția, se constată că mistreții distrug dăunătorii care fermează în solul pădurii, înclînd împiedicînd dezvoltarea și extinderea focarelor în regiunile interesate. Dar, în cazul unei familiarități deosebite, intervenția lor nu mai este eficientă, datorită suprafeței mari atacate. În concluzie, se atrage atenția că în fond este vorba numai de un factor de limitare a înmulțirii dăunătorilor. O intervenție eficientă în variația populației înmulțitorilor dăunătorilor este posibilă dacă se ține seama de toate posibilitățile pe care le oferă pădurea și tehnica profesională.

Prof. Dr. Estfeld: Variația creșterii și caracteristicile arborelui la pin. Problema abordată este deosebit de actuală în practica operațiilor culturale după ce s-a semnat recunoașterea unui arbore cu creșteri active și care deci să merite să fie favorizat? Lucrarea are ca scop să arate prin măsurători legăturile — dacă există — între mersul creșterii și formele extinderii arborelui, în ce măsură — exercită influența prin caracteristicile arborelui și cum pot fi utilizate.

Au fost analizați în acest scop circa 1.000 arbori, stabilindu-se variația creșterii în înălțime în legătură cu poziția arborilor în arbore, și caracteristicile arborelui privind coroana (lungimea lățime), dezvoltarea creștilor, unghiul de înclinație al creștilor la trunchi, lungimea lăstărilor, forma trunchiului, rezistența coroanei. S-au calculat coeficienții de corelație, determinându-se și variația acestora.

În concluzie se arată că există o anumită legătură între caracteristicile exterioare ale arborelui și variația creșterii. Problema este însă destul de complicată, deoarece altele caracteristicile biologice și cele în legătură cu poziția arborelui în arbore sunt variabile în timp. Cercetările însă în materia de creșteri vor continua și la alte specii, pentru a se rezolva aceste probleme rămase deschise în știința creșterii pădurilor.

Dr. Tă. Băldăneș

GORSKO STOPANSTVO

Sofia

Anul XIV, Nr. 1, ianuarie 1954

Începînd cu numărul de față, cititorii noștri vor fi informați în mod regulat asupra realității forestiere și din Republica vecină și prietenă, Bulgaria. Prezenta revistă se ocupă în primul rând de reluarea a unor acțiuni de lucru pentru o mai bună cunoaștere reciprocă și ajutor în muncă.

În articolul redacțional „Sarcinile anului curent” se face analiză îndeplinirii sarcinilor de plan din gospodăria silvică pe anul 1953, subliniindu-se faptul că toate sarcinile au fost îndeplinite cu succes. La lucrările de împădurire, procentul mediu de prindere realizat în 1953 a fost de 87,2% la puștii de 1 an, 87,4% la puștii de 2 ani și de 89,1% la puștii de 3 ani.

Genetajul întemnat a fost îndeplinit în anul expirat la amplasarea maselor lemnoase pentru tăiere, determinate de neconcordanța dintre cotele anuale de tăiere și posibilitatea normală a pădurilor, cum și din cauza condițiilor nefavorabile de regenerare a pădurilor de fag și rășinoase pe suprafețe mari. Măsurile de ajutorare a regenerării naturale practicate în trecut nu au dat rezultatele scontate. Se cere găsirea de metode de tăiere care să asigure acurțarea perioadelor de regenerare și luarea de măsuri urgente pentru regenerarea arboretelor tăiate și neregenerate sau slab regenerate.

Problema ridicării productivității pădurilor se pune în atenția centralii silvicultorilor. Pe această linie se subliniază importanța împăduririlor cu plop, pentru a căror cultură se găsesc în Bulgaria condiții naturale favorabile. Consultarea organizată în decembrie 1953 asupra problemei ploapului a stabilit existența unei suprafețe de circa 40.000 ha apte pentru cultura ploapului din care circa 19.000 ha în fondul forestier și 21.000 în fondul agricol.

În 1954 vor trebui continuat cu înalta sporită lucrările de relucrare a arboretelor de mlașă valoare. Se ridică de asemenea necesitatea îmbunătățirii stării fondurilor cîmpetice și piscicole. Măsurile necesare se recomandă și pentru îmbunătățirea pazei pădurilor în vederea reducerii numărului deștețelor silvice.

Dabrinov Ivan, în articolul „Despre dezvoltarea selecției în țara noastră” arată succesele realizate în domeniul genetic și selecției speciilor lemnoase în UR.S.S., Suedia, R.D.G., Cehoslovacia, Ungaria, Italia, Norvegia etc., în timp ce în Bulgaria cercetările în aceste probleme sînt abia în fază de început. În direcția legăturii cu dezvoltarea selecției speciilor forestiere, se insistă asupra necesității extinderii observațiilor morfologice, a studiilor asupra varietăților și formelor forestiere, organizării rezervațiilor de semințe.

Angel Iliev și Jelencu Gheorghiev: „Rezultatele gospodăriei de 25 ani în masivul pădurii „Bătrîna”, raionul Blagoevgrad. Masivul pădurii „Bătrîna” este situat în regiunea în munte, între 980 și 2.390 m deasupra nivelului mării. Pînă în anul 1932, acest masiv a fost aproape complet inaccesibil, lipsind drumurile de acces. În schimb, s-a practicat pe scară largă pășunatul vitei (ol, capre, vaci). În anul 1932 s-a întocmit primul amenajament, care a fost revizuit în anul 1943 și 1956. Datele rezultărilor din 1956, comparate cu datele primului amenajament din 1932, arată rezultatele unei gospodării de 25 ani și constituie un învățămînt prețios pentru silvicultura bulgară. În 25 de ani suprafața împădurită s-a mărit de la 2.256 ha la 7.490 ha adică cu 1.334 ha. Oprirea pășunatului a creat condiții favorabile pentru regenerarea pe cale naturală a unei bune păști din suprafețele incendiate.

Modificări importante s-au produs și în compoziția arboretelor, a căror suprafață arboretelor poate de pin, fag și stejar și a creșterii suprafaței arboretelor de amestec. S-a îmbunătățit structura de vîrstă a arboretelor, la consistența medie a creșterii de la 0,48 — în 1932 — la 0,60 în

1956. Fondul lemnos productiv a crescut de la 592.833 m³ în 1932 pînă la 811.771 m³ în 1956, sau de la 180 m³ la ba la 202 m³ la ha, cu toate că în perioada 1932-1956 s-a recoltat posibilitățile stabilite prin amenajament.

O analiză aprofundată a rezultatelor gospodăririi mitoră din masele păduroase din țara noastră ar putea să ne procure un material documentar și de orientare foarte util.

B. Petrov și D. Dimitrov: „Necesitatea unui nou cod silvic” în R. P. Bulgaria, în anul 1951, o dată cu anularea tuturor legilor votate înainte de 9 septembrie 1944, a fost emis și codul silvic. Prin Hotărîri ale Comitetului de Miniștri au fost reglementate unele probleme privind dezvoltarea economiei economice lemnului, îmbunătățirea de pondele forestiere în Dobruța, îmbunătățirea gospodăririi pădurilor, constituirea fondului de pășunat și separarea pășunilor alpine de fondul forestier, etc.

Experiențele de șase ani au arătat că unele din normele stabilite prin H.C.M. au nevoie de îmbunătățiri. Se consideră că s-a acumulat suficientă experiență pentru a se trece la elaborarea unui nou cod silvic, care să prevadă principiile și regulile de bază pentru gospodăria în viitor a fondului pădurilor.

La baza noului cod silvic trebuie să stea principiul că toate pădurile constituite proprietate exclusivă de stat. În ce privește pădurile ce se vor crea în viitor pe proprietățile gospodăriilor agricole colective sau individuale, acestea trebuie să rămână proprietatea deținătorului fondului, cu dreptul acestora de a dispune în mod liber de produsele acestor arbori.

Noul cod silvic trebuie să reglementeze situația fondului pădurilor, în sensul că pășunile alpine și cele din munți să fie cuprinse în fondul forestier. Argumentul este că aceste terenuri îndeplinesc importante funcțiuni de protecție și regularizare a regimului apelor.

Pentru asigurarea relaxării pădurilor, se preconizează să se prevadă în codul silvic crearea unui fond pentru îmbunătățirea, alimentarea din taxe încasate pentru lemnul în bîncă, taxele pentru pășunat și alte venituri din păduri. În acest mod s-ar asigura o sursă permanentă și sigură pentru relaxarea pădurilor și ridicarea productivității lor. În ce privește fondurile pentru curățarea terenurilor în bazinele de interes hidroenergetic, trebuie înțeles principiul că linantarea acestor lucrări cade în sarcina beneficiarului și se include în costul energiei electrice. Sectorul silvic are rolul unui simplu executor al acestor lucrări.

Noul cod silvic trebuie să prevadă o nouă zonare a pădurilor în două grupe principale — păduri de producție și păduri cu rol de protecție deosebit. Volumul celorlalte zone de păduri trebuie limitat la cota anuală de tăiere a depășit posibilităților normale — în cazuri excepționale — să fie aprobată de către Marea Adunare Națională. Noul cod silvic trebuie să reglementeze pășunatul vitei în păduri în sensul tendinței de eliminarea lui totală, pășunatul fiind anti-silvicultural. Codul silvic trebuie să legeze toate măsurile necesare pentru asigurarea pazii și protecției pădurilor împotriva delictelor de tăiere de arbori, pășunat și alte daune.

H. S. Stoyanov: „Despre mărirea folosinței în pădurile de codru”. În cadrul unei discuții deschise anterior asupra problemei măriiții folosinței pădurilor, autorul, după ce arată că și în anul 1956 cota anuală de tăiere a depășit posibilitățile stabilite prin amenajament — cu 23% la rășinoase și cu 6% în arboritele de codru de folioase — conchide că în fond problema se reduce la relațiile dintre amenajament și planificare. Poziția amenajamentului și planificării sînt definite în modul următor: „Amenajamentul, fiind o sursă de stocare arboritelor și de viitoră exploatareabilitate (viitor de tăiere) admise, stabilește măsurile silviculturale necesare și determină mărirea folosinței (posibilității) pentru arboretul amenajat. Planificarea, pe de altă parte, bazeindu-se pe datele amenajamentului, conștientizând și hotărîrile definite mărirea folosinței. Ca și în restul activităților de producție, și aici practica planificării trebuie să țină seama de cerințele legilor economice ale socialismului în condițiile din R. P. Bulgaria, și amenajamentul este și planificarea, trebuie să asigure reproducția largită a pădurilor. Pentru aceasta, este necesar ca organele de planificare — planificarea în asigurarea reproducției largite avînd rolul hotărîtor — să facă analiza atentă a stării pădurilor și

peu măsurile toate să asigure reproducția largită a fondului forestier, cu luarea în considerare și a nevoilor viitoare. În practica planificării de pînă acum au fost hotărîrile exclusiv capitaliste privind situația și nevoile actuale și nu fost neglijate cele privind perioada viitoare.

Legătura dintre amenajament și planificare este de interdependență. Planificarea trebuie să se bazeze pe studiul aprofundat al caracterului și structurii conținutului de materiale lemnosae, stabilirea diferențiată a vîrstelor exploatareabilității în funcție cu clase de producție a arboritelor poate duce la tăierea înrîtă teritoriul mai scurt a arboritelor cu productivitate redusă și la folosirea mai deplină a capacității de producție a arboritelor din clasele de producție superioare.

Pentru stabilirea liniilor dezvoltării economice întreprinderi, considerăm necesară elaborarea unui plan de perspectivă de dezvoltare a economiei forestiere pe o durată de 15-20 de ani. Avînd la bază un asemenea plan, amenajamentul va putea satisface — prin proiectele elaborate — în măsură mai bună cerințele măriiții. În articol se discută de asemenea problema găsirii căilor de economisire a materialelor lemnosae, problema însoțirii măsurilor de ridicare a productivității pădurilor și alte multe aspecte legate de folosirea rațională a fondului forestier și de asigurarea reproducției largite — care reprezintă una din cerințele legilor economice obiective ale socialismului.

★

La rubrica „Din țările de democrație populară” se face o prezentare amplă a stării pădurilor și problemelor silviculturii din R. P. Ungaria, făcută de un grup de silvicultori bulgari care au vizitat în anul 1957 Ungaria. Se prezintă de asemenea o scurtă dare de seamă asupra lucrărilor Comitetului de Silvicultură din CAER din septembrie 1957, care a avut loc la București.

Tot la această rubrică se dau informații asupra discuțiilor și hotărîrilor adoptate la conferința ținută în 1956 la Bratislava în problema pădurilor.

Revista se include cu „Pagina Pădurilor” în care sînt popularizate metodele de muncă ale silviculturii care răspund de pacea și importanța bogății a poporului bulgar.

Ing. Gh. N. Purcăreanu

SBORNIC RABOT PO LESNOMU HOZIAJSTVU Vîșuc 33

Culegere de lucrări în domeniul silviculturii.

Volum 33 — Gosizdatmizdat — 1956

Acestă culegere este compusă din 3 capitole. În primul „Cultură silvică” se prezintă rezultatele lucrărilor de cercetare în ce privește cauzele morții arboritelor din parcul Manic (regiunea Rostov) și măsurile de relaxare a acestor arbori, o lucrare privind măsurile silviculturale folosite în regiunea montană a Crimeii și rezultatele cercetărilor în domeniul selecției Eucomet. La capitolul „Silvicultură”, găsim tratate probleme cu privire la tăierile de regenerare, la tăierile preselective în stejeretele din silvostena centrală și influența acestor tăieri asupra productivității întregului rezultat. Și în sfîșit, capitolul „Protecția pădurii” conține lucrări asupra stabilirii entei și limitărilor și măsurile de combatere.

Vom prezenta citirea din lucrările cele mai importante, cuprinse în cele trei capitole.

„Starea arboritelor din parcul Manic și măsurile de relaxare a lor” de G. Ivanov. Avînd în vedere că lemnul respectiv se găsește în zona stepelor ucraine, lucrarea prezintă un mare interes pentru silvicultorii ce se ocupă de instalarea pădurii în regiunile de stepă.

După o introducere cuprinzînd o scurtă caracterizare a condițiilor istorico-naturale, tipica măriiții arboretului și a leului în care au fost gospodărite, autorul trece la descrierea stării actuale a arboritelor. Trebuie remarcat faptul că autorul nu găsește rațional ca în arboritele din stepă să fie întinse, indiferent de condiții, tăierile pînale, arătînd că aceasta dăre uneori la creșterea unor condiții nefavorabile dezvoltării stărilor de daune.

În ce privește starea actuală a arboretelor, autorul stabilește anumii factori ce influențează procesul de uscare al arboretelor, și anume:

— compoziția arboretului, cu cât arboretul conține mai mult lămîn (comun sau de Pinskyntia), cu atât mai mult se manifestă uscare și din contra, procesul uscării este cu atât mai redus cu cât proporția stejarului este mai mare în compoziția arboretului;

— vârsta și germinanța arboretului aproape în toate condițiile staționale, procesul de uscare progresaază cu înălțarea în vârstă, atingând maximum în clasa VI-a de vârstă. De asemenea, în ce privește germinanța, arboretela (în special cele de lămîn) din generația III-a au o consistență și o productivitate redusă, uscare este avansată, solul puternic izolat, ceea ce face ca arborii să nu mai aibă nici-o valoare economică sau chiar silvicultură;

— s-a dovedit că efectuarea tăierilor de igienă nu îmbunătățește starea arboretelor;

În ce privește cauzele directe ale uscării, autorul, ca și alți autori, consideră că acestea sînt, în principiu, două:

1. Condițiile pedo-climatice nefavorabile.

2. Neconcordanța dintre condițiile pedo-climatice respective și ecologia speciilor folosite.

Un mare interes prezintă problema agrotehnicii creșterii culturilor în localitățile arboricole pe cale de dispoziție, problemă tratată amănunțit de autor. Concluzia este că două metode trebuie să stea la baza refacerii arboretelor degradate de timpul celor descrise: a) creșterea de noi culturi pe suprafața totală defrișată și eliberată de cîmpuri, cu pregătirea solului pe toată suprafața, b) semănarea stejarului sub arboretul vechi, în cazul cînd solul nu este izolat.

Măsurile silvico-tehnice și silviculturale pentru teritoriul numit „Crimen” de I. I. Ilambekov, B. A. Pavlov, I. I. Ivanov, acoperită cu pădure, este ocupată de arborete puțin productive, care nu au nici rol economic, nici de protecție. Această situație se cere grabnic rezolvată și în 1954 au început lucrările în acest sens.

După ce se arată ce au urmări cercetările, se face o descriere detaliată a metodelor de pregătire a solului, dintre care un mare interes prezintă tratarea mecanică a vegetațiilor. Pentru refacerea arboretelor degradate, se recomandă pregătirea solului în benzile de 3,5—20 m, cu mijloace mecanizate.

Într-o lucrare intitulată „Influența activității animalelor asupra influenței lor asupra productivității terenurilor rezultată” de G. G. Lunay, Cercetările numeroase în problema regenerării naturale a stejarului au dovedit că nici semînțul preexistent abundent nu poate totdeauna asigura regenerarea pe suprafața respectivă.

Pentru menținerea acestui semînțiu (și de obicei dispare după exploatarea masivului în proporție de 50% și uneori chiar 75%), trebuie efectuată la timp tăierea masivului în arboretul ce urmează a fi exploatat și îndepărtarea totală a subarboretului. Totuși, existența îndelungată sub masiv a semînțului preexistent de stejar are o influență vizibilă asupra creșterii și productivității tinărilor arbori ce se vu la urma după exploatarea vechiului arboret. Astfel, productivitatea este cu atât mai redusă, cu cât semînțul preexistent a stat mai mult sub acoperișul vechiului arboret. Cu vîrsta însă, diferențele de creștere în înălțime și diametru se reduc și aceasta dovedește posibilitatea folosirii, pentru regenerarea naturală a stejarului, a semînțului preexistent timp de 5-15 ani după apariția lui (de la o fructificație abundentă), însă cu condiția înlăturării subarboretului înainte apariției puștilor de stejar. Acest lucru permite înlăturarea efectivă periodică a fructificației la stejar, pînă la punctul pînă în preajma a asigurării regenerării naturale a acestui specie.

Trebule remarcat că în cazul prezentei semînțului preexistent, nu conștientă felul tăierii principale: rasă, progresivă sau succesivă. Lîngă acest semînțiu face însă nevătămătoasă folosirea tăierilor succesive și progresive, rîci se creează condiții ce îngreunează apariția semînțului în anii de fructificație, dacă bineînțeles nu se lasă mîsurile de acoperire.

Avantajul tăierilor succesive și progresive, în cazul cînd este asigurată semînțul, constă în faptul că ele permit folosirea semînțului preexistent un timp mai îndelungat după anul de fructificație, ceea ce înseamnă foarte mult în regiunile cu intervale mari între fructificații.

Articolul se încheie cu un interesant calcul economic comparativ al tăierilor rase și al celor succesive și progresive și concluzia este că tăierile rase sînt avantajoase, excepționale cazurile cînd există pericolul erodării solului sau al altor fenomene dăunătoare.

În documentul protecției pădurii, credem că merită a atenție deosebită lucrarea lui A. I. Ilinskii și K. F. Lorenza „Măsurile chimice și agrotehnice de combatere a insectelor dăunătoare din sol”.

Ca măsuri agrotehnice a fost folosită ogorul negru, cu două variante cu și fără introducerea în sol de substanțe toxice (hexacloran). Rezultatele au dovedit că numai ogorul negru nu poate servi ca metodă de combatere, ci trebuie introduse substanțe toxice. De exemplu, o cantitate de 40 kg hexacloran la 1 ha jeren distruge aproape complet larvele insectelor dăunătoare.

Ca metoda chimică a fost folosită prăfului cu hexacloran (12%) alți împotriva gândacilor, cit și împotriva larvelor lor (cărăbușii). Rezultatele au arătat că efectul a fost mai mare în cazul gândacilor și mai redus în cazul larvelor, mai ales dacă s-a intrizat cu prăfului S-2 mai stabil și locurile cele mai izolate sînt suprafețele ocupate de culturi de pin în care s-a produs închiderea masivului S-2 sau mai folosii de asemenea prăfului sau stroșirea sistemului rădăcinilor al puștilor cu substanțe toxice și întinderea materialului sădilor cu asemenea substanțe. Toate aceste experimente au o mare importanță practică și acest articol poate servi ca bază pentru folosirea lor pe scară de producție.

Ing. J. Mujal

PRACE VYZKUMNYCH USTAVU LESNICKYCH CSR Analele Institutelor de cercetări silvice din Cehoslovacia

Nr. 12/1957

Editate în două volume, Analele Institutelor de Cercetări Silvice din Cehoslovacia pe anul 1957 conțin un număr de 16 lucrări, de o importanță deosebită pentru practica silvică. Primul volum — Nr. 12 — cuprinde șase dintre ele. Al doilea volum — Nr. 13 — va fi recenzat ulterior.

„Pădurea Pevnicevna din Polara Klusec”, de Ing. V. V. Slav Samok, este o lăcăt de cartier tipologic a pădurilor situate la sud de Praga, într-o stațiune caldă și uscată, aprinsă între râul Povltava și munții Hřebentli. Straturile de rocă cele mai răspândite sînt formate din sisturi ardizone și porfire, iar înclinația se ridică din micșora și se gîsește localmente. Solurile regimului au fost studiate de către Ferda J. (1955), iar cercetarea florii s-a făcut de către Dombó K. (1926) și Samok V. (1955).

Regiunea luată în studiu se află sub directă influență a omului încă din secolul XI-lea, fapt ce impune cercetătorului obligația unor date istorice pentru a se putea pronunța asupra compoziției optime a arboretului destinat refacerii. Pe baza materialului de arhivă și de cercetare tipologică, se stabilesc — pentru practica silvică — șapte tipuri de arborete: stejarete serotopice cu mestecăun (*Styracis serotopica* - *Quercetum*), stejarete cu mestecăun și pin (*Q.* - *C. bohemica* - *Q.* - *C. lasiocarpa* - *Q.* - *S. Stellatatum* și *Q.* - *C. Pan nemoralis*), stejarete carpinate (*Quercetum* - *Carpinetum*), arțar cu carpen (*Aceris Carpinetum*), lăcătete în lungul râurilor (*Alnus-Fraxinetum*), stejarete-lăcătete serotopice (*Querceto-Fagetum convallarietorum*) și stejarete-lăcătete acide (*Querceto-Fagetum lusitanorum*).

Ing. Jaroslav Holman prezintă „Cîteva rezultate ale observărilor fenologice și problematica fenologiei forestiere”. Campania de observări fenologice, organizată în diferite ocazii silvice în anul 1954, s-a dovedit puțin rodnică. Intrucît n-a existat o posibilitate reală de prelucrare a datelor și nici o metodă clară care să exprime felul acestor acțiuni. Pentru a veni în sprijinul acestei munci, autorul publică rezultatele unor observații fenologice mai vechi (efectuate în anii 1943—1945), pe baza cărora trage concluzii utile pentru noua orientare a fenologiei forestiere.

Dintr-un material laptes bogat, ce cuprinde: lăcătetele apariției primelor frunze în condiții staționale diferite, cercetări de detaliu de la dezvoltarea mugurelui și pînă la completă dezvoltare a frunzelor, masați căderii frunzelor în arborete etc., cercetătorul deduce că observațiile fenologice generale

nu pot fi apreciate, pentru faptul că organizarea actuală aduce relativ puține date certe, față de consumul mare de timp și de bani. O deosebită importanță prezintă observațiile fenologice speciale, care, de regulă, urmăresc obiective precise stabilite, ca: studiul fructificației arborilor, al influenței factorilor climatici asupra apariției fenofazelor, sau aspecte complexe fenologice și dezvoltarea arborelor.

Menționăm că în jurul lung al lucrărilor consultate — 103 titluri — trei sînt românești: Bilănică Th. — Tomotica A. R.P. Nr. 3-4/1953, Frenempeh Z. A. R.P./1934 și Rădulescu A. Analele I.C.E.F. — Seria I — 1939.

Interesante observații a făcut Ing. Jaromir Pokorny în „Suprafața experimentală a ploșilor euroamericani din regiunea Kostelec”. La o altitudine de 300 m, în anul 1951, a fost înălțată o suprafață experimentală cu ploși euroamericani. Terenul este situat într-o depresiune cu sol aluvionar. Apa freatică se află sub 120 cm de la sol. Semănarea s-a făcut în scopuri didactice, așa încît la început nu i s-a acordat atenția cuvenită. Butașii sînt provenienți de la Stațiunea Kuzovice, de proveniență: țaple clone străine și zec autohtone. Dispozitiv de plantare: 2,5—3 m, în grup de 30x50 cm. În teren nepregătit, s-au plantat în total 25 de clone a câte 12—15 butași. Lipsa de îngrijire în primul an i s-a răsfățat asupra dezvoltării butașilor, mulți dintre ei fiind distruși. După îndepărtarea celor puternic deteriorați, au rămas 17 exemplare.

Urmărindu-se an de an — cu excepția anului 1952 — dezvoltarea în înălțime, se constată că, în primii șase ani clonele străine din Germania, Belgia și Olanda au dat rezultate mai bune. Nu s-au putut însă trage concluzii asupra ecologiei diferitelor țiguri, totuși se poate afirma că în locurile uscate sînt mai indicate clonele de *P. rubra*, creșterea acestora prevenind tendința de mărire. Creșterea scăzută se observă la clonele de *P. marilandica* și *P. gelrica*. La ger, în general, s-au dovedit rezistenți; în primul an s-au observat anumite influențe doar la clonele de *P. rubra*, care însă n-au avut urmări în dezvoltarea lor ulterioară.

„Germinarea și stabilitatea semințelor de molid, pin și larice” este titlul unui prețios studiu de Ing. Dr. Gustav Vincent. Evaluarea semințelor de molid, de pin și de larice s-a făcut, pînă în prezent, pe baza analizelor biochimice, fără a se da cu suficiență precise rezultate privitoare la capacitatea lor de germinare. Operația reclamînd timp îndelungat, s-a încercat să se determine viabilitatea mai multor loturi de sămînță cu tetrazoliu (2, 3, 5 cloază de trifenol tetrazoliu) și cu roșu carmin, rezultatele comparîndu-se între ele.

Stabilirea puterii de germinare cu tetrazoliu și roșu carmin a semințelor de pin și de molid a dat rezultate practic egale (peste 80%); la semințele păstrate în condiții precare, acest procent este alături scăzut. La larice s-au obținut rezultate diferite, neavînd concordanță nici la semințele sănătoase. Pe baza unui număr mare de analize, se constată că ambele procedee se află în interdependență corelativă (nu și funcțională) cu modul de dezvoltare a semințelor, ceea ce determină pe autor să propună scurtarea timpului de germinare a semințelor, prin combinarea celor două procedee. Reducerea perioadei de germinare permite să se constate starea sanitară a semințelor încă în cursul germinăției, putîndu-se stabili mai ușor puterea lor germinativă, fapt ce reprezintă un mare avantaj.

„Combaterea dăunătorului *Cephalia abietis* L. cu ajutorul insecticidelor și a dușmanilor săi naturali” de Ing. Michael Kudela. În urma calamităților pricinuite în anul 1953—1955, molidpurilor din masivul Kránskyh, s-a constatat că ouălele dăunătorului *Cephalia abietis* L. și-au dezvoltat ciclul de dezvoltare în ultimii doi ani, acționînd — pe alocuri — împreună cu *Cephalia arvensis* Pann. Depunerea ouălor în grămeli este favorizată puternic de condițiile climatice; pe timp ploios, depunerea se reduce simțitor pînă la 1/4 din numărul normal de ouă. Fuzariile *Fusaria rufa* L. și *Camponotus herculeanus*, împreună cu specii de *Platybunus*, au distrus în 1955 pînă la 13% din ouă. De asemenea, ouăle au fost distruse de omida lui *Rhopida ophiopora* L. de pădurea *Pteronera bitens* L. Acepții liind însă puțin, s-a favorizat o cultură de paraziți din genul *Eulimna*. Rezultatele obținute arată că au fost distruse omizi în proporție de 59% în perioada septembrie 1954—iunie 1956. Paraziții ouălor (*Trichogramma* sp.) au distrus între 15 și 25%, ajungînd pe alocuri la 90%. Cele mai bune rezultate s-au obținut însă în urma unei acțiuni de combatere complexă — acțiunea paraziților, curățență cu combaterea chimică: prăfuirea de la sol cu preparat NCH 9% în doză de 14 kg/ha, cînd s-au distrus în 24 de ore pînă la 90% grămeli de ouă. Combaterea omizilor a dat rezultate slabe, același preparat cu o doză de 45 kg/ha a distrus 10—20% omizi în primul și al doilea stadiu de dezvoltare. Se subliniază însă că paraziții dăpat au proporție de 60%. Lucrările de combatere au arătat în general, că cel mai eficient mod de distrugere este prin paraziți și prin alți agenți vătămători pentru *Cephalia abietis* L.

„Consumarea semințelor forestiere de către șoarecele de pădure” (*Apodemus flavicollis*) și posibilitățile de protecție a semințelor și puștilor” de Franț. J. Turcek. În acțiunea de protecție a biocenozelor pădurii s-a observat o biocenoză între *Clethrionomys glareolus* și *Apodemus flavicollis*, care în anul de sămînță 1954—1955, au provocat mari pagube. În lucrări de laborator și de teren s-a urmărit și se stabilește biologia dăunătorului principal, preferințele și consumul de semințe, cum și evaluarea pagubelor pe care le poate pricinui o populație de șoareci de pădure. Cercetările au dus la concluzii interesante, pe care se aștează măsuri de combatere.

Toamna timpurie (august-septembrie) are loc schimbul de generații, timp în care se poate observa o deplasare a șoarecilor de pădure. În spațiu, prezența lor este egală, preferînd — în mod deosebit — subarboriele dese. Protecția semințelor prin combaterea dăunătorilor cu ajutorul substanțelor toxice sau prin prăfuiri nu dă rezultate; soluțiile folosite în sol își pierd eficacitatea, iar pentru fauna pădurii prezintă pericole mari. Metodele mecanice de distrugere sînt greu de folosit. Cea mai indicată s-a dovedit metoda chimică de combatere. Se construiesc tuburi de 20—25 cm lungime și 50 mm Ø, închise, la un capăt. În interior se pun semințe — în special de lag — scoase dintr-o bule de fosfat de zinc, în concentrație 5 kg la 1 kg de semințe. Aceste tuburi se așază în pădure sau în pepinieră în locuri ascunse, frecventate de șoareci și se lasă cîteva luni, chiar un an. Controlul tuburilor — circa 16 bucăți la un ha, dispuse din 20 în 20 m — se face după un interval de 10—30 de zile. S-au obținut rezultate multumitoare chiar și în anul cu fructificație abundantă.

Ing. J. Milyec

Revista Padurilor peste hotare

Rezumate din Revista Padurilor publicate in Referatiunii Jurnal Biologia

Anul	vol	Anul	vol
1957	13	1957	13
163	55467	145	64737
Caznitatechi A. <i>Cercetari privind protectia de paraziti a pinului negru</i> . Rev. Pad., nr. 10, 1956, pag. 653-658.	Petrescu Laurentiu. <i>Contributii la studiul formelor de paraziti ai pinului negru</i> . Rev. Pad., nr. 6, 1956, pag. 392-393.		
"	14	"	15
154	60403	145	64748
Lupu Ioan Z. <i>Despre istoria culturii forestiere de productie in R.P.R.</i> Rev. Pad., nr. 11, 1956, pag. 757-760.	Scripteaza Grigore. <i>Formula, indice si coeficienti pentru calculul pe giraselor</i> . Rev. Pad., nr. 9, 1955, pag. 402-411.		
"	15	"	15
143	64723	145	64749
Rucăreanu N. <i>Ce sint si care sint bazele de amenajare?</i> Rev. Pad., nr. 5, 1956, pag. 282-289.	Măscăru Aureliu. <i>Contributii la problema indicilor de productie in pepinierile silvice</i> . Rev. Pad., nr. 9, 1955, pag. 419-426.		
"	15	"	15
143	64724	146	64761
Șinagă V. N. <i>In problema bazele de amenajare</i> . Rev. Pad., nr. 6, 1956, pag. 349-352.	Furcă P., Enăscu Val. <i>Rezultatele obținute în cercetarea de cultura din apropierea orașului Rimnic</i> . Rev. Pad., nr. 11, 1955, pag. 522-527.		
"	15	"	15
143	64727	147	64726
Scripteaza Grigore. <i>Inventariile de control la lucrarile de împadurire</i> . Rev. Pad., nr. 4, 1956, pag. 229-233.	Nistor Cazacu, Vănoș Viorel. <i>Uneltele utilizate în cultura pinului alb (Pinus strobus L.) la Craiova</i> . Rev. Pad., nr. 11, 1955, pag. 528-530.		
"	15	"	15
143	64728	147	64770
Dișescu Radu. <i>Un procedeu nou pentru determinarea indicilor de densitate în lucrarile de amenajare</i> . Rev. Pad., nr. 6, 1956, pag. 375-378.	Lupu Ioan Z. <i>O schimbare nouă de amănunt pentru gardurile forestiere de productie edile de transport</i> . Rev. Pad., nr. 6, 1956, pag. 361-364.		
"	15	"	15
144	64731	147	64774
Arăduțescu S., Dișescu Radu. <i>Correlatia între diametrul, înălțimea și vârstă la arborii de lemn în R.P.R.</i> Rev. Pad., nr. 7, 1956, pag. 429-432.	Păscovschi S. <i>Pinul negru cultivat în R.P.R.</i> Rev. Pad., nr. 11, 1955, pag. 547-548.		
"	15	"	15
144	64732	148	64781
Ichiș Radu. <i>Verificarea experimentală a tabelului de producție românești în arborii de lemn din nordul Moldovei</i> . Rev. Pad., nr. 11, 1956, pag. 530-534.	Gliga Dumitru. <i>Experiențe cultivate în parcul dendrologic al școlii silvice din Giurgiu</i> . Rev. Pad., nr. 9, 1956, pag. 614-616.		
"	15	"	16
144	64733	149	69111
Giurgiu Victor. <i>Deteminarea creșterii în volum a arborilor prin procedeu înălțimilor medii reziduale</i> . Rev. Pad., nr. 12, 1956, pag. 609-613.	Lupu Ioan I. <i>Contributii la cunoașterea influenței luminii asupra germinării semințelor la ulm</i> . Rev. Pad., nr. 8, 1956, pag. 506-508.		
"	15	"	17
144	64734	139	73534
Ichiș Radu. <i>Procedeu Dr. W. Bitterlich</i> . Rev. Pad., nr. 6, 1956, pag. 379-382.	Tzuc C., Pleșu E. <i>Contributii la studiul împaduririi terenurilor degradate din valea Bistritei</i> . Rev. Pad., nr. 9, 1956, pag. 588-594.		
"	15	"	18
144	64736	139	77951
Petrescu Laurentiu. <i>Influența tehnicii de plantare asupra secțiunilor transversale la pinul negru</i> . Rev. Pad., nr. 8, 1956, pag. 509-513.	Iacovlev Alexe. <i>Influența secției asupra creșterii și structurii lemnului</i> . Rev. Pad., nr. 8, 1956, pag. 501-503.		
"	15	"	
145	64738		
Dișescu Radu. <i>Proportia de apă în lemnul din țara noastră</i> . Rev. Pad., nr. 9, 1956, pag. 414-417.			

Anul	vol.	Anul	vol.		
18	139	18	143		
18	139	18	143		
18	139	18	143		
18	140	19	130		
18	141	19	131		
18	142	19	132		
18	142	21	94		
18	142	22	110		
18	142	22	113		
18	142	24	85		
18	143	24	116		
18	139	77953	Costeș C-tin, Sîrgaru Mihail. O aplicație matematică a simetriei naturale cu aplicații la principalele specii forestiere din R.P.R. Rev. Păd., nr. 9, 1956, pag. 575—581.	78004	Armășescu Sorin. De ceal Jlie. Indicii de formă Q_2 ai arborilor la specii stejar, gorun și car. Rev. Păd., nr. 9, 1956, pag. 594—598.
18	136	78426	Măzeș Pavel, Popescu M. Vlăcel. O boală virală la liliac (<i>Syringa vulgaris</i> L.). Rev. Păd., nr. 8, 1956, pag. 533—536.	78005	Daniș N. Anulul alb pe canalul inferior al Arginului. Rev. Păd., nr. 6, 1956, pag. 400.
18	139	77955	Constantinescu N. Contribuții la studiul regenerării stejărelor de pe teren cu fenomene de înmădăinare din cimpurile din vestul și nord-vestul țării. Rev. Păd., nr. 3, 1956, pag. 131—136.	82017	Preșescu Gh., Bereșnic M. Considerații generale asupra fenomenelor de înmădăinare forestieră. Rev. Păd., nr. 4, 5, 1956, pag. 273—278, 514—519.
18	140	77963	Armășescu Sorin. Determinarea diametrului mediu la arboretele echine de <i>Quercus</i> pe baza correlației dintre diametrul mediu și cel maxim. Rev. Păd., nr. 10, 1956, pag. 662—666.	82036	Marian Anatoșie. Contribuții la cunoașterea metodei de cultură a scorșului (<i>Sorbus aucuparia</i> L.). Rev. Păd., nr. 2, 1957, pag. 89—90.
18	141	77976	Leandru Lia. Creșterea periodică a puieților de salcin în primul an de vegetație. Rev. Păd., nr. 5, 1956, pag. 504—506.	82040	Coslin Eugen. Aspecte ale ameliorărilor silvice din R. P. F. Jugoslaviei. Rev. Păd., nr. 12, 1956, pag. 789—802.
18	142	77979	Popescu Nicolae. Procedee noi de cultură răchitei. Rev. Păd., nr. 3, 1956, pag. 159—161.	89275	Toșca E. <i>Fagus sylvatica</i> var. <i>pubescens</i> și var. <i>microcarpa</i> , două soiuri noi pentru R.P.R. Rev. Păd., nr. 10, 1956, pag. 684—685.
18	142	77982	Hanganu C-tin. Relații între numărul de puieți sau cuiburi pe hectar și panta terenului. Rev. Păd., nr. 6, 1956, pag. 372—375.	93856	Darin Tudor. Proprietăți cașic la răchită. Rev. Păd., nr. 1, 1955, pag. 15—22.
18	142	77985	Rădulescu Marin. Ameliorări forestiere executate în Delta Dunării. Rev. Păd., nr. 7, 1956, pag. 425—427.	93885	Lăzărescu G. Un stejar roșu hibrid apărut în cultură. Rev. Păd., nr. 5, 1955, pag. 317—320.
18	143	78003	Căciș Ion, Moșnic Gh. Contribuții privind influența stămniei asupra creșterii stejarului brun din plantații tinere. Rev. Păd., nr. 9, 1956, pag. 569—575.	100817	Popovici S., Schipor V., Leandru V. Specii de <i>Salix</i> din împrejurimile Cîmpulungului Moldovenesc. Rev. Păd., nr. 1, 1955, pag. 44—45.
				100817	Căciș Gh. Rezistența zămintelor care răsar obișnuit în anul al doilea. Rev. Păd., nr. 1, 1955, pag. 31—33.

NOUTATI MONDIALE



Europa

U.R.S.S.

Producția de case prefabricate din lemn cunoaște, începând din acest an o dezvoltare într-adevăr extraordinară. Dacă în 1957 s-au produs case cu o suprafață de locuit de 137 000 m², în 1961 se vor produce 30 000 000 m² suprafață de locuit. În acest scop, numai în 1958 s-au alocat pentru reconstrucția și construirea de noi fabrici pentru case prefabricate suma de 1,5 miliarde ruble.



Experimentările recente ale Institutului Forestier de la Academia R.S.S. Ucrainene dovedesc eficacitatea impregnării lemnului verde în pădure. S-a lucrat la Eș, la substanțele folosite (sulfat de cupru, azotat de cupru, cloșura de zinc, cloșura de nichel ș.a.) au fost introduse în arbore, sub formă de soluție, prin canale făcute la baza lui. Operația s-a executat cu 2-3 săptămâni înainte de exploatare. Lemnul arborilor astfel tratați s-a dovedit complet sigurat împotriva atacurilor, costul impregnării fiind mult mai scăzut decât în cazul obținerii impregnării industriale.

R. P. POLONA

Chindele de stejar roșu (*Quercus borealis*) s-au dovedit a fi mai rezistente în fața atacurilor de insecte decât chindele stejarilor autohtoni (gurun, stejar pedunculat).



Perdele de protecție sînt instalate și se întind în continuare în Polonia. Cercetările confirmă și pentru condițiile Poloniei eficacitatea lor.

R. P. BULGARIA

În urma planului de perspectivă de lungă durată care s-a elaborat, se prevede că productivitatea pădurilor va spori cu circa 40%.

FINLANDA

În ridicarea producției pădurilor finlandeze, un loc de frunte îl are selecția și ameliorarea speciilor forestiere cultivate. Astfel, în toată Finlanda s-au ales și s-au marcat arborii cei mai valoroși din punct de vedere al producției cantitative și calitative de lemn. Acest arbore, care se află tot într-o evidență specială a ministerului, servește ca material de bază pentru înființarea livezilor producătoare de semințe (plântule).

FRANȚA

În regiunile din sud, pentru a mări procentul de prindere a puieților, se utilizează caent transplantarea cu pământ în rădăcină. În acest scop, puieții sînt crescuți în săculețe de nylon umplute cu sol și îngropate în stratul. La transplantare, puieții se poate merge astfel cu întregul său sistem radical și cu pământul cuprins de rădăcină. Se atinge prin această metodă la un procent de prindere de pînă la 98% în condițiile în care nu rareori se cere amponiile culturile plantate în alt mod.

R. F. GERMANIA

În 1957 atacul de *Daktichiza populæa* a continuat în plantațiile de plop negru hibrid. Intenșitatea atacului a fost mai mare ca de obicei, situația fiind asemănătoare sub acest raport cu cea din anul 1956.

PORTUGALIA

Este țara care deține primul loc din lume în privința producției plutei. Din întinsele sale păduri de stejar de plută se recoltează anual 1 500 000 chintale din această prețioasă materie primă. Al doilea loc îl ocupă Spania cu 600 000 chintale anual.

SOMMAIRE

Popescu I. C. : 10 années se sont écoulées depuis la nationalisation des entreprises forestières et des forêts.

*** : La déclaration de la Fédération Mondiale des Savants au sujet des armes nucléaires.

*** : Une déclaration du professeur Frédéric Joliot-Curie.

Constantinescu N. : L'importance des opérations culturales à effectuer au courant de cette période dans toutes les forêts accessibles.

Gäbler H. Prof. Dr. : Considérations sur l'apparition du liparis moine (*Lymantria monacha* L.) dans les Karpathes orientaux. L'auteur qui au cours du mois de Janvier 1958 a visité la région attaquée par le liparis moine, donne dans cet article une description des méthodes employées en R.D.A. pour combattre l'insecte, spécialement celle de l'arrosage avec des insecticides répandus de l'avion, et qui pourraient être utilisés en Roumanie aussi. Pour les attaques commençantes il recommande l'application du procédé de „l'anneau à répandre le poison” (l'émulsion Ektolit Extra 20), fixé à une hauteur de 3—4 m. On décrit aussi les divers procédés de contrôler l'efficacité de l'action entreprise.

Panaitelescu G. : Le bulldozer dans la construction des routes forestières. En vue d'introduire sur une plus large échelle la mécanisation dans la construction des routes forestières, l'auteur recommande l'emploi du bulldozer. Il décrit la manière dont la machine travaille sur les diverses pentes et dans les différentes situations et communique des données concernant sa productivité.

Oprîța V. et Nestor Dragoș : Recherches relatives aux types de routes forestières, pour la circulation des autocamions et des tracteurs. L'article expose la situation actuelle des routes forestières en R.P.R. Il décrit les divers types qu'on rencontre, établit leurs éléments géométriques et constructifs et donne, sous forme tabellaire, les indices du coût de construction et d'entretien, tels qu'ils résultent des informations récentes recueillies sur le terrain.

Miron V. : Recherches sur l'effort nécessaire pour le désouchement des souches de robinier et de chêne. L'auteur présente quelques expériences de désouchement à l'aide du tracteur KD-35 pour souches de dimensions réduites ou du tracteur S-80 et du tank T-4 modifié, pour les grandes dimensions. Les résultats sont synthétisés en trois graphiques.

Ștefănescu P. : Un nouveau oecotype du chêne, très tardif, identifié dans le cantonnement forestier de Tirgu Mureș. On expose les caractéristiques oecologiques et dendrométriques d'un peuplement de chêne, dont la feuillaison et la floraison ont lieu entre le 20 Mai et 1 Juin. Il est plus productif et plus résistant que le chêne commun; on propose de lui attribuer la dénomination de var. tardissima.

Tănăsescu S. : Observations sur le développement du pin dans le cantonnement forestier de Craiova. L'auteur décrit quelques peuplements de *Pinus nigra* Arn. et de *Pinus silvestris* L., créés artificiellement en 1892—93. Il montre les conditions stationnelles dans lesquelles ils se sont développés et arrive à la conclusion que le pin végète assez bien, il est peu exigeant en ce qui concerne le sol et fournit une production élevée de bois, étant indiqué spécialement pour les terrains érodés.

Armășescu S. : Sur le problème de la périodicité des opérations culturales dans les peuplements de robinier. S'appuyant sur les recherches effectuées dans des parcelles d'essai expérimentales, l'auteur fait quelques considérations et précisions concernant les âges indiqués pour les premières interventions ayant caractère d'opérations culturales, aussi que la périodicité de ces interventions.

Traci C. : La culture de l'aulne sur les terrains dégradés. L'auteur décrit les caractéristiques et la répartition de l'aulne blanc en R.P.R. et indique ensuite les stations à terrain dégradé où cette essence a été employée aux travaux de boisement. Vus les résultats obtenus jusqu'au présent dans ces stations, il recommande l'extension, sur les terrains mentionnés, de la culture de l'aulne blanc, comme essence de transition, tant dans des peuplements purs que mélangés.

Ciolac N. : Sur le problème de l'application des herbicides dans les pépinières. A la station expérimentale I. V. Mitchurine, près de Bucarest, on a effectué une série d'essais, ayant le but de combattre les mauvaises herbes dans les pépinières et dans les plantations, à l'aide des herbicides appliqués directement à la surface du sol, simultanément avec les semis, c'est-à-dire dans la période de la germination des herbes et avant la germination des semences forestières. Les résultats sont encourageants.

Chiriacescu N. D. : Les forêts de Dobroudgea et l'agriculture. On présente l'évolution de la situation des forêts de cette région. On montre qu'à cause de la domination turque et des mesures prises par le régime bourgeois, beaucoup de forêts ont été défrichées, ce qui a conduit à une dégradation des terrains respectifs et à une considérable réduction de la réserve d'eau dans le sol. Les sylviculteurs en collaboration avec les agronomes ont la mission de conserver et d'améliorer dorénavant le patrimoine forestier.

CHRONIQUE

COMPTES RENDUS

DOCUMENTATION

LA REVUE DES FORÊTS AU DELA DES FRONTIÈRES DU PAYS

NOUVELLES DU MONDE ENTIER

CONTENTS

Popescu I. C.: 10 Years since the nationalization of forest enterprises and forests.

•••: Declaration of the Scientists' World Federation concerning the nuclear weapons.

•••: A declaration of professor Frédéric Joliot-Curie.

Constantinescu N.: The importance of carrying out in this period of cultural operation in all accessible forests.

Gäbler, H. Prof. Dr.: Considerations in connection with the occurrence of the *Lymantria monacha* L. pest in the Eastern Carpathian Mountains. The author who visited, in January 1956, the area attacked by *Lymantria monacha* L. offers in this article aspects of control methods applied in the G.D.R.; such methods might be efficient in Roumania too, especially the spraying of insecticides by planes. Against attacks in their incipient stage the author recommends the so called "poison spray ring method" (with an emulsion of Ektolit-Extra®), at a stem height of 3-4 m. Finally a description is given of different control methods for the ascertainment of control efficiency.

Panălăscu G.: On the utility of bulldozers in forest road construction. In order to permanently improve mechanization in forest road constructions the author recommends the use of bulldozers. The working of this equipment is described in various slope conditions and productivity figures are given.

Oprita V. and Nestor Dragoș: Investigations regarding truck and tractor road types in Roumanian forests. The article reveals the present situation of the forest roads in the R.P.R. under the following viewpoints: forest road types, geometrical and structural elements, cost index numbers for road construction and maintenance; all figures, presented in tables, were gathered by practical experiences.

Miron V.: Investigations on the traction power necessary for locust tree and oak stump clearing. The author quotes on some stump clearing experimentation with the KD-36 tractor for small diameter stumps, and with the S-80 tractor and the modified T-4 tank for large diameter stumps. A synthesis of the results is given in three graphs.

Stăfănescu P.: Notes on a new very late blossoming oak ecotype identified within the Tg. Mureș forest district. Ecological and dendrometrical details are given of an oak stand which puts on new foliage and blossoms between the 20th of May and the 1st of June. This stand has a higher productivity and resistance than usual oak stands. It is suggested to name this ecotype *Quercus robur* var. *tarissima*.

Tănăsescu S.: Observations on pine development in the Craiova forest district. The author describes some *Pinus nigra* and *Pinus silvestris* L. stands artificially introduced in the years 1892-1893 in the Craiova forest district; furtheron he explains the site conditions under which these stands developed. As a conclusion it is stated that *Pinus nigra* Arn. vegetates rather well, has moderate soil pretensions and a good mass production; it appears to be recommendable for erosion soils.

Armășescu S.: Contributions to the problem of periodical cultural operations in locust tree stands. Based upon investigations in experimental plots the author discusses and puts in evidence some facts in connection with the age at which are recommendable the first cultural operations in such stands, and at what intervals they are to be executed.

Traci C.: The growth of white alder trees on degraded soils. A description is given of the characteristics and the extension of white alder in the R.P.R.; simultaneously the article shows the degraded sites which had been afforested by means of white alder. According to the results obtained so far in these sites the extension of the growth of white alder appears recommendable — in pure or mixt stands — as transitory species in sites with degraded soils.

Cioloac Nicolae: On grasskiller applications in nurseries. In the experimental station „I. V. Mișourin” near Bucharest a series of experimentations were performed with the aim of testing the use of grasskillers for weed control in nurseries and plantations; the grasskillers were applied directly on the soil surface when sowing, i. e. during the weed germination and before the forest seed germination; promising results were obtained.

Chirăcescu N. D.: The Dobrușha forests and their influence on agriculture. A presentation is made of the Dobrușha forests and their evolution; the author points out that owing to the Turkish rule in the past, as well as to the measures taken by the capitalist regime many forests have been cleared, this action brought about the degrading of the respective soils and a considerable reduction of water in soil. Sylviculturists and agriculturists have the mission to keep and to improve the woodlands by a narrow mutual collaboration.

CHRONICLE

BOOKSHELF

DOCUMENTATION

PRESS REVIEW

THE „REVISTA PADURILOR” ABROAD
WORLD NEWS

10 ANI DE LA NAȚIONALIZAREA PADURILOR



„Din anul 1948... s-au împădurit aproape 800 000 ha în fondul forestier, peste 60 000 ha în terenuri degradate”.
 În clișeu: În pepiniera de calitate „Zănoaga” de la Ocolul silvic Zărnești cresc mii de puieți de molid pentru împădurirea terenurilor neregenerate.



Ameliorarea terenurilor degradate și corecția terenșilor prin construirea și întreținerea barajelor reprezintă un mijloc eficient prin care se redau producției întinse suprafețe neproductive și se înlătură pagubele provocate de viiturile mari.

În clișeu: Un baraj pentru corecția terenșilor din raza Ocolului silvic Baia de Criș.

Foto Ing. M. Nemeș.



În clișeu: „Sporirea rețelei de drumuri forestiere... a redus în mare măsură consumul de lemn utilizat în instalațiile de scos-apropiat”.

Un autocamion încărcat cu busteni în cadrul D. S. Cluj, pe drumul Bely-Cățălele.

Foto Gh. Letes

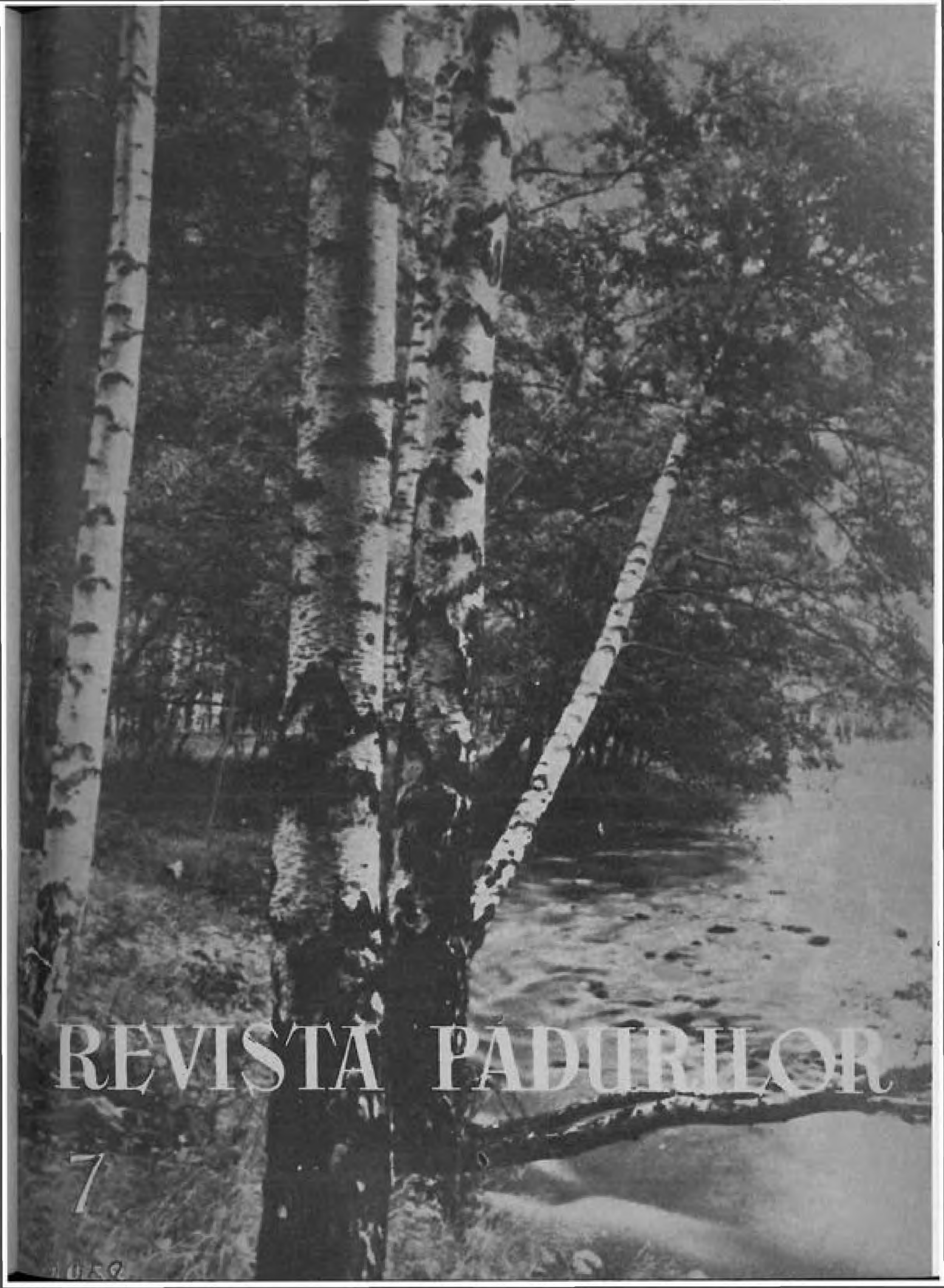


Acțiunile de protecție a pădurilor contra insectelor dăunătoare au luat o mare amploare în ultimul deceniu.

În clișeu: Combaterea insectei Lymantria monacha L. (noma) prin prătură, în Ocolul silvic Borsec.

Foto V. Petcu.

„REVISTA PADURILOR“, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3 Rădoni Tudor Vladimirescu: 36730 și 35728. — Administrația și Cășieria: Calea Victoriei nr. 118. Raion 1. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din circuliile A.S.I.T. Instituțiile pot achiziționa abonamentele pentru bibliotecă și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Contul A.S.I.T. 071012 B. R. P. R. DOC — București. — Tariful pentru întreprinderi: lei 90 anual — Tariful pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual. — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PADURILOR

7

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIII

Nr. 7

IULIE 1956

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinovschi — Redactor responsabil, Ing. E. Bălăneanu, Ing. Dr. Th. Bălăneanu, Ing. E. Costin, laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. Drăgan, candidat în științe tehnice, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, Ing. M. Gugu, Prof. Ing. St. Munteanu, Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice, Ing. H. Nicovescu, Prof. Dr. I. Popescu-Zelelin, membru corespondent al Acad. R.P.R., Ing. Gh. Pucăreanu.

★

SUMAR

• • • Ridicarea nivelului activității cercunilor ASIT	377
• • • Profesor ing. dr. Marin Diăcea	379
E. BALĂNESCU: Pregătirea temeinică a campaniei de exploatare forestieră pe anul 1956/1959	380
STANESCU V.: Tipurile de pădure pe gresii cenomaniene din masivele Postăvar și Piatra Mare	392
POPESCU N.: Ameliorarea eringurilor degradate de querelnee propuse a fi readuse la codru prin conversiune treptată	386
MARCU GH. și IONESCU AL.: Apa freatică și vegetația lemnoasă în stepa și silvostepa Bărăganului	390
RADU ST.: Culturi de plante lemnoase exotice în pepinierile stațiilor I.C.F. Simeia	393
ȘTEFANESCU P.: Câteva observații privind lucrările de împădurire în terenurile înmlășnabile din raza Ocolului silvic Tg.-Mureș	396
BRADOSCHE P.: Concepții și metode noi în proiectarea drumurilor forestiere din Republica Cehoslovacă	401
OPRIȚA V. și NESTOR D.: Considerații asupra dezvoltării în viitor a rețelei de drumuri forestiere în R.P.R.	405
FEDOROVICI C.: Pierderi în volum la secționarea lemnului rotund	410
MORARIU T.: Pentru modificarea formularelor privind evidența aplicării amenajamentului	414
DISSESCU R.: Determinarea înălțimii arborilor în funcție de diametrul de bază prin intermediul ecuației de regresie	419
DINCA I.: Unele probleme ale gospodăririi pădurilor de protecție deosebită din R.P.R.	422
NICOARA T.: Valorificarea produselor alimentare ale pădurii	425
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	428
RECENZII	429
NOTE DOCUMENTARE	435
REVISTA REVISTELOR	435
NOUȚĂI MONDIALE	

СОДЕРЖАНИЕ

*** Повышение уровня Деятельности Кружков НОИТ (АСИТ)

*** Профессор инж. Др. Марин Дрэча

Бэлэнеску Е.: Основательная подготовка хозяйства по лесной эксплуатации на 1958/1959 г.

Стэлеску В.: Типы лесов на песчанниках в горных массивах Постэвару и Пьятра Маре. Песчанник отличается целым рядом физических и химических свойств, которые ярко отражаются как в свойствах соответствующей почвы, так и в геоморфологии. В результате, типы лесов на песчанниках обладают некоторыми отличительными биологическими и экологическими свойствами особого значения для определения лесо-культурных мероприятий.

Попеску Н.: Улучшение дубовых низкоствольников с целью перехода их в высокоствольники методом постепенной конверсии. Автор описывает имеющиеся в настоящее время указания для превращения подобных древостоев в леса и предлагает способ, применимый в лесничестве Плоешти, заключающемся в косяк обрубке пня в области корневой шейки, введения вспомогательных пород посредством посадок и посевов. Этот способ рубки, описываемый в статье, обеспечивает омолаживание пня и, следовательно, увеличение продукции древостоя.

Марку Г. и Ионеску А.: Грунтовые воды и лесная растительность в степи и лесостепи Бэргана. В статье приводится карта глубин грунтовых вод в степи и лесостепи Бэргана и рассматривается вопрос естественного распределения, роста и развития искусственной растительности в зависимости от глубины грунтовых вод, элемент который авторы рекомендуют учитывать при подборе видов и определении расстояния между лесными защитными полосами.

Раду Ст.: Культуры древесных экзотов в питомниках ЛНИИ Симерия. Описываются условия местопроизрастания и отмечаются удовлетворительные результаты культуры 60 видов экзотов. Предлагается обеспечение станции соответствующим техническим оборудованием и материальными средствами для распространения культуры экзотов в производственном масштабе.

Штефэнеску П.: Некоторые замечания относительно работ по облесению заболоченных почв в районе лесничества Тыргу Мурш. Вследствие произведенных опытов были достигнуты благоприятные результаты в области облесения посредством возвышенных площадок на почвах со стоячей водой. Были проведены опыты при различных условиях почвы начиная с подзолов на глее, до чрезмерно заболоченных почв. Описываются различные варианты способа возвышенных площадок и приводятся достигнутые результаты.

Брадоске: Новые концепции и методы проектирования лесных дорог в Чехословацкой Республике. При проведенном обмене опытом автор документально рассмотрел вопросы транспортных лесных установок. В статье описываются: концепции и методы проектирования, содержание „общего плана леса“, установление дорожной сети в лесу, виды лесных дорог, согласно ГОСТ-у и испытание новых типов надстроек.

Оприца В. и Нестор Д.: Относительно дальнейшего развития лесной дорожной сети в Р.Н.Р. Описываются технические и экономические особенности и характеристики лесных дорог. Отмечается необходимость содержания и починки дорог и перспектив их постройки посредством механизации работ.

Морару Т.: Относительно изменения бланков для учета лесоустройства. Отмечается, что настоящие бланки не содержат все необходимые данные относящиеся к присходящим в лесу изменениям. Поэтому, основываясь на многолетней практике, автор предлагает некоторые изменения бланков вследствие чего они будут точно отражать производимые в древостоях работы.

Диссеску Р.: Определение вышины деревьев в зависимости от диаметра основания посредством уравнения регрессии. Вариация вышины в зависимости от логарифма основного диаметра в пихтовых насаждениях любого возраста происходит по прямой линии. Вышина деревьев такого древостоя может быть легко определена в зависимости от логарифма основного диаметра, при помощи уравнения регрессии, причем необходимо знать параметры уравнения. Использование уравнения регрессии упрощает работы по кубатуре как в поле, так и в бюро.

Динкэ И.: Некоторые хозяйственные вопросы лесов, имеющих характер особой протекции в Р.Н.Р. Леса имеющие характер особой протекции (защиты) (I-ой группы) составляющих площадь в 819.300 га. имеют много перестойных древостоев древесина которых деградирует и, тем самым, причиняет убытки народному хозяйству. Требуется омоложение этих древостоев как для сохранения и улучшения их защитной роли, так и с точки зрения древесины. Рекомендуются уход для таких лесов требует развития дорожной сети и квалифицированных рабочих для эксплуатации некоторых, чрезмерно обширных, лесничеств.

Никорэ Т.: Освоение лесных продуктов питания. Лесные ягоды содержат много витаминов и питательных веществ. Поэтому, распространение их организованной уборки, переработки и сохранения обеспечивает важный источник пополнения питания населения и дает значительные доходы лесному хозяйству.

ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НОИТ
РЕЦЕНЗИИ,
ДОКУМЕНТАЦИЯ
ОБЗОР ЖУРНАЛОВ
МИРОВЫЕ НОВОСТИ

INHALT

*** Die Hebung des Niveaus der Tätigkeit der ASIT-Arbeitskreise (Wissenschaftliche Vereinigung der Ingenieure und Techniker der R.V.R.).

*** In memoriam Prof. Ing. Dr. Marin Dracea.

Băilănescu E.: Die Forstnutzungskampagne 1958/1959 muss gründlich vorbereitet werden.

Stănescu V.: Über die auf kōnomanischem Sandstein stockenden Wälder der Postăvar- und Piatra Mare-Massive. Die kōnomanischen Sandsteine zeichnen sich durch eine Reihe von physikalischen und chemischen Eigenschaften aus, welche sich sowohl in der Geomorphologie des Geländes als auch in der Natur der betreffenden Böden prägnant widerspiegeln. Als Folgeerscheinung weisen die auf diesem Sandstein stockenden Waldtypen gewisse biologische und ökologische Eigentümlichkeiten auf, welchen bei der Wahl der waldbaulichen Eingriffe die allergrösste Bedeutung zukommt.

Popescu N.: Die Melioration degradierter, durch allmähliche Umwandlung in Hochwald rückzuführender Eichen-Niederwälder. Der Verfasser erörtert die in Kraft stehenden Bestimmungen, welche die Rückführung derartiger Bestände in Hochwaldzustand zum Gegenstand haben und schlägt zu diesem Zweck ein in der Fortsverwaltung Plocești angewendetes Verfahren vor; dieses besteht im schiefen Stubbenschnitt in der Nähe des Wurzelhalses sowie in der Einbringung von Hillisbaumarten durch direkte Aussaat und Pflanzung. Diese im Aufsatz beschriebene Art des Stubbenschnitts ermöglicht eine Verjüngung der Stubben und somit eine Vergrößerung der Produktivität der Waldbestände.

Marcu Gh. und Ionescu Al.: Grundwasser und Baumvegetation in den Steppen und Waldsteppen des Bărăgans. Im Aufsatz, welcher eine Karte über die Grundwassertiefe in den Steppen und Waldsteppen des Bărăgans enthält, werden einige Betrachtungen über die natürliche Verteilung, das Wachstum und die Entwicklung der künstlichen Vegetation in Abhängigkeit von der Grundwassertiefe, angestellt; die Verfasser empfehlen, dass bei der Auswahl der Holzarten sowie bei der Festlegung des Abstandes zwischen den Waldschutzstreifen, auf dieses wichtige Element Rücksicht genommen werde.

Radu St.: Die Anzucht exotischer Holzpflanzen in den Baumschulen der I.C.F.-Station Simeria. Der Verfasser berichtet über die standörtlichen Verhältnisse und die erfolgversprechenden Ergebnisse der Anzucht von 60 exotischen Holzarten. Es wird vorgeschlagen, die Station mit entsprechenden technischen Ausrüstungen und finanziellen Mitteln zu versehen, um die Ausdehnung der Züchtung der exotischen Holzarten auf Produktionsebene zu ermöglichen.

Stefănescu P.: Einige Bemerkungen zu den Aufforstungsarbeiten in den versumpfbaren Böden im Rahmen der Forstverwaltung Tg. Mureș. Auf Grund durchgeführter Versuche wurden günstige Aufforstungsergebnisse durch die Methode des Legens von Kämmen auf Böden mit oberflächlichem Wasserstau erzielt. Die Versuche wurden unter verschiedenen Bodenverhältnissen vorgenommen, beginnend mit leicht gleiartigen Podsolen bis zu übermässig versumpften Böden. Es erfolgt eine Beschreibung der verschiedenen Abarten der Kämmelegung, sowie ein Bericht über die erzielten Ergebnisse.

Bradocșe P.: Neue Auffassungen und Methoden bei der Projektierung von Waldwegen in der C.S.R. In Rahmen eines Erfahrungsaustausches dokumentierte sich der Verfasser über das Problem forstlicher Transporteinrichtungen und berichtet im Aufsatz über die Auffassungen und Methoden der Projektierung, über

den Inhalt des „Allgemeinen Waldplans“, über die Festlegung von Waldwegenetzen, über die laut STAS definierten Waldwegetypen, sowie, schliesslich, über die Ausprobierung von neuen Oberbautypen.

Oprîța V. und Nestor D.: Betrachtungen über die zukünftige Entwicklung des Waldwegenetzes in der R.V.R. Es werden einige Betrachtungen über die Besonderheiten und die charakteristischen technischen und wirtschaftlichen Merkmale der Waldwege angestellt. Ferner wird auf die Notwendigkeit der Erhaltung und Reparatur der Wege hingewiesen, sowie auf die Ausschichten einer Mechanisierung des Waldwegebaues.

Fedorovici C.: Massenverluste beim Abhängen des Rundholzes. Der Verfasser legt durch Abbildungen, Schaubilder und Tabellen, die in vier systematisierten Fällen eintretenden Massenverluste dar, welche hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben sind, dass das Querschneiden des Rundholzes nicht senkrecht zur Stammachse vorgenommen wird. Zwecks Beseitigung derartiger Holzverluste werden einige Massnahmen zur entsprechenden Pflege der mechanischen und Handquerschmittsägen vorgeschlagen, sowie die Abhaltung von periodischen Unterweisungen der Arbeiter.

Morariu T.: Für eine Abänderung der Formulare zur Evidenz der Forsteinrichtungsanwendung. Es wird die Feststellung gemacht, dass die derzeitigen Formulare nicht alle Angaben enthalten, welche im Zusammenhang mit den im Walde vorsichgehenden Änderungen notwendig erscheinen. Deshalb schlägt der Verfasser auf Grund einer mehrjährigen praktischen Erfahrung, einige Abänderungen in den Formularen vor; diese dienen dem Zweck einer getreuen Widerspiegelung sämtlicher Eingriffe, welche im Waldbestand vorgenommen werden.

Dissescu R.: Die Feststellung der Baumhöhe in Abhängigkeit vom Grunddurchmesser mit Hilfe der Regressionsgleichung. Die Höhengschwankung in Tannenbeständen jeglichen Alters in Abhängigkeit vom Logarithmus des Grunddurchmessers vollzieht sich gradlinig. Die Höhe der Bäume in solchen Beständen kann leicht in Abhängigkeit vom Logarithmus des Grunddurchmessers mit Hilfe der Regressionsgleichung bestimmt werden; hierzu ist jedoch die Kenntnis der veränderlichen Parameter der Gleichung notwendig. Die Verwendung der Regressionsgleichung vereinfacht die Kubierungsarbeiten sowohl im Gelände als auch im Büro.

Dincă I.: Einige Probleme der Bewirtschaftung besonderer Schutzwälder in der R.V.R. Die besondern Schutzwälder (Gruppe I) welche eine Gesamtfläche von 819 300 ha umfassen, enthalten zahlreiche gealterte Bestände deren Holz verdirbt, was der Volkswirtschaft Schäden verursacht. Die Verjüngung dieser Bestände stellt eine unbedingte Notwendigkeit dar u.zw. sowohl zur Aufrechterhaltung und Verbesserung ihrer schützenden Rolle als auch zur Erntung von Holzsergebnissen. Die für diese Wälder zur Anwendung vorgeschriebenen Behandlungen erfordern jedoch die Erweiterung des Wegenetzes, sowie die Ergänzung des Personalbestandes einiger zu ausgedehnter Forstverwaltungen, mit geschulten Kräften.

Nicoară T.: Die Verwertung der im Walde gemerteten Nahrungsmittel. Die Waldfrüchte enthalten zahlreiche Vitamine und Nährstoffe. Deshalb sichert die Ausdehnung ihrer gut organisierten Beerntung, Verarbeitung und Konservierung eine wichtige Quelle zur Ergänzung der Ernährung der Bevölkerung und bringt der Volkswirtschaft bedeutende Einkünfte.

Ridicarea nivelului activității cercurilor A.S.I.T.

Concluziile Consfăturii Biroului Consiliului Central A.S.I.T. cu Conducerea filialelor A.S.I.T.

In zilele de 6 și 7 Iunie a. c., a avut loc la Orașul Stalin o consfătuire a Biroului Consiliului Central în problemele activității cercurilor A.S.I.T.; pe lângă membrii Biroului A.S.I.T., în consfătuire au luat parte președinți sau delegați ai filialelor A.S.I.T. regionale, comitetul filialei A.S.I.T. Stalin, cum și președinții unor cercuri A.S.I.T. mai importante din regiunea Stalin.

În cadrul consfăturii, s-a dezbătut problema ridicării nivelului activității cercurilor A.S.I.T. care, fiind organizațiile tehnico-științifice cele mai corespunzătoare ale Inginerilor și Tehnicienilor, sînt chemate să-și atragă la traducerea în viață a principalelor obiective stabilite la Congresul al II-lea al partidului privind dezvoltarea economiei naționale și ridicarea nivelului cultural și material de viață al oamenilor muncii.

În mod deosebit, ultimul Congres A.S.I.T. a atras atenția asupra activității verigii de bază a Asociației, cercul A.S.I.T., cerînd dezvoltarea cu precădere a activității voluntare a Inginerilor și Tehnicienilor în cercurile A.S.I.T. din întreprinderi și instituții, astfel încît ele să contribuie nemijlocit la perfecționarea producției industriale și agricole, la îmbunătățirea pregătirii tehnice a membrilor A.S.I.T. și a muncitorilor.

De la cel de-al II-lea Congres A.S.I.T., activitatea în Asociație a înregistrat o evidentă dezvoltare, caracterizată atât prin creșterea numărului de manifestări în cercuri, filiale și la Consiliul Central, cit și prin exigența sporită privind nivelul științific al manifestărilor și eficacitatea lor; aparitia unor forme noi de activitate și lărgirea sferii de activitate dovedesc inițiative organizațiilor A.S.I.T., orientarea lor justă în alegerea problemelor și găsirea celor mai potrivite forme de rezolvare.

Paralel cu dezvoltarea activității de specialitate, tot mai multe sînt organizațiile A.S.I.T. care se preocupă să convingă membrii Asociației de înaltele îndatoriri ce revin Inginerilor și Tehnicienilor în construcția socialistă a țării, de importanța muncii lor pentru împlinirea vizei noi și înflorirea patriei noi, socialiste.

1. Se evidențiază numeroase inițiative valoroase în activitatea cercurilor A.S.I.T.; consfăturile și sesiunile tehnico-științifice dovedesc în mod deosebit capacitatea de mobilizare și competența cercurilor A.S.I.T. în dezbaterile celor mai importante probleme ale producției, ea și în stimularea largă a activității de studiu și cercetare în producție; se întărește astfel tot mai mult convingerea că locul cel mai potrivit de activitate al Inginerilor și Tehnicienilor este cercul A.S.I.T., care poate cel mai bine cuprinde forța creatoare a membrilor A.S.I.T.; tocmai de aceea consfătuirea a insistat să se îndrepte principală grijă a filialelor și secțiilor de specialitate către cercurile A.S.I.T.

Sesiunile tehnico-științifice ale cercurilor A.S.I.T. din întreprinderi au căpătat de la început semnificația unui bilanș al rezultatelor obținute de ingineri și tehnicieni în activitatea lor pentru perfecționarea continuă a tehnicii și organizării producției; deoarece stimulează și întăresc interesul cadrelor tehnice pentru cercetare și studii, ele au stimulat interesul cercurilor A.S.I.T., care au trecut la organizarea lor; grăitor este faptul că numărul cercurilor A.S.I.T. care s-au angajat pînă în prezent să organizeze sesiuni tehnico-științifice este de peste o sută.

Consfătuirea, subliniind importanța organizării sesiunilor tehnico-științifice ca o formă specifică de activitate în Asociație, a cerut comitetelor cercurilor să acorde cea mai mare grijă buneii pregătiri a sesiunilor, realizării unui înalt nivel tehnico-științific al dezbaterilor.

În activitatea lor, cercurile A.S.I.T. trebuie să se sprijine și pe contribuția cadrelor tehnice medii (maștri, tehnicieni etc.), atrăgîndu-le în consfătuiri și sesiuni tehnico-științifice și ajutîndu-le să-și completeze pregătirea practică cu cit mai multe cunoștințe teoretice. Membrii A.S.I.T. — tehnicieni, maștri, fruntași în producție și inovatori — trebuie să găsească, în principal, în cercurile A.S.I.T. ajutor în activitatea lor, posibilitatea ridicării pregătirii lor tehnice.

2. Consfătuirea de la Constanța a fruntașilor și lucrătorilor din sectorul socialist al agriculturii, privind consolidarea și dezvoltarea sectorului socialist al agriculturii și sporirea producției agricole, a cerut tuturor forțelor tehnice din industrie și agricultură să acorde tot sprijinul științific, tehnico-organizatoric și material, astfel încît sectorul socialist al agriculturii să se întărească și să se dezvolte, în felul acesta obținîndu-se un avînt continuu în creșterea producției agricole.

Cercurile A.S.I.T. din agricultură sînt chemate să-și organizeze în așa fel activitatea, încît să ridice în permanență nivelul tehnic al muncii agricole, să extindă experiența înaltă, să valorifice rezultatele cercetărilor.

Pentru cercurile A.S.I.T. agricole raionale, sesiunile tehnico-științifice vor fi un prilej minunat de schimb de experiență și de cunoaștere a cercetărilor și rezultatelor din institute, stații experimentale, case-laborator, cîmpuri experimentale și loturi demonstrative; sesiunile tehnico-științifice ale cercurilor A.S.I.T. din agricultură se pot organiza cel mai bine în cadrul „Zilei agronomului”, așa cum s-a realizat pînă în prezent în unele regiuni ale țării.

3. În condițiile actuale ale lărgirii drepturilor și competențelor întreprinderilor, căpătînd tot mai multă importanță folosirea inițiativei și priceperii oamenilor muncii la conducerea și organizarea producției, prin consfăturile de producție.

Participarea Inginerilor și Tehnicienilor la consfăturile de producție este o îndatorire primordială, căci dă ocazia acestora să-și întărească rolul de conducători și organizatori ai producției și să rezolve cit mai favorabil, cu sprijinul muncitorilor, problemele producției.

Congresul II A.S.I.T. a cerut însă cercurilor A.S.I.T. să participe activ și ca organizații la consfăturile de producție, să studieze și să facă în consfătuiri propunerii îndreptate spre perfecționarea producției, să acorde o mai mare parte din activitate îndeplinirii cerințelor exprimate în consfăturile de producție.

Sînt unele cercuri A.S.I.T. ca, de exemplu, cele de la fabrica „Tesitura” și Atelierele C.F.R. „Ilie Pintilie”-Iaj, care — împreună cu organele sindicale și administrative — au organizat consfătuiri de producție pe secții sau sectoare, în care s-au discutat și stabilit

măsuri pentru problemele care au format obiectul constatărilor de producție; totuși, pînă în prezent, participarea cercurilor A.S.I.T. la constatări de producție este sporadică și nesistematică; este de datoria comitetelor de filială să îndrumeze cercurile A.S.I.T. să acorde o mare atenție constărilor de producție, astfel încît rolul și eficacitatea acestora să crească.

Participarea cercurilor A.S.I.T. la constatări de producție trebuie să fie efectivă; cercurile A.S.I.T. — împreună cu organele sindicale și administrative — să stabilească problemele ce vor face obiectul constărilor de producție, să le studieze cu răspundere și să prezinte în constăturile cele mai întemeiate soluții și să colaboreze la aplicarea practică a hotărîrilor luate.

Prezența cercurilor A.S.I.T. la constăturile de producție constituie un prilej în plus de mobilizare a inginerilor și tehnicienilor pentru dezvoltarea întreprinderilor, pentru cele mai bune rezultate în activitatea de producție.

Așa cum s-a accentuat și în Congresul II A.S.I.T., deosebit de pregătirea de specialitate, inginerii și tehnicienii trebuie să-și ridice și nivelul cunoștințelor economice, deoarece numai îmbinînd soluțiile tehnice cu cerințele economice, activitatea de proiectare, cercetare și producție va duce la rezultate favorabile dezvoltării economiei naționale și intereselor oamenilor muncii.

Pentru dezvoltarea mișcării de inovații, s-a arătat că cercurile A.S.I.T. trebuie să sporască grija față de inovatori, acordîndu-le sprijin mult mai larg și — totodată să stimuleze preocuparea spre inovații, mai ales a tineretului din întreprinderi; legat de activitatea nesatisfăcătoare a unor cabinete tehnice, s-a făcut propunerea ca acestea să treacă în grija cercurilor A.S.I.T. și să devină adevărate focare de propagandă tehnică.

4. O bogată activitate au desfășurat cercurile A.S.I.T. pentru ridicarea pregătirii tehnice a inginerilor, tehnicienilor și muncitorilor, sarcina care — în condițiile actuale ale progresului științelor și tehnicilor — capătă o importanță vitală; este îmbucurător faptul că tot mai multe cercuri A.S.I.T. desfășoară o susținută acțiune pentru cunoașterea realizărilor științelor și tehnicilor mondiale și din țara noastră a experienței înaltă în întreprinderilor și colectivelor frunțate, a realizărilor regimului nostru de democrație populară; aceasta nu poate decît să ajute activității inginerilor și tehnicienilor, să întărească în conștiința acestora sentimentul mîndriei patriotice, încrederea în orînduirea democratic-populară și măreția răspunderilor ce le revin, ca participanți activi la construcția socialistă.

Răspunderi însemnate revin cercurilor A.S.I.T. față de inginerii și tehnicienii tineri; aceștia trebuie înconjurați cu căldură și ajutor să-și completeze pregătirea profesională, să-și însușească arta conducerii și organizării cu mai bune a producției și a muncii, să se lege de întreprinderi, să devină cadre tehnice înaltate, de nădejde.

Constătutea a evidențiat rolul deosebit pe care trebuie să-l aibă cercurile A.S.I.T. în ridicarea nivelului politico-ideologic al inginerilor și tehnicienilor. Cercurile A.S.I.T. trebuie să însușească în mod conștient și în mod dragostea față de muncă și întreprindere, încredere în politica partidului și statului nostru să întărească convingerea în superioritatea orînduirii socialiste, să transfere în patriot înălțat pe fiecare inginer și tehnician. Pentru aceasta cercurile A.S.I.T. sînt datorate să orienteze întreaga lor activitate în așa fel, încît ea să răspundă marilor sarcini puse de partid și guvern.

5. Ținînd seamă de volumul și calitatea activității, constătutea a subliniat rolul important al comitetelor de cerc, astfel încît acestea să orienteze just activitatea voluntară a inginerilor și tehnicienilor și să organizeze în așa fel încît ea să ducă la contribuții concrete la activitatea întreprinderilor și a instituțiilor; sarcina de onoare și de răspundere a conducerii activității cercurilor A.S.I.T. trebuie încredințată inginerilor și tehnicienilor celor mai valoroși, cu prestigiu, cinstitii legați de

causa clasei muncitoare, militanți pe întregul progresul tehnice și încrezători în triumful socialismului.

Adunările generale ale cercurilor A.S.I.T. constituie prilejuri potrivite pentru aprecierea rezultatelor activității membrilor A.S.I.T., evidențierea acelor inginerii și tehnicieni care se achită cu competență și devotament de sarcinile ce le revin, cum și pentru criticarea aceluia care participă insuficient la preocupările întreprinderilor. Adunările generale anuale ale cercurilor A.S.I.T., care vor avea loc în toamna acestui an, le revine îndatorirea alegeți unor asemenea comitete care să ridice autoritatea cercurilor A.S.I.T. în întreprinderi și să le aducă în situația de a contribui activ la soluționarea problemelor producției.

6. În mod just a reieșit din constătute că de ridicarea nivelului activității cercurilor A.S.I.T. este legată creșterea participării Asociației la rezolvarea problemelor importante ale construcției socialiste din țara noastră, concluzie care rezultă firesc din acordarea celei mai mari griji și atenții activității cercurilor A.S.I.T.

Punînd accentul pe grija ce trebuie acordată vieții proprii a cercurilor A.S.I.T., a reieșit — totodată — importanța încredințării și sprijinirii atențe a activității acestora, alături de către comitetele filialelor, cîi și de către secțiile de specialitate, astfel încît cercurile A.S.I.T. să se alinze în întreprinderi ca organizații competente în promovarea progresului tehnic.

Cercurile A.S.I.T. să fie sprijinite cu conferențieri din centre importante, să facă schimb de conferențieri, să stabilească legături cu instituțiile de cercetare, să rezolve unele probleme dificile ale producției, să primească ajutorul celor mai buni specialiști.

7. Una constătute a rezultat înțelegerea pozitivă pe care o au revistele A.S.I.T. în activitatea inginerilor și a tehnicienilor. Unele reviste publice înă material teoretic, realizat din producție și experiența înaltă fiind prea puțin ogîndite în cuprînsul lor; de asemenea, la unele reviste, numărul autorilor din instituțiile de cercetare și organizații centrale depășește pe al celor din producție. Aceasta situație se explică atât prin faptul că membrii A.S.I.T. din producție nu colaborează activ în reviste — deși au fost în repetate rânduri solicitați — cît și prin preferințele unor comitete de redacție pentru autorii din București.

Constătutea biroului Consiliului Central A.S.I.T. cu conducerea filialelor A.S.I.T. a îndreptat înca o dată atenția către problema cercurilor A.S.I.T. problema principală a Asociației; a scos în evidență marne posibilități ce există pentru ridicarea nivelului activității cercurilor A.S.I.T., posibilități care — folosite — vor duce la un avînt neîntrerupt în Asociație, la sporirea contribuției patriotice a inginerilor și tehnicienilor pentru construcția socialismului în R.P.R.

■

Delegații la constătute au participat și la lucrările primei sesiuni tehnico-științifice a cercului A.S.I.T. de la Uzinele de tractoare „Ernst Thälmann” din Orașul Stalin. Sesiunea a confirmat întru totul tezele dezbătute în constătute privind capacitățile tehnice și organizatorice a cercurilor A.S.I.T. și posibilitățile reale ale acestora de a organiza manifestări tehnico-științifice de prestigiu.

S-a vizitat de asemenea șantierul Trustului S construcții — Orașul Stalin, unde se experimentează construcții de locuințe din beton monolit turnat în tipare din aliaj de aluminiu; la rezolvarea diferitelor probleme ale acestei noi tehnologii de construcții, un sprijin efectiv l-am dat numeroși specialiști din toate ramurile, mobilitați de M.C.M.C. și Filiala A.S.I.T. Stalin.

În încheierea constăturii, toți participanții au vizitat Muzeul castelului Bran.

Este regretabil că de la lucrările constăturii au absentat reprezentanții ai comitetelor filialelor Cluj, Craiova, Oradea și Suceava, iar comitetele filialelor Timișoara și Pitești nu au trimis reprezentanți competenți; poziția acestor comitete de filială nu poate să servească activității Asociației și creșterii ei.

transportului prin plutire liberă — mai ales în cazul fagului — pentru a se evita decalajarea în lemn de foc precum și pierderile fizice exagerate. Pentru a asigura o tehnicitate corespunzătoare planului de exploatare a parchetului este necesară participarea inginerului și al unității la alegerea pe teren a soluțiilor tehnice de scos-apropiat și transport, la determinarea proceselor tehnologice cum și a tipurilor și numărului de utilaje ce vor fi introduse în exploatare.

Din analiza activității de producție pe trimestrul I.1958 rezultă împedici IFET-urile Agăș, Cimpulung, Petroșani, Broșteni, Ceahlău, Cimpina, Sialin și Inorasura Buzăului care au luat măsuri de pregătire temeinică a campaniei de exploatare pe 1957/1959 prin înlocuirea cu atenție a planului tehnic de exploatare și organizare corespunzătoare a procesului de producție, au obținut rezultate bune în timp ce unitățile care n-au acordat atenția cuvenită elaborării acestor planuri — IFET Leordina, IFET Nechiciu și IFET Bala de Aramă — île din cauza nedelimitării soluțiilor tehnice de scos-apropiat île datorită tarifelor neînscrise la toate fazele de lucru și — totodată — n-au luat toate măsurile necesare unei bune organizări a procesului de producție, au obținut rezultate slabe în cursul trimestrului I.1958.

Organizarea șantierelor de exploatare După elaborarea planului de exploatare a parchetului și înainte de începerea lucrărilor de doborât și tasonaj, urmează să se facă organizarea șantierului de exploatare, fiind seamă de trecerea la anul tehnice, care oferă cadrelor tehnice de conducere de pe teren posibilitatea folosirii sezonului repausului vegetativ și a disponibilității de forțe de muncă pentru executarea lucrărilor de recoltare, scos și apropiat și, deci, de creare a stocurilor în diferite faze corespunzătoare unei desfășurări a procesului de producție.

Acțiunea trebuie să se desfășoare în mod organizat, pe baza unui plan amănunțit de lucru elaborat în conformitate cu planul tehnic de exploatare și care este necesar să cuprindă toate locurile de muncă, de la parchet până la depozitul final, având ca obiective principale:

— împărțirea parchetului în secțiuni și postate în raport cu configurația terenului și mărimea parchetului și fiind seamă de prevederile normelor de tehnica securității muncii;

— amplasarea și executarea construcțiilor pasagere: cabane pentru muncitori, cantine, magazii ascultorii, remize, depozite, grajduri etc.; în vederea realizării de economii la acest capitol este necesar să se utilizeze — în primul rând — cabanele și celelalte construcții provizorii existente, eventual amenajându-le pentru a corespunde capacității cerute de noua situație a exploatareilor;

— construirea și repararea instalațiilor de scos-apropiat, astfel încât până la 1 septembrie toate aceste lucrări necesare exploatareilor din trimestrul IV.1958 și trimestrul I.1959 să fie complet terminate;

— amenajarea depozitelor intermediare sau definitive — pentru sortarea, manipularea, preluarea sau depozitarea lemnului — pe spații corespunzătoare, cum și dotarea lor cu utilajele necesare unei bune organizări a muncii;

— repartizarea personalului tehnic (maștrii de exploatare și sortatori) pe parchete sau grupe de exploatare, după importanța și volumul lucrărilor, cum și pregătirea tehnică a acestora;

— asigurarea forțelor de muncă pe meseri, prevăzute în planul tehnic de exploatare; accentuăm asupra importanței lucrărilor executate în brigăzi complexe cu acord global, care asigură continuitatea și ritmicitatea în lucrări și o mai mare atenție din partea lucrătorilor la manipularea lemnului, cu efect pozitiv asupra reducerii pierderilor fizice de manipulare;

— asigurarea sortării corecte a materialelor lemnoase, prin înlocuirea tehnicienților și a lucrătorilor asupra condițiilor dimensional-calitative pe care trebuie să le îndeplinească fiecare sortament prevăzut a rezulta în parchetul respectiv, pe baza STAS-urilor în vigoare, cum și asupra tehnicii sortării, astfel ca din fiecare arbore să se obțină maximum de lemn de lucru;

— instruirea lucrătorilor înainte de introducerea lor în parchet, în vederea reducerii la maximum a prejudiciilor ce se aduc solului, arborilor și semințelor, cum și în scopul folosirii raționale a masei lemnoase prin respectarea principiului doborârii la rind a arborilor; instruirea lucrătorilor va cuprinde și problema tasonării și legării crâcilor în snope în parchetele în care se poate asigura valorificarea lor în acest mod;

— aprovizionarea tuturor șantierelor de lucru cu strictul necesar de alimente, unelte, carburanți și furaje, cu puțin înainte de deschiderea acestora, astfel încât să se asigure funcționarea normală chiar din prima zi de lucru;

— asigurarea ritmicității planului de producție prin crearea stocurilor tehnice necesare, a căror mărime și așezare să permită aprovizionarea susținută a diferitelor sectoare consumatoare ale economiei naționale.

O atenție deosebită se va acorda de către cadrele de ingineri și tehnicieni din Direcțiile Silvice Cimpulung, P. Neamț și Tg. Mureș lichidării exploatare produselor accidentale, rezultate în urma atacului insectei *Lymantria monacha* L. și a doborârilor de vânt.

În acțiunea de pregătire și organizare a campaniei de exploatare pe anul 1958—1959 este necesar să se respecte principiul de a nu se începe doborârea arborilor până ce nu vor fi luate toate măsurile privind executarea și intrarea în producție, în termenele stabilite, a instalațiilor de scos-apropiat și transport.

Începând cu luna septembrie 1958 lucrările de exploatare privind lichidarea parchetelor din 1957—1958, cum și deschiderea șantierelor de exploatare pe 1958—1959 vor cunoaște o activitate intensă. De aceea colerile de ingineri și tehnicieni din Direcțiile Silvice, întreprinderi și ocoale silvice, trebuie să se găsească permanent pe teren în această perioadă de vîrf îndrumînd și sprijinînd cu atenție desfășurarea tuturor lucrărilor pentru eliminarea greutăților și a strîngărilor ce se pot ivi.

Avem datoria de a pregăti temeinic campania de exploatare pe 1958/1959, în sensul elaborării la timp și cu grijă a documentației tehnice și organizării șantierelor de exploatare. În așa fel încât să fie asigurată utilizarea superioară și economisirea masei lemnoase, prin realizarea unor produse de calitate, prin introducerea unei tehnici avansate, cum și prin creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost.

Mobilizînd toate forțele sub conducerea organizațiilor de partid și cu sprijinul organizațiilor sindicale, U.T.M. și al cercurilor A.S.I.T., muncitorilor ingineri și tehnicieni care activează pe teren în sectorul exploatare și al transporturilor forestiere trebuie să realizeze cu succes sarcinile de plan, asigurînd — în primul rând — condițiile tehnico-materiale necesare realizării ritmice a planului de producție pe anul 1958.

Tipurile de pădure pe gresii cenomaniene din masivele Postăvar și Piatra Mare

Ing. Victor Stănescu
Candidat în Științe Agricole

Masivele Postăvar și Piatra Mare sînt situate în grupa sudică sau de curbură a Carpaților Orientali, avînd altitudini primul între 600 și 1802 m. și cel de al doilea între 600 și 1844 m. Datorită poziției lor, cele două masive se găsesc la o răspîntie de particularități geografice.

Climatul, în linii generale, este cel caracteristic lanțului sudic al Carpaților, rămînînd mai moderat în zona de tranziție spre depresiunea Bîrsel, unde iernile sînt mai dulci decît pe șes și amplitudinile de temperatură sînt atenuate. În părțile joase, pe fețele versanților calcaroși, se realizează stațiuni cu nuanțe evidente de climat stepic.

Substratul litologic este foarte complex; predomină conglomeratele de Bucegi și calcarele tîfonice, la care se adaugă: gresii cenomaniene, gresii din Dogger, strate de Sinaia, argile liasice, marne senoniene, depozite levantine de nisip și pietriș etc.

Solurile, în repartizarea lor altitudinală, prezintă deseori inversiuni: podzoluri de degradare și podzoluri cu humus brut la altitudini mici și soluri brune de pădure la altitudini mari. Masivele Postăvar și Piatra Mare cuprind integral subzona fagulului și subzona rășinoaselor. Subzona stejarului este reprezentată insular în părțile joase, iar subzona alpină se realizează fragmentar și pe suprafețe restrînse spre crestele celor două masive. Pe teritoriul cercetat, în distribuția vegetației se remarcă însă numeroase abateri, determinate alături de particularitățile geomorfologice ale regiunii, cît și de intervențiile omului. Astfel, pe resturile platformei de eroziune de la Poiana Stalin, gorunul constituie fișii de arborete rîrite pînă la altitudini de circa 1050 m, învecinîndu-se direct cu molidișuri; pe versanții nordici al Crucului Mare și al Spinării Lungi, dinspre comunele Noua și Cristian, bradul pătrunde adînc în teritoriul gorunului; în văile înguste și reci, tăiate în gresii cenomaniene, molidul coboară la altitudini de circa 800 m, sub făgete, ca la Timișul de Sus, pe Valea Calului.

În cuprinsul zonei forestiere, în condiții speciale de așezare de expoziție, de pantă, de substrat și de sol, apar — de asemenea — petice de vegetație azonală, cum ar fi insulele de plante termofile de pe Tîmpa, Lompeș, Colții Corbului, Cetățuia, sau asociațiile hidrofite, cu

rogozuri și numeroase specii glaciare relict, de la Hărman și Prejmer.

Gresii cenomaniene ocupă în Postăvar și Piatra Mare suprafețe destul de întinse, situate spre poalele celor două masive, pînă la altitudini ce nu depășesc 1060 m (fig. 1).

Aceste roci, fiind moi, friabile, sărace în calcar, dau naștere la forme de relief particulare, care condiționează apariția anumitor tipuri de pădure. Astfel, pe versanții moderat



Fig. 1. Răspîndirea gresiiilor cenomaniene în Postăvar și Piatra Mare (după E. Jekelko).

înclinații și uniformi (Valea Cetății, Valea cu Noroi, Valea Șoimului, Valea Cheroșoara), predomină tipurile de pădure din formația făgetelor. Dimpotrivă, pe pantele relativ rezezi și neregulate, din văile reci și umede de la Timișul de Sus (Valea Calului, Valea Băii, Valea Horvațca), mai des întîlnite sînt molidișurile și brădeto-molidișurile. Dintre făgete, apar frecvent tipurile cu *Festuca silvatica* și cu *Luzula albida*. Făgetele cu *Vaccinium myrtillus* intervin mai rar și pe suprafețe restrînse, avînd — în general — caracter insular (Valea Cetății, Valea Intunecoasă). Molidișurile sînt reprezentate prin tipul molidiș de mare productivitate pe sol brun acid podzolic*). De asemenea, s-a mai identificat tipul brădeto-făget pe podzol humico-feruginos.

Ca o caracteristică generală, solurile tipurilor de pădure pe gresii cenomaniene se găsesc, în mod obișnuit, într-un stadiu înaintat de evoluție genetică. Mult răspîndite sînt podzolurile humico-feruginoase (podzoluri de destrucție) (fig. 2), care se constată nu numai în molidișuri și în făgete, dar chiar și în pădurile cu predominarea bradului: brădeto-molidișuri sau brădeto-făgete (Valea Calului, Valea Băii ș.a.).

*) Tipuri de pădure nou identificate, care nu au mai fost semnalate în alte regiuni.

De multe ori, în cuprinsul aceluiasi tip de pădure, podzolurile humico-feruginoase cu humus brut alternează, în mod neregulat, cu soluri brune acide podzolice și brune gălbui acide



Fig. 2. Podzol humico-feruginos cu brădeto-molidișul cu mușchi din Valea Băii

podzolice, cu moder sau cu moder-humus brut. (Făget cu *Luzula albida* — Valea Cetății; brădeto-molidiș cu mușchi pe podzol humico-feruginos — Valea Băii). În unele puncte, chiar și podzolurile humico-feruginoase se remarcă printr-o humificare mai activă, până la forma moder cu humus brut. Așa este cazul solurilor din brădeto-molidișuri și din brădeto-făgete (Valea Băii, Valea Calului), unde se produce — pe alocuri — o progradare a solului sub influența bradului și a fagului, care au înlocuit molidul, specia care a imprimat în mare măsură orientarea inițială a proceselor pedogenetice pe linia podzolirii de construcție. Solurile cele mai puțin evoluale, brune gălbui și brune acide, sînt specifice făgetelor cu *Festuca silvatica*, dar și în cuprinsul acestor făgete pot apărea insular soluri brune acide podzolice (Valea Cetății).

În majoritatea lor, solurile menționate se caracterizează prin aciditate ridicată ($pH = 4,8$ în brădeto-molidișuri cu mușchi pe podzol humico-feruginos — Valea Băii; $pH = 5$ în făgete cu *Luzula albida* — Valea Cetății), prin conținut scăzut în baze de schimb și grad de saturație în baze redus ($S_p = 2,25$ me% în A_2 , $V = 8,46\%$ în A_2 . În brădeto-molidișuri cu mușchi pe podzol humico-feruginos; $S_p = 7,28$ me% în A_1 , A_2 , $V = 16,65\%$ în molidișuri de mare productivitate pe sol brun acid

podzolic — Valea Băii —). Fertilitatea acestor soluri se menține totuși deseori mijlocie, datorită însușirilor fizice foarte favorabile: profunzime mare, textură nisipo-lutoasă, lipsa scheletului, permeabilitate ușoară, aerisire normală ș. a. În văile înguste și adânci, ocupate de molidișuri, productivitatea stațiunii ajunge însă superioară, ca urmare a condițiilor climatice foarte favorabile molidului: umiditate atmosferică sporită, temperaturi relativ coborîte, sezon de vegetație lung (la altitudini de circa 850—900 m).

Făgetele pe gresii cenomaniene ocupînd de regulă versanți continui și moderat înclinați (în special cele cu *Festuca silvatica*), se remarcă în multe puncte printr-o mare uniformitate (Valea Cetății, Valea cu Noroi). Diferențierea arborilor în masiv este mult mai puțin evidentă decît în tipurile de pădure pe calcare fitonice sau pe conglomerate de Bucegi, din regiunea studiată, atît la vârste mari, cît și în tinerețe (Valea Cetății). Scoarța arborilor, curată și netedă, realizează un colorit caracteristic, în general albicios. Molidișurile și brădeto-molidișurile, localizîndu-se obișnuit pe versanți reperi și accidentați, cu soluri frămîntate și suprapuse, arboretele respective prezintă o neregularitate accentuată.

Dimensiunile maxime la arbori (înălțimi pînă la 30 m și diametre între 40 și 50 cm, la vârste de circa 100 de ani Valea cu Noroi) în cazul făgetelor se constată în tipul pe solurile cele mai puțin acide (Făget cu *Festuca silvatica* — Valea cu Noroi —), iar dimensiunile minime, în tipul pe solurile cele mai acide (Făget cu *Vaccinium myrtillus*), unde arborii nu depășesc uneori 14—15 m înălțime și 25—30 cm diametru (Valea Intunecoasă). Înălțimi asemănătoare celor din făgetele cu *Festuca silvatica* (26—27 m în medie) se semnalează, totuși, și în brădeto-făgetele pe podzol humico-feruginos (Valea Calului). În brădeto-molidișurile cu mușchi pe podzol humico-feruginos, bradul atinge în medie înălțimi între 27 și 28 m la vârste de 130—140 de ani, ca și în brădetele cu *Festuca silvatica*, pe soluri mult mai puțin acide și mai bogate în substanțe nutritive, de pe conglomerate. Molidul prezintă înălțimile cele mai mari (maximum 38—40 m, în tipul de mare productivitate pe sol brun acid podzolic), deoășind chiar și pe cele realizate în molidișurile cu *Oxalis acetosella* din Postăvar și Piatra Mare.

Pe solurile acide și sărace în minerale calcice, ocupate de majoritatea tipurilor de pădure, tulpini drepte, bine conformate și elagaj activ se constată destul de rar și numai la molid (molidiș de mare productivitate) pe sol brun acid podzolic (fig. 3).

Bradul și, mai ales, fagul, denotă de timpuriu defecte importante: îndoituri, înfurcări,

cioturi și rîni pe tulpină, lăbărțări la baza trunchiului, început de scorburi ș. a. (Valea



Fig. 3. Forma unui arbore vîrst de la basii (Valea Calului). Se remarcă rectitudinea trunchiului și elagațul foarte acut, înălțimea pe o parte a tulpinii.

cu Noroi, Valea Calului). Creșterile cele mai active, pînă la vîrste înaintate, se produc — de asemenea — la molid (fig. 4).

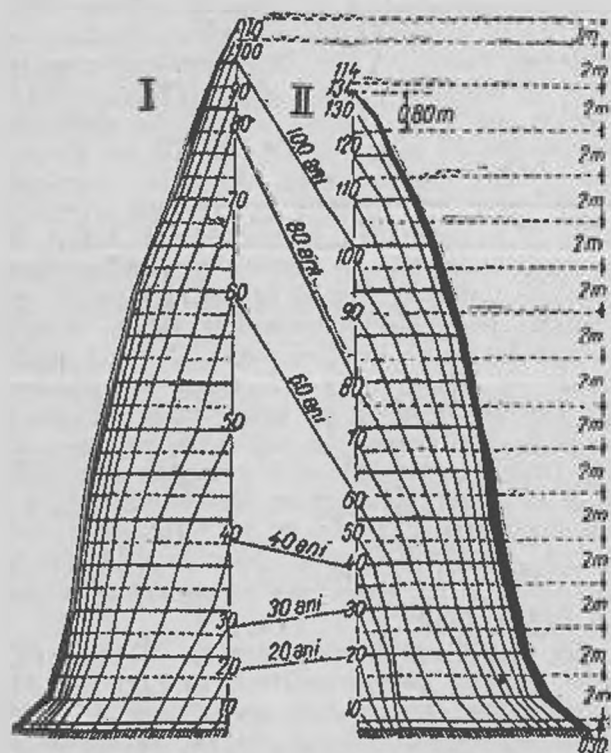


Fig. 4. Secțiune longitudinală prin trunchiul unor arbori de probă, în brădeto-molidișul cu mușchi pe podzol humico-feruginos din Valea Băii.

I Molid: H = 31,30 m; Ø la 1,30 m = 43,3 cm.
II Brad: H = 28,10 m; Ø la 1,30 m = 43 cm.

În privința creșterilor în înălțime, din fig. 4 rezultă că molidul a depășit net bradul în perioada de vîrstă cuprinsă între 40 și 80 de ani.

Clasa de producție la brad și la fag este, în mod obișnuit, mijlocie sau ceva mai scăzută: brădeto-moldiș cu mușchi pe podzol humico-feruginos, brădeto-făget pe podzol humico-feruginos, făget cu *Festuca silvatica*, făget cu *Luzula albida*. În făgetele cu *Vaccinium myrtillus*, pe soluri foarte superficiale și schelete, coboară pînă la clasa a V-a — (Valea Intunecoasă), iar în molidișurile de mare productivitate, ajunge superioară (I—II). În tinerețe, arboretele de fag pe gresii cenomaniene, avînd creșteri destul de active și înălțimi destul de mari, chiar și pe podzozurile cu humus, se încadrează într-o clasă de producție mai ridicată decît la vîrste înaintate, ulterioare unei reduceri puternice — relativ timpurii — a creșterilor în înălțime. Trecerea de la o clasă de producție la alta are loc, probabil, la vîrsta pîrișului, cînd consumul de substanțe nutritive din sol ajunge maxim. Din această cauză, separarea celor trei tipuri de făgete, după clasa de producție, întîmpină în primele decenii dificultăți importante, avînd loc o anumită egalizare a înălțimilor medii (Valea Cetății).

Ca o particularitate a făgetelor pe gresii, se remarcă sensibilitatea arborilor la doborîturi de vînt (Valea cu Noroi, Valea Șoimului). Este interesant de semnalat că, în molidișurile și în brădeto-moldișurile din Valea Băii, Valea Calului, Valea Horvatco, deși arboretele au fost întrerupte puternic și neregulat prin exploatare, dezrădăcinările la molid sînt mult mai rare. Rezistența surprinzător de ridicată a molidului la doborîturi, avînd în vedere starea de răcire a masivului cum și dimensiunile mari ale arborilor, poate fi pusă, în bună parte, pe seama poziției adăpostite a văilor respective față de vînturile periculoase.

Fondul păturii vie în tipurile de pădure pe gresii cenomaniene îl constituie speciile acidofile. *Vaccinium myrtillus* apare totuși, destul de rar, fiind prezent mai frecvent în făgete (cu *Vaccinium myrtillus*) și concentrîndu-se — de regulă — către margini și prin luminisuri largi, cîteodată alături de *Bruckenthalia spiculifolia* (Valea Cheșoara). În văile reci și umede, unde se localizează brădeto-moldișurile și molidișurile, alinul se menține sporadic chiar pe suprafețele intens luminate prin exploatare (Valea Băii, Valea Calului). În porțiunile cu consistență normală, cei mai răspîndiți sînt mușchii, în primul rînd *Polytrichum commune* și în doilea rînd, *Hylacomium splendens*, *Dicranum scoparium*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Sphagnum acutifolium* — sub formă de vetre mici și izolate — (Brădeto-moldiș cu mușchi

pe podzol humico-feruginos). Foarte frecventă, alături în păduri de fag (*Făget* cu *Luzula albida*, făget cu *Festuca silvatica*), cît și în păduri de rășinoase (Molidiș de mare productivitate), este *Luzula albida*. *Festuca silvatica* are, de asemenea, răspîndire aproape generală, dar apare mai abundentă în făgete (cu *Festuca silvatica* și *Luzula albida*), unde rămîne însă deoseori sterilă, din cauza condițiilor slabe de luminare (Valea cu Noroi, Valea Cheișoara). În molidișurile și în brădeto-molidișurilor parcurse cu tăieri intense și neregulate, s-a instalat o pătură vie foarte viguroasă, alcătuită predominant din *Rubus hirtus* și *Rubus idaeus*, care formează tușuri înalte și compacte, foarte greu de străbătut. Dimpotrivă, în arboretele mai tinere și încheiate, pătura vie lipsește aproape complet, pe suprafețe întinse rămînd doar pernițe rare de mușchi și lițe de *Lycopodium annotinum* (Brădeto-molidiș, brădeto-făget pe podzol humico-feruginos — Valea Calului). Alături de speciile amintite, se întîlnesc destul de des: *Hieracium transsilvanicum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Majanthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, cum și ferigile: *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum lobatum*, *Phegopteris dryopteris*, bine reprezentate pe versanții umbriți.

Regenerarea arboretelor este diferită, în funcție de capacitatea bioecologică de regenerare a tipurilor de pădure respective, cum și de variațiile de consistență, structură etc. Ca linie generală, se constată însă ușurința răspîndirii bradului, alături pe soluri moderate acide, din făgete cu *Festuca silvatica* (Valea cu Noroi, Valea Cetății), unde bradul constituie pe alocuri un plafon aproape continuu, cît și pe solurile net acide, cu humus brut și moder, din molidișurile sau din brădeto-molidișuri. Capacitatea bradului de a se întinde pe podzolele humico-feruginoase este semnificativă pentru vitalitatea sa în stațiunile joase, cu un climat foarte prielnic, din regiunea studiată. Ca o consecință a acestui fenomen, brădeto-molidișurile pe podzol humico-feruginos, cu humus brut și moder, au evoluat — desigur — din molidișuri pe podzole cu humus brut. În prezent, molidișurile de mare productivitate pe sol brun acid podzolic trec treptat spre molideto-brădete, iar făgetele cu *Festuca silvatica* și cu *Luzula albida* evoluează în unele puncte, spre făgeto-brădete de același tip.

Măsurile culturale în tipurile de pădure de pe gresii cenomaniene trebuie să aibă în vedere particularitățile biologice și ecologice ale acestor tipuri. Făgetele, fiind sensibile la doborâturi de vînt, în executarea răriturilor se impune mai multă prudență decît în mod obișnuit, evitîndu-se întreruperea neuniformă a masivului. Cu toate că în molidișuri nu s-au produs deșărădăcinări în masă, trebuie să se țină

seama de faptul că arborii sînt toluși expuși acestui pericol, date fiind dimensiunile lor mari, ancorarea limitată și coeziunea slabă a solului. De aceea, se impune o serie de măsuri cu caracter preventiv, cum ar fi: constituirea blocurilor de tăieri, introducerea la liziere a speciilor rezistente (bradul), deschiderea liniilor de izolare spre partea superioară a creștelor bătute de vînt (Spinarea Calului în Postăvar) ș.a. Avînd în vedere uniformitatea mare a făgetelor pe gresii, tăierile succesive pot fi practicate cu mai multă regularitate decît în tipurile pe conglomerate sau pe calcare titonice (Valea cu Noroi, Valea Cheișoara etc.).

Pe solurile reci, acide, în deosebi pe versanții umbriți, luminarea arboretelor are efecte pozitive, ducînd la răirea covorului de mușchi și la ameliorarea descompunerilor organice. Ca rezultat, în brădeto-molidișuri sau în brădeto-făgete, în aplicarea tăierilor progresive se poate lucra cu ochiuri mai largi decît în alte situații, ținînd seama și de faptul că după exploatarea nu se ivește pericolul invaziei lui *Vaccinium myrtillus*. Întreruperea exagerată și înămplătoare a masivului duce însă la o îmburuienire excesivă cu rug și zmeură, ceea ce poate provoca dificultăți serioase la regenerare, în special în molidișurile pe versanți înșorți (Valea Calului, Valea Băii). Molidișurile de mare productivitate, dispunînd de o capacitate ridicată de regenerare, refacerea lor este posibilă pe cale naturală, prin aplicarea tăierilor rase în benzi alăturate. Acolo unde se pune problema rolului de protecție deosebit, se pot încerca și tăierile succesive în margine de masiv. Tăierile rase pe suprafețe mari rămîn puțin indicate, luînd în considerare și pericolul eroziunii pe versanții cu substrate gresoase și soluri alinate, nisipoase, situați în imediata apropiere a Văii Timișului, unde se localizează acest tip.

Bradul, instalîndu-se fără dificultate în făgete, ca și în molidișuri, devine necesară promovarea sa, în vederea măririi productivității pădurilor de fag, cum și a îmbunătățirii descompunerilor organice și a sporirii rezistenței la doborâturi de vînt, atît în molidișuri cît și în făgete.

În general, gospodărirea tipurilor de pădure pe gresii cenomaniene se poate face cu ușurință, datorită accesibilității lor. Făgetele sînt cele mai avantajate din acest punct de vedere, permițînd construirea drumurilor de acces în toate direcțiile.

Bibliografie

- [1] Chirliță, Constantin D.: Relații între substratul petros grafit, sol și arboret (cercetări în zona podzolei secundare din Banat). Studii și Cercetări, Vol. XII, Edit. Tehnică, 1951.

- [2] Chiriță, Const. D.: Contribuții la cunoașterea solurilor din regiuni accidentate din zona podsolilor. Studii și Cercetări, Vol. XII, Edit. Tehnică, 1951.
- [3] Jokellus E.: Das Gebirge von Brasov. Anuarul Institutului Geologic Român, Vol. XIX, București, 1938.
- [4] Pașcovachi S. și Leandru V.: Studii asupra pădurilor din Bazinul superior și mijlociu al Prutului. Analele ICES, Vol. XVI, partea 1, 1955.
- [5] Păunescu C.: Solurile forestiere din subsana lagului formate pe gresii străvechi în baza și problema împăduririi pe aceste soluri. Revista Pădurilor nr. 12, 1953.
- [6] Păunescu C.: Observații în legătură cu evoluția solurilor forestiere pe diferite substraturi în zona forestieră montană. Revista Pădurilor, nr. 7, 1954.
- [7] Șomșan Laurian: Relațiile între climă și condițiile impuse de soluri în Tara Birsui. Revista Pădurilor, nr. 6, 1957.

Ameliorarea cringurilor degradate de quercinee propuse a fi readuse la codru prin conversiune treptată

Ing. Nicolae Popescu

Ocolul silvic Ploești

În instrucțiunile pentru amenajarea pădurilor din R.P.R., vol. II, Cap. XVI, paragraf 73, alineatul ultim, se precizează: „Arboretele de lag în amestec cu quercineele, șleauile (de deal, câmpie și luncă), gorunetele, stejăretele, gârnițetele și ceretele (din zona forestieră), care în trecut au fost tratate în crîng, se readuc la starea inițială de codru prin conversiune”.

Între principiile care stau la baza organizării conversiunii, la cap. XXII, paragraful 110, se precizează: „a. În regiunile slab împădurite, pe tot timpul conversiunii, producția de lemn să nu se reducă cu mai mult de 30% față de producția de crîng anterioară”.

Pentru ca majoritatea crîngurilor se găsesc în regiunea de coline și câmpie, deci în regiuni slab împădurite, a trebuit respectat acest principiu și, în consecință, s-a aplicat procedeul conversiunii treptate. În subunitățile de crîng, unde se vor face încă tăieri de crîng, înainte de a fi trecute la codru, instrucțiunile (la cap. XXII, alineatul h) precizează că aceste arborete trebuie refăcute prin introducerea elementelor din sâmbunța din specii de valoare, care la explotabilitatea de codru să poată constitui arborete încheiate.

Pentru a se realiza trecerea treptată la codru, după fiecare perioadă, suprafața subunității de crîng se reduce cu cîte o suprafață periodică, care trece la codru.

O mare parte însă din arboretele de crîng ce trebuie convertite la codru sînt într-o înaintată stare de degradare (degenerare).

Tipurile de pădure ajunse într-o asemenea stare întîlnite la noi în regiunea de coline și câmpie, sînt: stejăretele, gorunetele, stejăretele cu arțar, stejăretele cu carpen, gorunetele cu carpen, stejar-gorun, cer cu stejar, cerete, cer cu carpen, cîrpinetele, cîrpinetele cu fag și lagete.

Foștii lor proprietari, în majoritate particulari, socoteau crîngul simplu cel mai rentabil tratament, intrucît produsele se recoltau la

intervale scurte, regenerarea se făcea prin lăstari, fără nici o cheltuială, iar iarba se valorifica după tăiere prin pășunat. În felul acesta, creșterea pe an și pe heclar se micșora neconținut.

Cu asemenea arborete, fără intervenția energetică a silviculturilor pentru ameliorarea solului, ajuns în stadiul înaintat de degradare prin podzolire, se va merge în continuare spre degradarea lor progresivă, productivitatea se va micșora continuu prin scăderea cantității și calității lemnului, iar condițiile de fertilitate a solului se vor înrăutăți.

În trecut, aceste arborete s-au exploatat fără a se lua masuri de cultură. Or, este timpul să ne convingem că exploatarea pădurilor este, în primul rînd, o problemă de cultură și numai în doilea rînd o problemă de organizare.

În cele ce urmează, prezentăm o metodă nouă, folosită de noi pentru ameliorarea arboretelor de crîng degradate. Metoda constă în următoarele: a) distincția între unitățile amenajistice care, după tăierea în crîng, trec la codru și restul unităților amenajistice, care se vor mai tăia în crîng încă o dată, de două ori, trei și chiar de patru ori pînă la trecerea lor la codru; b) aplicarea unui procedeu nou la tăierea arborilor în aceste u. a.

Această metodă s-a aplicat în pădurea Dragomirești (stejar cu gorun) U.P. Teș, M.U.F.G. Tîrgoviște din Ocolul silvic Tîrgoviște, în anii 1951—1953 și în pădurea Buceșani (gorunet cu stejar), U.P. Buceșani, M.U.F.G. Nucet Baleni din Ocolul silvic Ploești, în anii 1956—1957. Aici, după tăierea arborilor prin noua metodă, s-a mobilizat solul și s-au introdus speciile de ameliorare, încercîndu-se ambele procedee (semănături și plantații).

În pădurea Dragomirești s-a executat în anul 1949 o recepere pe o suprafață de 2,5 ha, într-un arboret de stejar de 15 ani, degradat, tăindu-se cioatele de la 5 cm sub pămînt. Lăs-

tarilor care au crescut s-au dezvoltat in așa fel, încât în cinci ani au ajuns înălțimea și diametrul arborețului vecin nereceptat.

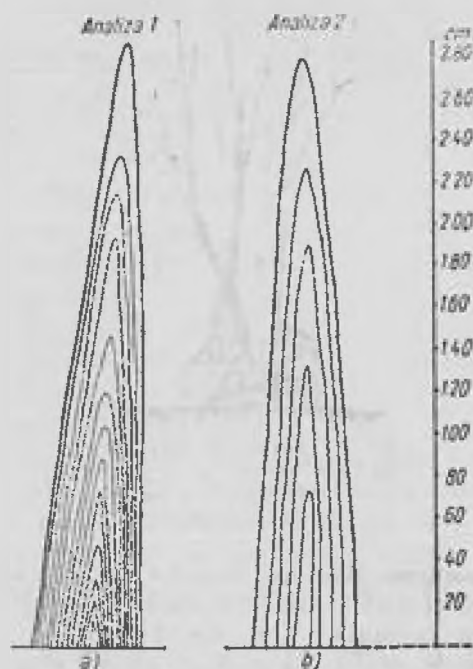


Fig. 1. Analize de arbori :

- a. lăstar de 13 ani, provenit din cloșă tăiată oblic, la 1/3 din Ø;
- b. lăstar de 5 ani, provenit din cloșă tăiată în regiunea coletului;

Măsurătorile și analizele de arbori s-au executat la 15.IX.1953, cu ocazia înlocuirii proiectului de diplomă, de către ing. Chivulescu Vasile și s-au obținut rezultatele din tabelul 1.

Tabelul 1

Crescăturile anuale în diametru și înălțime a doi arbori

Nr. crt.	Anul	Crescăturile anuale în :				Observații
		Diametru mm		Înălțime cm		
		Arb. 1	Arb. 2	Arb. 1	Arb. 2	
1	1941	4	—	16	—	Arboretul din care s-a tăiat arborele nr. 1. a fost exploatat ras în 1941, conf. uzanțelor
2	1942	2	—	9	—	
3	1943	3	—	8	—	
4	1944	3	—	17	—	
5	1945	3	—	25	—	
6	1946	2,5	—	15	—	
7	1947	2,5	—	16	—	
8	1948	2,5	—	17	—	
9	1949	4	6	31	76	Arboretul din care s-a tăiat arborele nr. 2 s-a receptat de sub colet în 1949.
10	1950	4	6	43	54	
11	1951	4	7	21	60	
12	1952	3	7	20	27	
13	1953	4	14	47	63	
Total :		41,5	40	285	280	

Arboretul din care s-au tăiat cei doi arbori este același: stejarul cu gorun, pe terasa rului Dâmbovița, crescut pe un podzol secundar, format pe argile galbene, într-un stadiu înain-

țat de podzolire, fără suborizontul A₁, cu suborizontul A₂ între 30 și 40 cm. Cei doi arbori au crescut în aceeași stațiune (condiții identice de climă și sol).

Tehnica lucrărilor

Arboretul de stejar degradat a fost tăiat în regiunea coletului în așa fel, încât tăietura să pornească dintr-o parte de la rasul pământului, iar secțiunea să fie un plan înclinat cu marginea opusă la 10 cm sub nivelul solului. În felul acesta, se produce o reținere a cioaței epuizate. Lăstarii pornește din regiunea coletului, din mugurii dorminzi ce se găsesc grupați în familie, formând o coroană pe circumferința secțiunii în regiunea coletului. Așa s-au executat tăierile în arborețele de ering convertite la codru, cu ocazia exploataților în subunitățile de ering din U. P. V. Bucșani

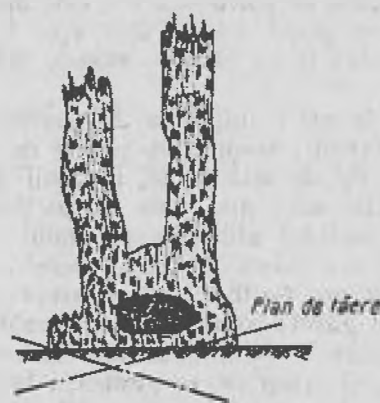


Fig. 2. Exemplar de stejar, crescut pe cloșă degenerată, cu potregai, la vârsta de 25 de ani.

M.U.F.G. Nucul Băleni și în U.P. IV Finta Frasin M.U.F.G. Plocești-Sud din Ocolul Silvic Plocești, în anii 1955, 1956 și 1957, conduși fiind

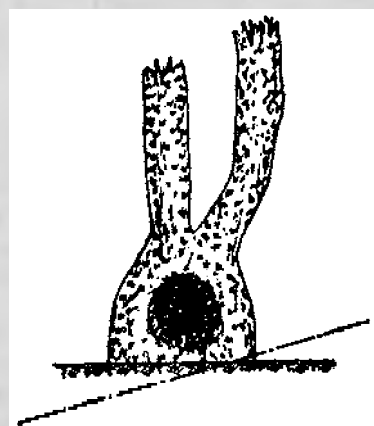


Fig. 3. Exemplar de stejar, crescut pe cloșă epuizată, la vârsta de 25 de ani

de rezultatele obținute în experimentările făcute pe suprafețe de probă în ocolul Tirgoviste în anii 1952—1954.

În aceste parchete s-au executat tăierile sub 7—8 cm de la suprafața solului, admitând că adevărata regiune a coletului este mai jos decât suprafața solului cu circa 10 cm, dacă se ține seamă de grosimea stratului de liliță ce ridică nivelul solului și de deplasarea în sens vertical a mugurilor dorminzi, o dată cu îngroșarea tulpinilor. Desigur că atunci când se tale arborele la câțiva cm deasupra solului — procedeu folosit în practica exploatărilor de la noi — lăstarii dau tot din muguri latenți. Comparând însă creșterile arborilor astfel tăiați cu ale celor tăiați sub nivelul solului, se constată mari diferențe de creștere în înălțime, de vigurozitate și de rezistență la atacurile dăunătoare. Tăierea din regiunea coletului reintărește arborele.

După teoria dezvoltării stadiale a plantelor, cele mai tinere celule sînt cele de la baza tulpinei; tăierea de la colet (sub nivelul solului) face ca lăstarii să pornească din cele mai tinere celule, să se poată adapta mai ușor la condițiile de mediu și să aibă o creștere mai viguroasă.

Tăierea de sus a tulpinilor dă naștere la lăstari mai vîrstnici stadijal, cu putere de creștere mai mică. Pe de altă parte, mugurii dorminzi se păstrează mult mai bine în regiunea din regiunea coletului aflată sub pămînt; ei sînt în număr mai mare și de dimensiuni superioare celor din porțiunea de deasupra solului, sub pămînt găsind condiții mai favorabile, după cum a arătat V. N. Liubimenko în cercetările sale. Mugurii dorminzi se formează la plantule în primii ani de existență, la subțioara fiecărui cotiledon cîte trei, adică șase la fiecare plantulă. Acest fenomen este considerat o adaptare la condițiile de mediu, deoarece puieții de sub coronamente dispar de cîteva ori prin uscarea părților aeriene și lăstăresc din nou (autoreceperea). Mugurii se tomulesc pe măsură ce arborele crește, se conservă mai mult timp și constituie sursa formării mugurilor dorminzi la stejarii bătrîni, în partea inferioară a trunchiului și la colet.

Faptul că s-au găsit familii de muguri dorminzi între rădăcinile superficiale ale coletului (partea din tulpină ce se află în pămînt) și că acești muguri nu se formează la plantula tină decît pe tulpină, nu pe rădăcină, explică formarea rădăcinilor laterale pe tulpina aflată sub pămînt din muguri dorminzi.

Tăierea de sub pămînt (regiunea coletului) a arborelui de stejar creează — deci — lăstari, a căror vigurozitate este sporită și de noile rădăcini laterale ce vor ieși din mugurii dorminzi aflați în regiunea coletului, sub pămînt, chiar în anul tăierii arborelui.

În parchetul tăiat în iarna anului 1956 în pădurea Finta. U.P. IV. Finta Frasin, M.U.F.G. Ploești-Sud în condițiile arătate, unde s-au

combătut și atacurile de Oidium, lăstarii de stejar au avut o creștere luxuriantă, atingînd în medie 1,50 m.

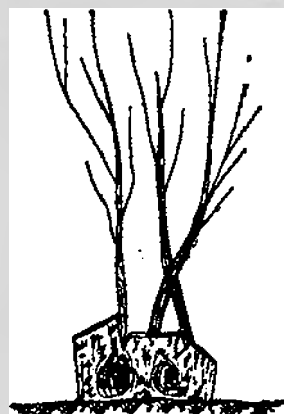


Fig. 4. Lăstar de stejar de doi ani, crescut pe o cioată tăiată defectuoasă, fără putere de lăstărire.

În pădurea Bucșani, M.U.F.G. Nucet Băleni, în parchetul tăiat în 1954 după procedeu obișnuit, se constată: Din inventariierile făcute în piețele de probă s-a stabilit că 45% din nu-

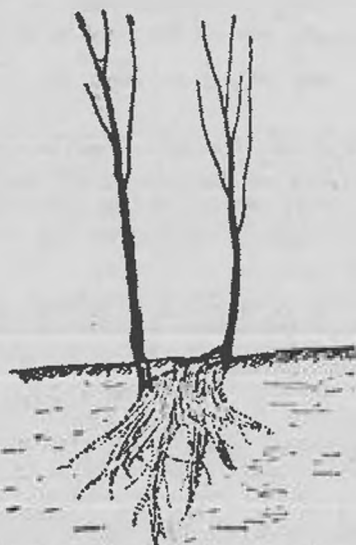


Fig. 5. Lăstar de stejar de un an, crescut pe cioată tăiată din regiunea coletului.

mărul total de tulpini au fost deformat deasupra solului, iar prin exploatarea lăstarilor, frecvent cîte 2—3 pe cioată, cu putregai la mijloc, 24,5% n-au mai lăstărit, uscîndu-se. Golurile existente înainte de tăierea parchetului s-au mărit, iar numărul lor a crescut. Consistența s-a micșorat, porțiunile de teren gol mai ridicate s-au înierbat, transformîndu-se în fineață, iar cele mai joase, unde apa stagnează, s-au acoperit cu Juncus, înmlăstînîndu-se. În acest parchet s-au început în primăvara anului 1957 lucrări de ameliorare a parchetului, care se

vor continua în anii următori pentru ca pe aceste suprafețe să crească arborele de înaltă productivitate. În acest scop, s-au scos din pământ toate cloatele uscate, s-a desfundat solul cu plugul — acolo unde suprafața permitea — și cu hârlețul, în tăblii de diferite mărimi, între grupele de lăstari existenți.

Speciile introduse prin plantații în primăvara anului 1957 au fost:

— speciile principale de amestec: lei, frasin, cireș, ulm de munle;

— specii de ajutor: jugastru, mojdrean, carpen, corcoduș.

Arbuști nu s-au mai introdus, deoarece ei s-au păstrat în arboretul natural într-un procent care asigură proporția cerută de formula de împădurire. În modul de așezare a puieților (schema de împădurire), nu s-a aplicat o schemă șablon, ci s-au respectat următoarele principii: în apropierea lăstarilor de stejar, s-au plantat specii de ajutor, iar în centrul porțiunilor goale s-au plantat speciile principale de amestec.

Tot în primăvara anului 1957, în pădurea Brânzea, U.P. III Neagra, M.U.F.G. Ploesli-Nord, în stejărete pure tinere, s-au introdus specii amelioratoare de sol prin puleții de talie mare scoși din această pădure, din coridoarele care se defrișau în vederea introducerii de specii de valoare (de pe vâlcele și de pe versanții nordici). S-au introdus: lei, frasin, ulm, arțar, jugastru și carpen, de dimensiuni care au variat între 1 și 2 m înălțime. Aceste specii s-au scos cu rădăcini cât mai bogate și li s-au lasonat coronamentele și rădăcinile după procedeul pomilor fructiferi.

La verificările făcute la 9.VII.1957, s-a constatat că, pe porțiunile mai ridicate, toate speciile s-au prins, având lăstari între 10 și 40 cm. În porțiunile mai joase, unde apa a stagnat 65 de zile, cu o singură întrerupere de circa șapte zile, speciile s-au comportat după cum urmează: teiul și frasinul au rezistat foarte bine, negăsindu-se nici un exemplar uscat. În timp ce carpenii s-au uscat în proporție de 40%, deși la începutul vegetației au dat lăstari. Jugastrul s-a uscat în proporție de 45% și aceasta în porțiunile care au stat în tot acest timp sub apă.

Așadar, se recomandă ca acolo unde este nevoie să se introducă specii amelioratoare de sol în arborele pure de stejar și în porțiuni unde acesta formează hățișuri, să se folosească — cu toată încrederea — acești puleți de talie mare, respectându-se condițiile de staționare, lozetarea lor înalte de plantare și plantarea lor la 10—15 cm sub colet, ținându-se seama de microrelieful terenului, pentru a folosi porțiunile mai ridicate.

Concluzii

1. Arborele de stejar tratate în trecut în crîng simplu și propuse, în amenajamentele în vigoare, a fi convertite la codru trebuie studiate din punct de vedere litocenologic și dendrologic, pentru ca — după o cercetare minuțioasă a stărilor actuale (gradul de degradare a solului, compoziția specifică, consistența, starea de sănătate a porțiunii din tulpină din regiunea de creștere a lăstarului după tăiere), să se poată aprecia gradul de reducere a productivității inițiale naturale și să se stabilească diferența dintre producția actuală și producția maximă de realizat.

2. Crîngurile de tipul stejărete, șleau de luncă joasă și subtipurile derivate din evoluția tipurilor naturale, influențate în decursul timpului de pășunat, de fracționarea masivelor mari, de modificarea compoziției speciilor și — în special — de modul tăierii și de forma economică de exploatare a pădurilor, au ajuns la o stare de degradare, care nu mai poate conduce — doar prin simpla exploatare în crîng — la arborele naturale de codru.

3. Cu ocazia exploatărilor din subunitatea de crîng într-o suprafață periodică, trebuie stabilite, cu un deosebit simț de răspundere și cu competență, suprafețele ce vor intra la sfârșitul perioadei în subunitatea de codru.

Este imperios necesar ca cel puțin în aceste suprafețe să se execute, în vederea sporirii vitalității arboretului, cum și a ameliorării solului, lucrări care să ducă la ridicarea productivității pădurilor.

4. Întrucât aceste arborele au fost tăiate în crîng simplu de mai multe ori, sînt provenite numai din lăstar și neexistînd în trecut nici o preocupare de ameliorare a lor, tulpinile arborilor au format mai mulți lăstari, capetele acestor tulpini s-au mărit și s-au deformat, capacitatea de lăstărire s-a redus, dînd lăstari neuniformi, speciile cu slabă lăstărire au dispărut și degradarea s-a accentuat.

În consecință, tăierea trebuie în așa fel executată, încît să se elimine capetele de tulpini mărite și deformate, după cum se arată în fig. 2, 3 și 5. Cu această tăiere ne găsim tocmai pe coroana cu muguri dorminzi, care lăstăresc și se individualizează încă din primul an, atînguindu-se astfel scopul de reținere și de mărire a puterii de creștere.

5. Pentru ajutorarea creșterii productivității, pe lângă metoda de tăiere, cu ocazia exploatărilor trebuie mobilizat solul imediat după tăiere și, în aceeași primăvară sau cel mai târziu toamna următoare, trebuie introduse prin plantații speciile principale de amestec, ca: lei, frasin comun, ulm, cireș, cum și speciile de ajutor, ca: jugastru, carpen și mojdrean. Dacă arbuștii lipsesc, ceea ce constituie cazuri rare,

se vor introduce tot prin plantații, odată cu celelalte specii.

6. Acolo unde s-a întârziat introducerea speciilor amelioratoare de sol, neexecutându-se în același an cu tăierea, se recomandă a se folosi puieți de talie mare, naturali, din aceleași condiții staționale, respectându-se regulile expuse mai sus.

7. Toate parchetele tăiate în crîng, în urma cercetarilor înainte de tăiere, să fie obligatoriu trecute în planul de refacere al Ocolului și îngrijite întocmai ca suprafețele somnate și plantațiile pe cale artificială și apoi trecute în devizele de refacere și protecție, începînd chiar din anul următor anului tăierii. Cheltuielile ce se vor face vor fi cu mult recompensate, atât în timpul lucrărilor de operațiuni culturale, cît mai ales la vîrsta exploatabilității, cînd se vor obține cantități mai mari de masă lemnoasă de calitate superioară, deci o productivitate marită.

Pentru a ne putea face o imagine aproximativă a acestei probleme, indicăm datele obținute

de noi în pădurea Bucșani, în două situații, și anume: arboret degenerat, cu consistența 0,6 și arboret cu consistența 0,8—0,9, plină, cu compoziția normală a speciilor.

În parchetul din prima categorie, prin tăierea rasă, executată la vîrsta de 26 de ani, au rezultat 66 m³/ha., iar în celălalt, la aceeași vîrstă, au rezultat 150 m³/ha. Procentul lemnului de lucru la primul a fost de 28%, iar la cel de al doilea de 64%. Productivitatea a crescut, în felul acesta cu 300%, ceea ce înseamnă că cheltuielile făcute pentru ameliorarea acestor arborete rămîn neînsemnate.

Bibliografie

- [1] Min. Silvicului. Instrucțiunile de amenajare, vol. I și II, 1953.
- [2] Lohmatov N. A. Despre murguri dormina la stejarul pădureat, Lesnoe hozdajstvo, nr. 10/1952.
- [3] " " " Metode de cultură și de exploatare în crîng. Pehana, nr. 9/1952.
- [4] " " " Tipurile forestiere și condițiile ecologice ale speciilor la pădurea de crîng din Slovecia, Poljana, nr. 9/1952.

Apa freatică și vegetația lemnoasă în stepa și silvostepa Bărăganului

Ing. Gh. Marcu și ing. AL Ionescu
I.C.F.

În regiunile de stepă și silvostepă, expuse secetei, adîncimea apei freactice joacă un rol important în repartiția, creșterea și dezvoltarea vegetației lemnoase. În stepa și silvostepa Bărăganului există o mare variație a adîncimii apei freactice, de la cîteva zeci de centimetri pînă la adîncimi de peste 60 m. Cunoașterea adîncimii apei freactice și a conținutului ei în săruri constituie un element de care trebuie să se țină seama în prezent — cînd se extinde tot mai mult acțiunea de încadrare a cîmpurilor agricole din Bărăgan cu perdele de protecție — fiind necesară atât la alegerea speciilor, cît și la stabilirea distanței dintre perdelele de protecție. Cursurile de silvicultură tratează mult despre influența pădurilor asupra ridicării sau coborîrii nivelului apei freactice. În articolul de față nu vom trata despre aceasta, ci despre variația adîncimii apei freactice și de modul cum această influențează asupra repartiției condițiilor de creștere și dezvoltare a vegetației naturale și artificiale în stepa și silvostepa Bărăganului.

Prima hartă a apei freactice din Bărăgan o avem de la D. R. Rusescu [1], pentru teritoriul dintre Buzău, Dunăre și Mostiștea. Adîncimea apei freactice, măsurată în puțuri de către D. R. Rusescu, a fost raportată pe hartă față de nivelul mării. Astăzi, această hartă are

o mare valoare istorică. G. M. Murgoci consultînd lucrările lui D. R. Rusescu, publică — în aceeași perioadă — o hartă a apei freactice [2].

În cadrul Academiei R.P.R., I.P.A., I.C.F. și alte instituții s-au întreprins, începînd cu anul 1952, o serie de studii asupra Cîmpiei Bărăganului, cu care ocazie s-au cercetat și apele freactice. Dintre acestea, s-au publicat de către E. Liteanu două lucrări [3, 4]; în prima se tratează raionarea hidrochimică a Cîmpiei Române Orientale, cu referiri asupra evoluției solurilor, insistîndu-se asupra fenomenelor de sărătură și lăcoviștire, iar în a doua lucrare se tratează, în special, posibilitățile de alimentare a Bărăganului cu apă potabilă.

Cercetările efectuate de I.C.F. se referă la condițiile de instalare a culturilor forestiere de protecție în Bărăgan și în alte regiuni din țara noastră expuse secetei și eroziunii [5, 6]. În aceste studii s-au întocmit mai multe hărți asupra apei freactice la scara 1:200 000, dar care nu s-au publicat. La baza acestor hărți a stat măsurarea adîncimii apei în majoritatea puțurilor existente, în perioada de vară, cînd nivelul apei poate fi socolit ca minim. Harta pe care o prezentăm în articolul de față conține o sintelizare a materialului documentar amintit mai sus.

Adâncimea apelor freatice măsurată în puțuri din stepa și silvostepa Bărăganului s-a sistematizat pe hartă în următoarele opt categorii de adâncime: 0—5, 5—10, 10—20, 20—30, 30—40, 40—50 m, peste 50 m și porțiuni cu apă freatică între 10—60 m, cu variații mari de la un loc la altul.

Teritoriile în care apa freatică se găsește până la 5 m adâncime, mai frecvent, între 2—5 m, sînt: luncile largi ale Dunării, Siretului, Buzăului, Călmățuiului, Ialomiței și depresiunile sau câmpiile joase, care cuprind o bună parte din stepa și silvostepa de la nord de Ialomița. Asemenea situații se întîlnesc pe suprafețe întinse între Ialomița și apa Călmățuiului, la nord-est de Comuna Grivița, în zona de divagare a râurilor între Prahova și Valea Sărată, între apa Călmățuiului și a Buzăului pe toată suprafața situată la vest de Făurea, apoi între apa Buzăului și Rîmniceului începînd de la Valea Boldului spre sud-vest, și — în fine — pe o suprafață mai restrînsă, cunoscută sub denumirea de depresiunea Voelînului, situată la nord-est de Rîmniceul Sărat. La sud de Ialomița, în Platforma Bărăganului, se găsește numai o mică porțiune de teritoriu cu apă freatică sub 5 m adâncime, la sud-vest de Lehliu, în rest apa fiind la adâncimi mult mai mari.

Din cercetarea hărții se constată că la nord de Ialomița suprafețele în care apa freatică se află la adâncimea de 5—10 m sînt aproximativ egale cu cele în care adâncimea variază între 2 și 5 m. Asemenea situații se întîlnesc în cîmpia mai ridicată dintre Ialomița și Prahova, în jumătatea de sud a șesului dintre Crișcov și Valea Sărată în partea de est a cîmpiei dintre Ialomița și Călmățui, în toată cîmpia Brăilei și în cea mai mare parte din teritoriul cuprins între Buzău și Putna, iar la sud de

Ialomița, în jurul localității Lehliu. În interiorul acestor suprafețe, pe porțiuni restrînsse se găsesc și cazuri unde nivelul apei freatice cohoară pînă la 15—16 m adâncime. Acestea sînt localizate, de cele mai multe ori, în imediata apropiere a malurilor sudice ale râurilor, care — în general — sînt mai ridicate decît restul terenului și unde stratul de loess prezintă cele mai mari prosimi.

Suprafețele în care apa freatică este — de obicei — inaccesibilă vegetației lemnoase se găsesc la sud de Ialomița: cu apă freatică între 10 și 20 m adâncime în centrul și estul cîmpiei, cu apă freatică între 20 și 30 m pe o mare parte din teritoriu, iar spre est, între Săveni și Fetești, adâncimea apei freatice creș-

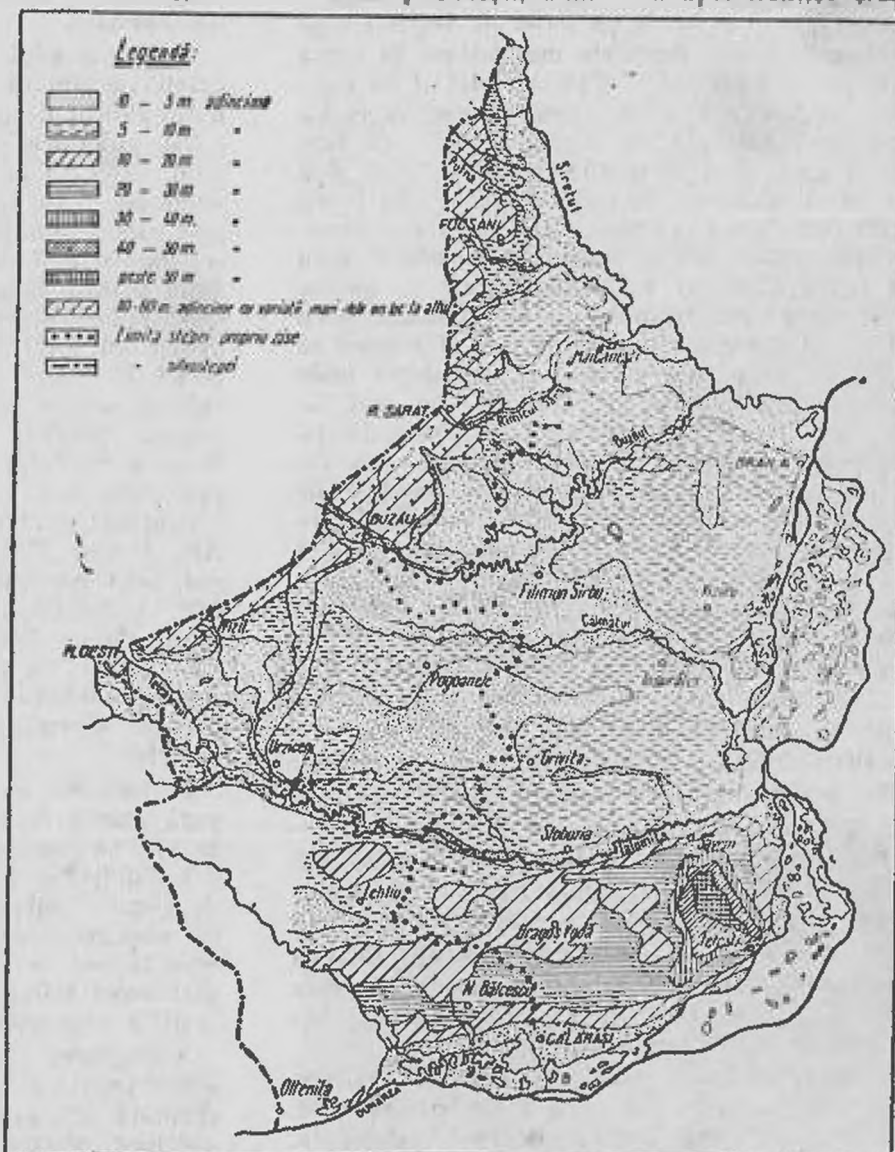


Fig. 1. Harta adâncimii apelor freatice din stepa și silvostepa Bărăganului (după datele culese de Ing. Gh. Marcu și Ing. Al. Ionescu).

te, atingînd pe o porțiune apreciabilă peste 50 m (vezi harta). Deosebit de aceasta, în zona de trecere dintre cîmpie și dealuri, apare

o lișie continuă între Ploești și Focșani, unde apa freatică are variații mari de la un loc la altul. În funcție de forma de relief și unde adâncimea variază între 10 și 50 m sau chiar mai mult. În această suprafață, situată la contactul cîmpiei cu dealurile subcarpatice, nivelul apei freactice are o însemnătate mai mică din punctul de vedere al creșterii vegetației lemnoase. Suprafața se găsește spre limita silvostepii cu zona forestieră, unde condițiile climatice sînt — în general — mai favorabile decît în sepă, cu precipitații mai abundente, ce compensează suficient lipsa apei freactice, care aici este inaccesibilă vegetației lemnoase.

În general, prezența apei freactice în apropiere de suprafață în stepa și silvostepa Bărăganului, este marcată pe teren de vegetația de stepă, care ocupă suprafețe mai întinse în lunca comuna a Buzăului și Călmățuiului și în zona de divagare a rîurilor. Cercetîndu-se vegetația lemnoasă naturală, se constată că — de fapt — se găsește în porțiunile cu apă freatică pînă la 10 m adîncime. Așa sînt pădurile din lunca Ialomiței, lunca comună a Buzăului și Călmățuiului, unde cresc în majoritate cătinișul, cîrpa și lunca Siretului. Cazurile în care se găsesc puținele păduri naturale cu apă freatică peste 10 m adîncime sînt destul de rare și acestea se află, fie în partea externă a silvostepii unde condițiile pedologice și climatice sînt mai favorabile dezvoltării vegetației lemnoase, fie pe nisipurile de la sud de Călmățui și sud de Ialomița, unde se creează condiții speciale de folosire a apei freactice. Dintre speciile care populează aceste păduri naturale, se enumără ca mai importante următoarele: slejarul brumăru (*Q. pedunculiflora* C. Koch), ulmul de cîmp (*Ulmus procera* Salisb.) pârul (*Pirus communis* L.) și mărul (*Malus silvestris* L.).

Vegetația lemnoasă introdusă artificial, în special salcîmul, realizează creșteri mari, cu înălțimi între 16 și 24 m, în funcție de condițiile pedologice, unde apa freatică se găsește la mai puțin de 5 m adîncime. La nord de Ialomița, pe terasa Ialomiței și Brăilei, unde apa freatică este folosită numai parțial, găsindu-se între 5 și 10 m adîncime, salcîmul are de obicei înălțimea de 12—14 m. Acolo unde apa freatică depășește adîncimea de 10 m, salcîmul, în zona de stepă nu depășește 10—12 m înălțime, cu excepția solurilor nisipoase.

Singurele specii pomicele care se întîlnesc frecvent în satele din zona stepii propriu-zisă, acolo unde apa freatică devine inaccesibilă, sînt zarzărul, corcodușul și dudul. Îndată ce apa freatică este accesibilă, sau apare o îmbunătățire a condițiilor climatice și pedologice, fapt ce se constată în partea externă a silvostepii, se întîlnesc — alături de speciile de mai sus — cireșul, pârul, prunul și nucul.

În legătură cu apa freatică mai este necesară o precizare importantă, și anume: în cîmpia de la nord de Ialomița, pe suprafețe întinse, apa conține un însemnat procent de cloruri și sulfați de sodiu, magneziu, ceea ce o face să aibă un gust sărat sau sălcu. Gradul de sărăturare este foarte diferit de la un punct la altul. Uneori, pe un spațiu foarte redus, se întîlnesc alți puțuri cu apă bună, cît și cu apă sărată sau sălcie. Aceste situații sînt foarte frecvente în bazinul Văli Sărata, în lunca comună a Dunării și Călmățuiului, în Cîmpia Brăilei și în lunca Siretului între Buzău și Rîmnic. În părțile cele mai joase ale acestor suprafețe, sărăturarea este mai puternică, de multe ori apa din fntîni fiind imposibil de bîut chiar și pentru animale.

Asupra acestui aspect se găsesc detalii în lucrările amănunțite ale lui E. Liteanu. Conținutul ridicat de cloruri și sulfați ai apei a provocat puternica sărăturare a solului, împiedicînd astfel, în unele părți, instalarea vegetației lemnoase. Din acest motiv, în suprafețele cu apă sărată situată la mică adîncime (3—4 m), se impune o deosebită atenție în alegerea speciilor pentru culturile forestiere, care în asemenea condiții nu vechează multumilor, sau chiar dispar cu totul. Este caracteristică, din acest punct de vedere, dispariția treptată a unor perdele de salcîm între Măcănești și Gullanca. În această privință, lunca Călmățuiului, lunca joasă a Siretului între Buzău și Rîmnic și depresiunile din jurul lacurilor sărate (Plascu, Chichinețu, Fundata, Amara, Lacul Sărat, Lutul Alb, Plopul, Balta Albă, Lacul Cîineni, Batoșul, ș.a.) prezintă situațiile cele mai defavorabile. Vegetația din jurul acestor lacuri este foarte săracă, fiind reprezentată de plante ierbacee capabile să suporte sărătura puternică, cea mai răspîndită fiind *Salicornia herbacea* L. Pe această suprafață vegetația lemnoasă lipsește complet.

În încheiere, vom să arătăm că dacă se compară cîmpia de la nord de Ialomița cu cea de la sud, se constată că în cea din urmă aproximativ 2/3 din întreg teritoriul Bărăganului din zona de stepă și silvostepă are apa freatică situată la adîncimi accesibile vegetației lemnoase, pe cînd la sud de Ialomița în marea majoritate a platformei Bărăganului, apa freatică este inaccesibilă vegetației lemnoase.

Viabilitatea culturilor silvice în stepă fiind strîns legată de apa din sol, atenția trebuie îndreptată alți asupra agrotehnicii, cît și asupra speciilor folosite, în special în partea de sud a Bărăganului.

Bibliografie

- [1] D. R. Ruzescu. Proiectul general de împădurire a Bărăganului, arătînd nivelul apei freactice față de nivelul mării. Sc. 1/200 000, 1906.

- [2] G. M. Murgoci: *Harta apelor frezate A/G 1906—1907.*
- [3] E. Lăteanu ș.a.: *Raionarea hidrochimică a Cămpiei Române Orientale și prevederrea evoluției solurilor sub influența înghețurilor.*
- [4] E. Lăteanu: *Raionarea apelor de caldămină din Cămpia Română Orientală dintr-o Argeș și Siret, Academia R.P.R., Buletin Științific, Secția de Geologie și Geografie, Tom. 1, nr. 1—2, 1956, pp. 37—67.*
- [5] Al. Ionescu și G. Marcu: *Studiul condițiilor de instalare a culturilor forestiere de protecție pentru teritoriul dintre Ialomița și Siret, Sub îndrumarea I. Lupe, (Manuscris I.C.E.S., 1954).*
- [6] I. Z. Lupe și colab.: *Studiul condițiilor de instalare a culturilor forestiere de protecție în Dobrogea și Bărgan, (Manuscris I.C.E.S., 1953).*

Culturi de plante lemnoase exotice în pepinierele stațiunii I.C.F. Simeria

Ing. St. Radu

Prezența unei valoroase surse de semințe alcătuită din speciile exotice ajunse la maturitate în parcul dendrologic Simeria și cerințele crescânde în material sădilor exotice, în special la crearea zonelor verzi, au favorizat, încă de multă vreme, dezvoltarea pepinierele anexe parcului.

În ultimii ani, o dată cu înființarea Stațiunii ICF Simeria, valorificarea locală a însemnatei cantități de semințe recoltate aici și producerea de puieți pentru lucrări experimentale și de producție au fost simțitor extinse, ele înscriindu-se în preocupările și planul tematic al Stațiunii.

Prin extinderea suprafeței pepinierele la 4,5 ha și punerea în funcțiune a serelor și a paturilor calde, s-au creat în prezent condiții tehnice ce permit realizarea în următorii ani a unei producții anuale de: 300 mii puieți rășinoase, 150 mii puieți foioase din circa 50 de specii și 50 mii puieți decorativi de talie înaltă din 50 de specii. O astfel de producție rămâne condiționată numai de dotarea pepinierele cu utilajul strict necesar și de finanțarea corespunzătoare.

Cele zece pepiniere ale Stațiunii, instalate majoritatea în mici poleni naturale, unele sub masiv, iar cea nouă în teren deschis, oferă o gamă întreagă de condiții staționale (sol, lumină, umiditate), potrivit cerințelor ecologice variate ale unui asortiment larg de plante. Condițiile în care sînt amplasate pepinierele în lunca și pe terasa râului Mureș, la 200 m altitudine, se caracterizează prin formula climatică Cfbx după Köppen; aici se înregistrează o temperatură medie anuală de 10,1°C, cu temperaturi extreme absolute de +39,4°C și -28,1°C, o perioadă de vegetație cuprinsă — în medie — între lunile aprilie și octombrie, dar prelungită în ultimii ani, cu primele înghețuri între 1 și 15 noiembrie, iar cele din urmă până la 15 aprilie. Precipitațiile anuale depășesc cantii-

talea de 500 mm, iar umiditatea relativă a aerului este — în general — ridicată în cea mai mare parte a anului, datorită și numeroaselor surse de evaporare, ea atingînd valori



Fig. 1. Serele nou construite în pepiniera nr. 10; în prim plan, cultură de Juglans nigra.



Fig. 2. Magnolia kobus Thunb., replica.

mai mici numai în pepiniera nouă. Sunt frecvente vânturi reci — toamna și iarna — și uscate — primăvara — de-a lungul Mureșului. Solurile destul de variate ale pepinierelor aparțin, în general, tipurilor aluvionare de luncă și brun de terasă, aflate în diferite stadii de evoluție, cu textură nisipo-argiloasă sau luto-nisipoasă, cu conținut variat în humus, reavane-afinate și cu apa freatică între 2 și 1 m. Pepiniera nouă de pe terasă posedă un sol brun, bogat în hu-



Fig. 3. Lot de *Magnolia kobus* Thunb. de talie mare.

mus, profund și bine structurat, dar este expusă vânturilor uscate din timpul primăverii. Datorită așezării și înălțimii sale, pepiniera nouă — spre deosebire de celelalte — nu mai oferă culturilor adăpostul lateral al vegetației fores-



Fig. 4. Lot de *Liriodendron tulipifera* L.

tiere, ci întrunește condiții mai vitrege, proprii unei bune educări și formări a exoticelor. Luate în ansamblu, pepinierele oferă condiții variate de sol, lumină, umiditate și adăpost pentru acclimatizarea și formarea unui număr mare de

plante exotice, cu cerințe ecologice diferite, provenite din areale și climate cât mai deosebite.

Existența serelor permite aplicarea largă a înmulțirilor vegetative prin butași la un număr mare de specii rare ce nu fructifică în condițiile noastre, cum și obținerea prin sămânături a puieților de rășinoase apti de plantați în termen scurt și fără pierderile inevitabile ale culturii în teren deschis la altitudini mici.

Fără a fi de loc ușoară, conducerea și întreținerea culturilor de exotice, în special a rășinoaselor, la astfel de altitudini reclamă pricepere, supraveghere permanentă și efectuarea promptă a măsurilor de protecție și întreținere ca: udarea, umbrirea împotriva arșitei, prevenirea și combaterea diferiților dăunători, în special a agenților criptogamici, protecție peste iarnă etc. La aceste dificultăți mai trebuie adăugate: scurtimea perioadei de lucru din primăvara, frecvența vânturilor uscate din acest sezon, lipsa mâinii de lucru și faptul că lucrările principale (sămânțuri, repicaje, întreținere) se pot efectua numai manual.



Fig. 5. *Cryptomeria japonica* D. Don.

Dacă s-a putut ajunge ca în anul 1957 să se prindă în cultură un număr de peste 140 de loturi de puieți în cantități diferite, din circa 60 de specii și să se realizeze indicele foarte bun la o serie de specii dificile, aceasta se datorește, în primul rând, competenței și pasiunii cu care ele sînt urmărite de către Ing. A. Hulea, tehnicienii Ludovic Iacob, Oct. Frențiu, cum și de ceilalți membri ai colectivului.

Printre speciile aflate în cultura în loturi mari și la care s-au obținut rezultate bune în ultimii ani, putem cita: *Abies cephalonica* Lk., *A. nordmanniana* Spach., *Cephalotaxus drupacea* Sieb. et Zucc., *Chamaecyparis lawsoniana* Parl., *Ch. pisifera* Sieb. et Zucc., *Cryptomeria japonica* D. Don., *Ginkgo biloba* L., *Juniperus virginiana* L., *Picea orientalis* Link., *Pinus excelsa* Wall., *P. strobus* L., *Pseudotsuga taxi-*

folia Benth., *Taxodium distichum* Rich., *Taxus baccata* L., *Thuja occidentalis* L., *Th. plicata* Don., *Buxus sempervirens* L., specii de *Carya*, *Catalpa speciosa* Warr., *Diospyros virginiana* L., *Hibiscus syriacus* L., *Liriodendron tulipifera* L., *Magnolia acuminata* L., *M. kobus*



Fig. 6 *Magnolia tripetala* L.

Thunb., *M. tripetala* L., *Mahonia aquifolium* Nutt., *Quercus borealis* Michx., *Q. imbricaria* Michx., *Paulownia tomentosa* Steud., *Phellodendron amurense* Rupr. și *Xanthoceras sorbifolia* Bunge.

În această listă se pot adăuga numeroase alte specii, cum și câteva sute de loturi de puieți din semințe primite în cadrul schimbului cu străinătatea, din specii puțin cunoscute.

Procedeele aplicate în conducerea acestor culturi, observațiile și încercările ce se fac, aduc noi contribuții la cunoașterea tehnicii de cultură a exoticeilor în pepiniere, completând cu elemente prețioase cunoștințele noastre actuale.

În ultimii doi ani, pepinierele Stațiunii Simeria au furnizat peste 50 mii de puieți lucrărilor experimentale, completării și refacerii altor colecții și zonelor verzi.

În cadrul schimbului intern de puieți inițiat de I.C.F. [2], Stațiunea Simeria a oferit pentru schimb cantități reduse de puieți din 140 de specii, pentru completarea diferitelor colecții dendrologice din țară.



Fig. 7. *Pinus silvestris* L.

Specialiștii care au vizitat aceste pepiniere au subliniat unanim importanța științifică și practică a lucrărilor ce se efectuează aici. Această activitate, atât de utilă, poate deveni rentabilă, poate fi ridicată la un nivel superior și extinsă printr-o serie de măsuri, dintre care ne permitem să enumerăm principalele: finanțarea corespunzătoare, dotarea cu utilaj și încaadrarea cu personal suficient.

Bibliografie

- [1] Mulea A. și Radu S.: Date de seamă asupra lucrărilor din cadrul stației a III-a „Cultura speciilor lemnoase exotice din parcul Simeria”, comunicarea I.C.E.S., 1957.
- [2] I.C.E.S.: Catalog de semințe, puieți și butași oferiți pentru schimb, nr. 1/1957.

Citeva observații privind lucrările de împădurire în terenuri înmlăștinabile din raza Ocolului silvic Tg.-Mureș

Ing. P. Ștefănescu
Aspirant

Scopul comunicării ce face obiectul prezentului articol este:

— de a semnala începutul de înmlăștinare a solului în condițiile staționale caracteristice Ocolului silvic Tg. Mureș și

— de a face cunoscute procedeele tehnice aplicate și rezultatele lucrărilor de împădurire, executate pe asemenea soluri.

Pentru tratarea unui astfel de subiect, nr. și fost necesare și studii de laborator, însă în condițiile specifice producției, ele nu au putut fi efectuate.

Simptomele începutului de înmlăștinare a solului în perimetrul forestier al Ocolului silvic Tg. Mureș sînt destul de pronunțate. Procesul, ca atare, în stadiul actual și după felul cum evoluează, poate constitui o problemă de fond în cadrul preocupărilor curente.

Principalele cauze ale începutului de înmlăștinare sînt următoarele:

— modul de gospodărire a pădurilor folosit în trecut, impus de natura proprietății private-tărânești asupra pădurilor, adică: regim de cîrîng, exploatare la vîrste mici și pășunat intens;

— amplasarea pădurilor, în general, pe versanți umbriți și semi-umbriți, unde stațiunea este mai rece și mai umedă.

Ocolul silvic Tg. Mureș este situat în partea sud-estică a Cîmpiei Ardealului, la altitudinea de 380—610 m, altitudinea predominantă fiind de 420 m.

În funcție de cantitatea precipitațiilor medii anuale de 560 mm, de temperaturile medii anuale — de +9,3°C — și sub influența asociațiilor vegetale, în condițiile geografice de aici, tipul genetic de sol, format pe sedimente lutose de terasă, este solul brun roșcat cu podzolituri — slabă sau moderată — de hidrogenază.

De cele mai multe ori stațiunea este favorabilă procesului de înmlăștinare a solului care în general este argilos, mai mult sau mai puțin hlezat, lipsit — în parte — de drenaj intern și compactizat foarte mult, datorită pășunatului.

Pe asemenea soluri, în urma ploilor și mai ales, primăvara după topirea zăpezilor, au loc stagnări de apă la suprafață, care — în mod obișnuit — sînt periodice, însă de multe ori se prelungesc timp îndelungat.

Or, aceste stagnări de apă la suprafața solului sînt cauza lipsei de aer în sol, care nu mai poate fi receptiv pentru însămînțări naturale (fig. 1).

Pe de altă parte, în ce privește vegetația forestieră, excesul de apă cauzează asfixierea se-

mințelor și a puieților, descălțările și împiedică buna dezvoltare a puieților.



Fig. 1. Un aspect al începutului de înmlăștinare: căderea arborului și apariția florei de mlăștină.

Deși în fiecare primăvară plantațiile și semănăturile directe sînt parcurse cu lucrări de revizuire, totuși, datorită excesului de umiditate, puieții rămași în viață, prezintă după 3—4 ani aspectul tipic de încezeală, iar dimensiunile lor sînt mici.

În legătură cu condițiile de sol și exces periodic de umiditate s-a observat un fenomen foarte curios, și anume: în urma mobilizării solului din tăblițele sau vetrele ocupate cu puieți, are loc formarea unei cavități, cu adîncime variind între 15 și 25 cm. Cu alte cuvinte, suprafața efectivă a tăbliței sau a vetrei se coboară sub nivelul normal al solului, înlesnind colectarea apei în timpul ploilor (fig. 2).

Adîncirea tăblițelor este influențată, îndeosebi de numărul lucrărilor de mobilizare a solului.



Fig. 2. O tăbliță de 120 X 120 cm coborîtă sub nivelul solului cu 12—15 cm.

ceea ce nu înseamnă însă — după cum, de altfel s-a și constatat — că acest gen de lucrări în jurul puleților trebuie abandonat.

Evitarea denivelărilor de sol, respectiv a formării cavitațiilor, este posibilă numai printr-un anumit mod de pregătire a solului înainte de împădurire.

Tehnica de lucru adoptată în vederea evitării fenomenului de înmlăștinare și a executării împăduririlor (procedul bilonării solului)

Saturarea — mai ușor sau mai anevoie — a unui sol cu apă este în funcție de starea drenajului intern, respectiv a structurării lui și de adâncimea apei freatice.

În cazul unui sol cu apă freatică la mică adâncime, sau dacă la aceasta se adaugă și un drenaj intern defectuos, datorită căruia apa provenită din precipitații se menține la suprafață timp mai mult sau mai puțin îndelungat, se pune — în mod special — problema evacuării excesului de umiditate prin drenate pentru ca solul să-și recapete însușirile fizice, chimice și biologice.

În cazul unor soluri degradate prin compactizarea sau hlezirea profilului, dar cu apa freatică la mari adâncimi (10—15 m) — situație specifică Ocolului silvic Tg. Mureș — pe care apa creează un exces de umiditate numai datorită drenajului intern defectuos, evacuarea excesului temporar de apă poate deveni dăunător vegetației. Aici, prin folosirea procedurii adoptate, solul se poate mobiliza în așa fel, înot apă stagnantă la suprafață să nu fie evacuată, ci — dimpotrivă — pusă în mod rațional la dispoziția vegetației forestiere. Aceasta cu atât mai mult cu cât precipitațiile căzute la Tg. Mureș, sînt numai de 560 mm anual.

Incontestabil că și în Ocolul Tg. Mureș sînt situații în care se impune evacuarea excesului de apă. Este cazul terenurilor depresionale, unde apa se colectează prin scurgere, însă acestea sînt situații excepționale.

Or, dacă principala cauză a înmlăștinării solului, în majoritatea cazurilor semnalate de noi este compactitatea solului, am considerat că problema se poate rezolva numai prin mobilizarea adîncă a solului, iar pentru diminuarea sau chiar evitarea influenței negative a excesului de apă, am preconizat că solul mobilizat să se biloneze, în așa fel încît să se formeze o platformă supraînălțată (fig. 3, 4, 5, 6) și prevăzută cu șanțuri colectoare perimetrice.

Bilonarea solului se poate executa manual sau mecanizat, după cum se va explica în cele ce urmează.

În plan, bilonanele pot fi de forma circulară, pătrată sau dreptunghiulară. Forma lor este condiționată de modul de execuție — manual sau mecanizat — cum și de configurația terenului și de existența anumitor obstacole (closte, arbori sau tufișuri).

În secțiune transversală, bilonanele pot avea formă de semilună (fig. 3) sau formă trapezoidală (fig. 4).

Se pare, conform observațiilor noastre, că



Fig. 4. Secțiune transversală trapezoidală printr-un bilon.

forma trapezoidală ar fi mai indicată pentru cazul stagnării apei pe timp mai îndelungat, adică de cel puțin zece zile.

Prin executarea bilonului se realizează în pri-



Fig. 5. Bilonare cu bază de formă circulară.

mul rând o supraînălțare cu 10—25 cm a suprafeței pe care se vor executa semănături sau plantații. Această supraînălțare se realizează cu pământul scos din șanțurile colectoare. Sco-



Fig. 3. Secțiune transversală „semi-lunară” printr-un bilon.

purile urmărite prin efectuarea supraînălțării solului au fost următoarele:



Fig. 6. Biloane cu baza de formă dreptunghiulară.

— evitarea formării cavităților amintite (fig. 2) și respectiv, a consecințelor acestora;

— formarea unui strat de sol mobilizat, în medie de 50 cm grosime, care va influența mult asupra creșterii și dezvoltării viitoarei vegetații forestiere instalată pe aceste biloane;

— folosirea rațională a apei colectate temporar în șanțurile perimetrice sau longitudinale, conform explicațiilor ce urmează;

— refacerea fizică, chimică și biologică a solului.

Observând îndeaproape modul cum se infiltrază în sol apa provenită din precipitații și colectată în șanțurile perimetrice, am constatat că nu toată baza bilonului este unectată la refuz, ci numai o anumită zonă, după cum se poate observa din fig. 3 și 4, bineînțeles la periferia acestei zone umiditatea fiind în exces, pentru ca apoi să se micșoreze treptat către interiorul bilonului.

În urma acestor observații a rezultat că apa colectată în șanțurile perimetrice nu creează neajunsuri vegetației, ci — dimpotrivă — constituie o rezervă, amplasată la baza bilonului și aflată la dispoziția vegetației, în măsura în care această apă nu se va evapora. Solul din bilon este permanent umezit, această umezeală menținându-se în perioadele de secetă, fapt constatat prin compararea a două probe de sol luate dintr-un bilon și din câmp deschis. Puteții, vegetând pe un asemenea sol, se vor dezvolta foarte viguros și vor căpăta suficientă energie, pentru ca rădăcinile lor să perforizeze și restul de sol compactizat, aflat sub baza bilonului.

Bilonarea solului se poate executa atât manual, cât și mecanizat. Executarea manuală sau mecanică a lucrărilor este în funcție de geomorfologia terenului și de situația dacă terenul este ocupat sau nu cu vegetație forestieră sau de eventuale cioate. Pe cale mecanizată, lucrarea este foarte avantajoasă din punct de vedere

economic, însă utilajele mecanizate nu pot rula decât pe suprafețe mari. În cazul suprafețelor mici, vom recurge la executarea manuală a lucrărilor.

Totuși, și lucrarea manuală este destul de avantajoasă sub raport economic, dat fiind faptul că lucrările de împadurire se vor executa în condiții optime pentru viitoarea vegetație, pe lângă faptul că se vor înregistra rezultate superioare asupra reușitei lucrării, realizându-se închiderea mai rapidă a stării de masiv, ceea ce va contribui la diminuarea volumului lucrărilor de întreținere.

Distanța dintre biloane este determinată de natura terenului, cum și de existența și desimea vegetației lemnoase. În cazul locurilor goale depărtarea reprezintă $1/3$ — $1/2$ din lățimea sau diametrul bilonului (fig. 5 și 6).



Fig. 7. Un exercițiu practic cu personalul școlii de teren.

Fapt constatat este că, cu cât biloanele sînt mai mici (minim circa 1,5 m lățime sau diametru) și mai numeroase, cu atât șansele stagnării apei sînt mai diminuate, deoarece apa este ușor colectată în șanțurile biloanelor.

Pentru obținerea bilonului se execută o arătură numită „la cormană” — prin tragerea a 4—8 brazde — realizându-se o fișie mobilizată de 1,5—3 m lățime.

În secția transversală, biloanele vor avea forma trapezoidală. Adîncimea arăturii trebuie să fie de 30—45 cm. Cel mai indicat pentru executarea unor asemenea arături este plugul cu antetrușiță și subsolier. După executarea unei fișii bilonate, se impune, fie a se lăsa o fișie nemobilizată de 25—40 cm și a se executa mobilizarea și bilonarea solului pe altă fișie, fie a nu se mai lăsa de loc aceasta fișie.

În primul caz (fig. 8), fiecare fișie bilonată va avea câte două șanțuri colectoare și se indică pentru:

- terenurile prea grele;
- apa freatică mai la suprafață (3—4 m adîncime);
- precipitații mai abundente.

De asemenea, pentru ca terenul să fie împănât cu cât mai multe șanțuri colectoare, se recomandă și diminuarea lățimii fișei bilonate (fig. 9).



Fig. 8. Bilonare cu șanțuri colectoare duble — executate cu plugul.

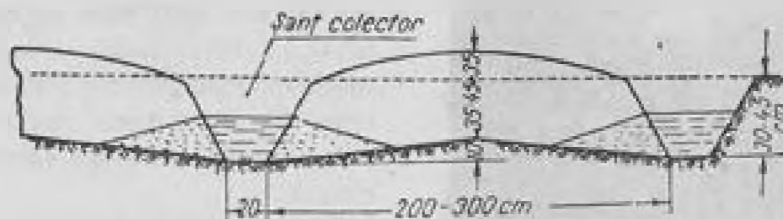


Fig. 9. Bilonare cu șanțul colector simplu executate cu plugul.

În al doilea caz (fig. 9), fișile bilonate vor avea șanțurile colectoare comune. Se recomandă în terenurile mai puțin predispușe stagnerii apei.

Nici în cazul bilonelor executate mecanizat nu trebuie să lipsească bombamentul de sub baza fișonului, care după cum s-a mai explicat, determină scurgerea apei infiltrate în sol, către șanțurile colectoare. Acest bombament se realizează prin reglarea adâncimii arăturii, astfel încât treptat, cu ocazia tragerii fiecărei brazde, adâncimea să se mărească.

După execuția mecanizată a bilonării, mai sînt necesare mici „retușări”, care se pot executa numai manual.

În cazul solurilor înmlăștinate, unde este necesară și evacuarea unei părți din apa în exces, bilonarele se pot în așa fel orienta, încît șanțurile să îndeplinească și funcția de evacuare a apei. În acest sens, lucrarea de bilonare îndeplinește concomitent un dublu scop: acela de pregătire a solului și acela de drenare.

Pregătirea solului sub formă de bilonare este necesar să se execute cu 1—2 ani înainte de împădurire. În acest interval de timp, solul se întreține ca ogor negru sau se cultivă — dacă îngăduie aceasta — cu plante agricole prășitoare.

În legătură cu pregătirea în vederea împăduririi a terenurilor supuse înmlăștinerii, trebuie excluse arăturile continue pe suprafețe mari, dacă nu se iau cele mai simple măsuri de colectare a apei sau — eventual — de evacuare a ei. După cum am constatat personal, prin arăturile continue nu se realizează deosebit de puțin din scopul urmărit.

Nu trebuie făcute nici excese în privința aplicării drenajului solului, cu atât mai mult cu cît

aplicarea unui drenaj clasic este costisitoare, dar în nici-un caz să nu se comită imprudența de a nu se lua măsuri în vederea frînării efectelor dăunătoare ale apei.

În tot timpul pînă la împădurire și chiar după împădurire, bilonarele se refac ori de câte ori nevoia o cere, cu ocazia lucrărilor de mobilizare a solului. Această operație înlocuiește o dată cu sistarea lucrărilor de întreținere, respectiv realizarea stării de masiv.

Rezultatele lucrărilor de împădurire pe soluri bilonate și schema de împădurire

Primele lucrări executate în condiții de sol cu fenomene de înmlăștinare pregătii însă prin procedeul bilonării, datează din anul 1954. La început, ele au avut doar caracter experimental, pentru ca astăzi — în cadrul Ocolului silvic Tg. Mureș — acest mod de lucru să devină o practică obișnuită. Pe soluri unde, înainte de aplicarea procedurii bilonării, instalarea vege-



Fig. 10. Semănătura directă cu stejar roșu de 1 an.

tației era imposibilă, în prezent s-au obținut culturi reușite, atât prin plantații, cât și prin semănături directe.

În timp ce semănăturile directe s-au executat numai cu quercinee, plantațiile s-au executat cu toate speciile de loloase, inclusiv quercineele, indicate de formula de împădurire pentru „stejărete de terasă și șleau de deal cu gorun și stejar”. Semănăturile directe s-au executat în rânduri orientate paralel cu lungimea bilonului.



Fig. 11. Plantații de frasin comun, de 3 ani.

Cantitatea de semințe folosite este de circa 50% din norma de semănare pentru metrul

liniar de pepinieră. Plantațiile s-au executat conform schemelor din fig. 12.

Speciile principale de amestec s-au plantat separat, în biogrupe (fig. 11), adică ocupând un bilon cu dimensiunile de cel puțin $3,5 \times 3,5$ m, sau 3—4 biloane de dimensiuni mai mici, însă apropiate. Biogrupa a fost constituită dintr-o singură specie principală, inclusiv speciile de împingere și arbuștii. Speciile de împingere s-au folosit mai puțin, întrucât funcțiunea acestora poate fi exercitată și de carpen, care există în procent mai mult decât necesar, în toate arboratele Ocolului. Acolo unde n-a fost necesară specia de împingere s-a plantat un arbust. Adoptarea fiecăreia dintre variantele de mai sus a fost condiționată de dimensiunile suprafeței bilonale.

Prin reprezentarea grafică a fiecărei variante, se imaginează mai mult sistemul de plantare în tăblii. Schemele sînt perfect valabile și pentru plantații pe suprafețe dreptunghiulare, adăugindu-se — în aceeași ordine — puieți în măsura în care lungimea suprafețelor dreptunghiulare o permite.

După trei ani de observație, luînd drept bază de apreciere creșterea în înălțime și starea de vegetație, rezultatele sînt cele redată în tabelul 1.

O comparație cu puieți crescuți pe sol neblonat nu s-a mai făcut, întrucît — după 2-3 ani — acești puieți fie că au pierit, fie că vegetează alt de linced, încît nu mai este necesară o astfel de comparație.

După plantare, nu s-au retezat tulpinile puieților.

În urma observațiilor efectuate, cele mai indicate s-au dovedit a fi semănăturile directe. Toate observațiile privind superioritatea semănăturilor directe față de plantațiile executate în condițiile staționale descrise vor constitui obiectul unei alte lucrări de cercetare.

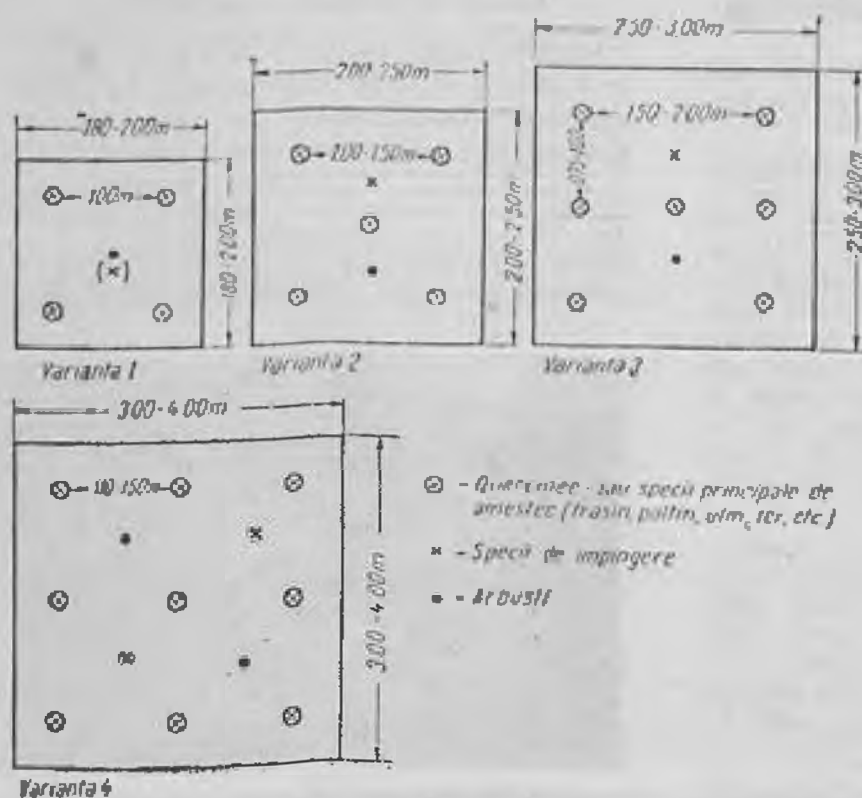


Fig. 12. Scheme de împădurire.

Tabela 1

Specia	Categoria împăduririi	Caracteristicile puieșilor în momentul plantării		Vechimea plantației sau a semănăturii	Creșterea în înălțime după momentul împăduririi		Starea actuală de vegetație
		Vârsta ani	H medie cm		Total cm	medie anuală cm	
Stejar și gorun Stejar roșu	plantație semănături directe	1	18	3	100	33	foarte activă
Frasin comun	plantație	1	14	3	45	45	foarte activă
Paltin de munte	plantație	1	22	3	210	70	foarte activă
Ulm de câmp	plantație	1	25	3	215	72	foarte activă
Paltin de câmp	plantație	1	22	3	190	63	foarte activă
		1	22	3	208	69	foarte activă

Concluzii

Procedeul bilonării, adoptat în cadrul Ocolului Tg. Mureș, s-a dovedit a fi superior din toate punctele de vedere, deoarece reprezintă singura cale pentru rezolvarea problemei împăduririlor în soluri cu stagnarea apei la suprafață.

Experiențele noastre s-au desfășurat în toate condițiile de sol, începând de la podzolurile cu ușoară hlezare, pînă la solurile excesiv înmlășinate și ocupate cu floră de mlaștină (fig. 1).

Rezultatele obținute ne-au întărit convingerea că procedeul bilonării, cu respectarea normelor de lucru indicate, poate fi extins oriunde în zona forestieră, în situații similare.

Bibliografie

- [1] Dr. C. D. Chirăța: *Podologie generală*.
- [2] Ing. V. Blidaru: *Dăscări*.
- [3] Ing. V. Blidaru: *Trigoții*.
- [4] M. E. Tkacenko: *Silvicultura generală*.
- [5] Dr. Al. Haralamb: *Cultura speciilor forestiere*.
- [6] * * *: *Studii privind regenerarea și refacerea arboretelor de stejar cu fenomene de uscare intensă (studii și cercetări I.C.E.S., vol. XV)*.

Concepții și metode noi în proiectarea drumurilor forestiere din Republica Cehoslovacă

Ing. Bradosche I. Petre
I.S.P.S.

În cadrul acordului de colaborare tehnico-științifică cu Cehoslovacia, s-a efectuat în anul 1957 un schimb de experiență în problemele proiectării și construirii drumurilor în pădure cu care ocazie s-au făcut vizite de studii la institutele de proiectări, cît și la întreprinderile de construcție și pe șantiere.

Problemele care prezintă cel mai mare interes sînt grupate în două capitole, și anume:

I. Concepții și metode noi în proiectarea drumurilor forestiere.

II. Executarea lucrărilor de construcție a drumurilor în pădure.

În cele ce urmează se tratează primul capitol.

*

În ce privește concepția de dotare a pădurii cu drumuri, activitatea de proiectare din Ceho-

slovacia se găsește într-un stadiu avansat, existînd o metodă de rezolvare unitară, generalizată, bazată pe un utilaj de scos-apropiat experimental.

Documentația este pusă la punct din punct de vedere al modului de întocmire și prezintă o concepție avansată, corespunzătoare unei gospodării silvice moderne, intensive.

Aspectele cele mai interesante ale acestei concepții avansate se caracterizează prin:

I. Planul general al pădurii. Pentru rezolvarea complexă a tuturor problemelor referitoare la punerea în valoare, cultura, administrarea și refacerea pădurilor, în Cehoslovacia se întocmește de către proiectare pentru fiecare întreprindere forestieră în parte, un document, denumit „Planul economiei forestiere”. Una dintre părțile cele mai importante ale acestui docu-

ment este *planul general*, care cuprinde rețeaua totală de instalații de transport cu care trebuie dotată pădurea și în care se cuprind atât drumurile împietruite, cât și cele de pământ.

Drumurile care se construiesc în primul zece ani se tratează la un nivel mai detaliat, efectuându-se și măsurători la teren, iar restul rețelei se stabilește pe planuri (scara 1 : 25 000), în urma unor amănunțite recunoașteri de teren.

Măsurătorile pentru drumurile din prima decadă se execută cu ajutorul clizimetrului și al altimetrului, distanțele luându-se de pe hartă sau măsurându-se cu podometrul.

— *Metodologia de lucru* adoptată este următoarea:

Proiectantul primește harta topografică amănunțită (ridicarea aerofotogrametrică) cu curbe de nivel, cum și un plan al pădurii respective, pe care sînt figurate unitățile amenajistice (esențele, virstele etc.). Se face o recunoaștere generală atentă a terenului, identificându-se limitele pădurii, drumurile existente, obstacolele naturale, se culeg informații locale etc. Se studiază pe hartă rețeaua de drumuri necesară, luându-se ca bază distanța între drumuri de 500 m care conduce la o densitate medie de 20—25 m/ha.

La stabilirea rețelei de drumuri se ține seama de toate interesele pădurii, ca: organizare, ameliorarea solului și a arboretelor, protecție, plan general, împădurire, pedologie, exploatare, vîntătoare, turism etc.

După ce inginerul proiectant a întocmit schema de plan general, se convoacă la întreprinderea beneficiară o comisie formală din:

- reprezentanți ai organelor puterii locale de stat (Consiliul Național Local);
- reprezentanți ai întreprinderii de construcții a Consiliului Național Local;
- reprezentanți secției drumurilor publice;
- reprezentanții administrației silvice;
- reprezentanții întreprinderii de construcții de drumuri forestiere (Lesostav);
- reprezentanții întreprinderii forestiere;
- proiectantul.

Se examinează propunerile de plan general, în ansamblu, pe bazine hidrografice (M.U.F.B.), analizându-se:

- densitatea rețelei de drumuri propuse (m/ha), cu motivările respective;
- extinderea rețelei de drumuri publice, pentru ca drumurile forestiere ce se vor transforma în drumuri publice să se construiască, de la început, cu caracteristici corespunzătoare (sau să nu se construiască de loc);
- alte interese de transport în regiune, pentru a se ține seamă de aceasta la proiectarea drumurilor.

Într-un proces-verbal, comisia își dă acordul sau respinge lucrarea, motivînd poziția sa.

După ce rețeaua generală de drumuri a fost stabilită, se face etapizarea lucrărilor de construcție, ținându-se seamă de importanța fiecărui drum, de nevoia de a se pune în valoare lemnul etc.

Pentru uniformizarea lucrărilor, inginerii proiectanți sînt puși în cadrul institutului de proiectari, sub conducerea unui inginer specialist, cu experiența, care coordonează, îndrumează și verifică lucrările executate.

Planul general se întocmește la scara de 1 : 25 000.

În cadrul planului general, fiecare drum este numerotat (pentru o mai ușoară identificare); depozitele intermediare și finale se figurează, de asemenea pe plan.

În cadrul lucrărilor de birou, drumurile se clasifică în:

- drumuri publice,
- drumuri forestiere existente și
- drumuri forestiere propuse.

Drumurile propuse a se construi în primul zece ani trebuie motivate atât din punct de vedere tehnic, cât și economic.

Pentru fiecare drum în parte se întocmește un memoriu tehnologic de bază și un memoriu tehnic.

a) *Memoriul tehnologic de bază* se adresează beneficiarului. El cuprinde:

- amplasarea — punctul inițial și final, suprafața de pădure deservită, starea arboretelor;
- date constructive principale: lungimea, tipul drumului, declivități etc.;
- situația exploatărilor existente și viitoare;
- amplasarea depozitelor, caracteristicile acestora, etc.;
- avantajele prevăzute a se obține prin construirea drumului și calculele economice.

b) *Memoriul tehnic* se adresează proiectantului care va elabora faza următoare de proiectare. El cuprinde date tehnice referitoare la:

- descrierea traseelor și a reperajului, condițiile terenului în care se dezvoltă traseul;
- elementele geometrice: declivități, raze, racordări, serpentine;
- lucrările de artă, consolidări, apărare etc.;
- considerații asupra naturii terenului de construcție (avizul geologic);
- cantitatea de material lemnos care se va transporta pe drumul respectiv;

— posibilitățile de aprovizionare cu materiale locale de construcție, surse, căi de acces, elemente pentru haza de prețuri etc.;

— depozitele pentru materiale de construcție, locuri pentru taberele organizării șantierelor.

Planul general mai cuprinde următoarele piese:

c) *Inventarul instalațiilor de transport forestiere existente* cu principalele caracteristici (lă-

(lime, lungime, declivitate maximă), depozite, lucrări de artă, linii de garaj etc.

Este de remarcat că lungimea instalațiilor de transport (c.î.f. sau drum) se defalca în: instalații în afara pădurii și instalații în interiorul pădurii.

d) *Inventarul instalațiilor de transport publice existente* cuprinde date referitoare la stațiile de cale ferată unde se încarcă materialul lemnos (lungimea liniilor de încărcare, de manipulare, suprafața depozitului, mijloacele mecanizate de transbordare), cum și date privind drumurile naționale, regionale, comunale și altele (se precizează, de asemenea, lungimea acestor drumuri în cuprinsul pădurii).

e) *Eșalonarea construcției rețelei de drumuri*, defalcat pentru primii doi ani și restul.

f) *Planul decenal de construcție a rețelei de drumuri*, în care se înscriu caracteristicile de bază, lungimea și valoarea de investiție a fiecărui drum.

g) *Fondul forestier cuprinde*: suprafața pădurii, masa lemnoasă exploatabilă care gravitează la drum, posibilitatea anuală, fondul forestier și sortimentajul pe produse principale (rășinoase și foioase; lemn rotund, lăbde industriale, lemn de foc), cum și pierderile prin manipulare.

h) *Situația economică a drumurilor propuse*. Se indică pentru fiecare drum: suprafața, fondul lemnos exploatabil ce gravitează la drumul respectiv, volumul net de transportat, lungimea drumului și valoarea investiției, economia la transport ce se realizează prin construirea drumului față de situația existentă, diferența de pierderi la scos între aceleași situații, totalul economiei la exploatare.

i) *Situația transporturilor, a fondului forestier și a sortimentelor*, analizându-se comparativ, între situația actuală și după realizarea investiției: materialul de transport, pierderile prin manipulare, costul transportului la unitate, cheltuielile de transport.

j) *Fișe cuprinzând datele tehnice principale ale drumului* (tipul drumului, suprastructura, lungimea, mișcarea de pământ, poduri, ziduri de sprijin, corectări de ape, depozite etc.), cu volumul apreciat și valoarea evaluată pe bază de indici, costul proiectării, valoarea cu care grevează investiția asupra unui m².

k) *Situația centralizatoare a valorilor de investiție, inclusiv proiectarea, pe bazine, la care se calculează cota de amortizare*.

1). *Justificarea economică a investiției*, în care se analizează comparativ situația actuală și cea după realizarea investiției, luându-se în considerare:

- costul transportului;
- utilitatea lucrării;
- pierderile de exploatare;

- posibilitatea de îmbunătățire a pădurii;
- cota de amortizare.

1. *Determinarea rețelei de drumuri în pădure*. Pentru aceasta, se pornește de la premiza că fiecare arbore din pădure trebuie să fie accesibil cu mijloacele de scos apropiat stabilite.

După natura reliefului, se deosebesc două cazuri:

a) În pădurile situate în regiuni puțin accidentate, șes, platouri, dealuri joase etc., unde scosul mecanizat al lemnului se face cu ajutorul tractoarelor, se determină în pădure pistele pe care vor circula tractoarele și care sînt distanțate una de alta cu de două ori lungimea cablului de la cabestanul tractorului; în prezent, în Cehoslovacia se experimentează, pentru lucrări de scos, tractorul Zetor Super 35 pe pneuri;

b) În regiunile accidentate de dealuri înalte și de munte, se folosesc pentru scos-apropiat luniculare, de diferite tipuri.

Punându-se la punct utilajul pentru scos-apropiat, a fost posibilă stabilirea distanței între drumuri. În Cehoslovacia, această distanță a fost stabilită la 500 m.

La determinarea rețelei de drumuri, se studiază în primul rînd rețeaua de bază axată pe sistemul hidrografic al bazinului, după care se aplică distanța de scos-apropiat adoptată, stabilindu-se astfel suprafața păduroasă deservită de aceste drumuri. Pentru restul suprafeței, nedeservită, se determină — după aceeași metodă — drumurile de colectare, rîndarea acestora cu drumurile principale urmînd a se rezolva prin studiu pe hartă și cu recunoașteri sau măsurători la teren. Din cauza acestor racordări și a dezvoltărilor pe care le impune terenul, indicii de densitate crește de la 20 m/ha la 25—30 m/ha.

2. „*Tipuri de drumuri forestiere*” CSN—73—6108 Standardul de stat cehoslovac. În Cehoslovacia, proiectarea și construcția drumurilor forestiere este reglementată prin cîteva standarde. Astfel există:

- CSN 73-6101 — Proiectarea drumurilor;
- CSN 73-6201 — Proiectarea și amenajarea în spațiu a drumurilor;
- CSN 73-6202 — Încărcarea și calculul static al podurilor și
- CSN 73-6108 — Tipuri de drumuri forestiere.

În curs de apariție este standardul cu privire la întreținerea drumurilor forestiere.

Un deosebit interes prezintă standardul „Tipuri de drumuri forestiere”. El cuprinde opt capitole, și anume:

1. *Terminologie*, în care se precizează principalii termeni tehnici folosiți la proiectarea și construirea drumurilor.

II. *Clasificarea drumurilor forestiere.* După scopul pentru care sînt create, drumurile se împart în:

Cat. I drumuri de transport — împietruite (tari), cu lățime de 4—7,50 m, pentru viteze de proiectare de 30—60 km/h;

Cat. a II-a drumuri de colectare (evacuare) de pământ, cu lățimea de 3—5 m;

Cat. a III-a drumuri de apropiat, cu lățimea de 2,5 m.

Tipul de bază pentru drumurile împietruite (Ib) are lățimea platformei de 5 m, iar pentru drumurile de pământ (IIb) 4 m.

Tipul de drum se determină prin planul general al rețelei de drumuri forestiere.

III. *Principii generale pentru alegerea traseului.* Se enunță principiul că fiecare drum se proiectează conform planului general, care rezolvă problema rețelei de transport fiind seamă de:

— *condițiile silvice* — exploatarea și transportul lemnului, cultura și protecția pădurilor, organizarea în spațiu a pădurii;

— *condițiile economice* — drumul să fie cât mai scurt, panta cât mai mică, direcția de scurgere a materialelor avantajoasă, deservirea unei suprafețe păduroase cât mai mare etc.;

— *condiții tehnice* — condiții geologice, pedologice, hidrologice și climatice, să asigure siguranța, economia, viteza și continuitatea transporturilor, iar soluția să fie cea mai corespunzătoare din punct de vedere constructiv și economic. Se dau elemente despre traseul în plan, profilul longitudinal și în spațiu.

IV. *Elemente de proiectare.* Viteza de proiectare condiționează raza minimă a arcelor de racordare în plan orizontal și în plan vertical, lungimea lor și supralărgirea, rampa, distanța de vizibilitate etc. Se dau date privind: lățimea platformei și a părții carosabile, razele minime în plan, distanța de vizibilitate, încreșșări cu căi ferate, bombamentul cu panta unică și în două panle, racordările, convertirea, supralărgiri în curbă, declivități, parametrii racordărilor verticale etc.

V. *Drenarea corpului drumului,* se face prin: șanțuri, rigole, drenuri și cașuri. Se dau indicații tehnice pentru fiecare din aceste lucrări.

VI. *Lucrările de terasamente.* Acest capitol cuprinde date despre taluze (în debleu și rambleu), cota deasupra apelor pîrațelor (pentru drumurile pe văi) etc.

VII. *Construcțiile așerente și anexe drumurilor.* Se dau indicații despre poduri (mai mari de 2 m) și podețe (sub 2 m), ziduri de sprijin etc. Se reglementează deschiderea minimă a podețelor la 0,60 m (pentru a permite o bună curățire), admitîndu-se — totuși — în condiții dificile, în mod excepțional, 0,40 m.

VIII. *Măsuri pentru asigurarea transportului.* Podurile mai înalte de 1,5 m se prevăd cu pa-

rapele, iar la podețele și rambleele mai înalte de 3 m se pun borne.

Sînt obligatorii semnalele de avertisment:

- interzicerea vitezei peste limita permisă;
- prioritatea circulației pe drumul principal;
- încreșșările;
- alte pericole etc.

În anexa standardului se dau:

- a) tabela caracteristicilor și a elementelor de proiectare a drumurilor forestiere;
- b) tabela sarcinilor mobile teoretice pentru calculul podurilor;
- c) indicații privind curba de racordare circulară Orley.

3. *Experimentarea unor tipuri noi de suprastructură.* În prima parte a drumului de pe valea Biei (mic afluent al râului Hron), s-au construit experimental cinci sectoare de cîte 200 m lungime, cu tipuri diferite de suprastructură, dintre care unele tratate cu leșii rezultate de la fabricile de celuloză și altele cu fundația din argilă stabilizată cu ciment. La primele două tipuri se prevede tratarea cu CaO lignină.

Sectorul 1: este construit din piatră spartă + CaO lignină 10 cm grosime; blocaj de piatră 20 cm grosime.

În locul apei, se stropește cu CaO lignină, folosindu-se 23,2 kg CaO lignină pentru 1 m². Introducerea CaO lignină se face în trei momente: la întinderea pietrei (65%), la cilindrirea pietrei prin stropire (25%), și la cilindrirea savurii (10%).

Sectorul 2: este construit din: piatră spartă + CaO lignină — 10 cm grosime; fundația de piatră spartă — 20 cm grosime; substrat de balast — 10 cm grosime.

Sectorul 3: asemănător sectorului 2, cu deosebirea că stratul de uzură din piatră spartă mărunțită nu se tratează cu CaO lignină.

Următoarele două sectoare (4a și 4b) au fost construite cu fundație de argilă stabilizată cu ciment (8% pentru tipul 4a și 10% pentru tipul 4b). Suprastructura constă în:

- | | |
|--|---------------|
| — piatră spartă | 10 cm grosime |
| — fundația de argilă amestecată cu ciment (8% sau 10%) | 10 cm grosime |
| — fundația de argilă | 10 cm grosime |
| — substrat de balast | 15 cm grosime |

Substratul de balast se execută în două strate de cîte 7,5 cm grosime, care se cilindrează separat.

Fundația de argilă se execută cu material bine mărunțit, fara pietre, resturi vegetale etc. Se stropește pînă cînd pămîntul ajunge la 10% umiditate, în care timp este amestecat cu gredul și cu o grapă de discuri. În momentul cînd materialul mărunțit este întins pe toată lățimea părții carosabile, se împrăștie manual cimentul (un sac de ciment la fiecare 0,88 m pentru dozajul de 8%, sau la 0,71 m pentru dozajul de

10%). Se controlează umiditatea și se amestecă cimentul cu pământul pe toată grosimea stratului, cu ajutorul grederului și al grapel cu discuri. În timpul amestecării se stropește cu apă, după care se profilează cu grederul și se compactează cu cilindrul compresor. Compactarea trebuie terminată în timp de 4—6 ore de la amestecarea pământului cu cimentul. Stratul de uzură trebuie protejât timp de șapte zile, prin interzicerea circulației și menținerea lui în stare umedă (prin stropire).

Sectorul 5:

- piatră spartă + CaO lignină	10 cm grosime.
- fundație de argilă + CaO lignină	10 cm grosime.
- fundație de arăilă	10 cm grosime.
- substrat de balast	15 cm grosime.

Substratul de balast și fundația de argilă se pregătesc ca și pentru sectorul 4. Stratul de

argilă tratat cu CaO lignină se execută asemănător celui de la sectorul 4, cu deosebirea că pe amestecul întins se adaugă CaO lignină, în loc de apă. Întrucât umiditatea crește peste optima de 10%, se lasă să se usuce până la umiditatea de 10%, după care se face compactarea.

Stratul de uzură se execută ca pentru sectorul 1.

*

Întrucât tronsonul experimental a fost construit în cursul anului 1957, nu avem încă rezultatele experimentării. În orice caz, suprastructura se prezintă în foarte bune condiții, cu bombardament transversal corespunzător, fără praf, ceea ce indică o uzură redusă a stratului superficial.

Considerații asupra dezvoltării în viitor a rețelei de drumuri forestiere în R. P. R.*)

Ing. Virgil Oprea și Ing. Dragoș Nestor

Într-un articol, precedent, publicat în paginile „Revistei Pădurilor” (**), s-a arătat pe scurt situația de astăzi a drumurilor forestiere din R.P.R. sub aspectul caracteristicilor tehnice și economice. În acest articol ne propunem a face unele considerații asupra unor caracteristici tehnice, de exploatare și economice, proprii drumurilor forestiere, bazate pe datele primelor cercetări, pe literatura de specialitate și ținând seama de posibilitățile de procurare a materialului de construcție de la noi.

Aceste considerații au menirea de a completa, instructiv normativul existent și de a orienta personalul de pe teren, până la obținerea rezultatelor concludente în urma cercetărilor ce se întreprind la noi în țară.

Unele particularități ale drumurilor forestiere

Față de drumurile publice, drumurile forestiere prezintă unele particularități și anume:

— în majoritatea cazurilor au o singură bandă de circulație cu partea carosabilă relativ mică (2,5—3,5 m);

— sub efectul circulației vehiculelor, materialul din suprastructură se îndesă neuniform, mai puternic pe urmele benzilor de rulare, ceea

ce produce modificarea profilului normal favorizând ridicarea materialului la mijlocul părții carosabile și pe marginile acestora; aceasta atrage acumularea și canalizarea apelor din precipitații pe cele două lăgașe longitudinale provocând eroziuni în suprastructură, mai mult sau mai puțin accentuate, în funcție de panta drumului;

— se desfășoară, în general, într-un mediu umed și închis fiind puțin expuse la soare, ceea ce împiedică mult aerisirea și uscarea lor;

— vitezele de circulație ale vehiculelor și intensitatea circulației sînt relativ mici în comparație cu drumurile publice.

Față de particularitățile enumerate mai sus, la stabilirea caracteristicilor tehnice ale drumurilor forestiere trebuie să se țină seama de funcționalitatea drumului, respectiv de suprafața pădurii pe care o deservește, de dimensiunile și caracteristicile tehnice ale vehiculelor ce vor circula în viitor pe aceste drumuri (autovehicule cu una, două sau trei osii motoare).

Caracteristicile tehnice și economice indicate a se folosi la drumurile forestiere din R.P.R.

Întrucât în domeniul forestier nu există la noi în țară o clasificare funcțională a drumurilor, în cele ce urmează, odată cu indicarea elementelor tehnico-economice ale drumurilor, se prezintă o astfel de clasificare.

*) Din lucrările I.C.M.S.E.

**) D. Nestor și V. Oprea: Cercetări privitoare la tipurile de drumuri pentru autovehicule și tractoare din R.P.R. „Revista Pădurilor”, nr. 6/1958, pag. 327.

Drumul magistral, traversează una sau mai multe Mari Unități Forestiere (MUF), făcând legătura între rețeaua de drumuri forestiere și cea de drumuri publice, deservește o suprafață de pădure de 10 000—60 000 ha, pe care se transportă anual 30 000—180 000 m³ de lemn cu autocamioane, de mare tonaj, cu remorci, cu declivitatea maximă de 8%.

Se recomandă ca drumul magistral să se construiască cu două benzi de circulație, cu lățimea platformei de 7,50 m, a părții carosabile de 5,50 m și cu raza minimă de 50 m. Sistemul rutier indicat a se adopta este în grosime de 25—40 cm după cilindrare și este alcătuit din următoarele straturi:

— stratul filtrant, în grosime de 15 cm după cilindrare, format din balast sau nisip;

— fundația va avea grosimea medie de 15 cm după cilindrare, din piatră spartă 60/90 mm, iar în cazul rocilor puțin dure sort 80/120 mm sau din bolovani de riu cu înălțimea medie de 14—16 cm.

— stratul de rezistență, cu o grosime de 10 cm după cilindrare, se recomandă a se construi din piatră spartă sort 40/60 mm ce se cilindrează uscat până la încheștare și apoi stropit cu apă, adăugându-se material de împănare-split 15/25 mm — în cantitate de 15—20 kg pe m² și de agregatie — savură 0—15 mm în cantitate de 30—35 kg/m³ cilindrându-se până la fixarea definitivă;

— stratul de protecție, în grosime de 1 cm, se va alcătui din savură sau din nisip de 0—7 mm.

Pe un astfel de drum, transportul lemnului se va face pe tot timpul anului, cu o viteză tehnică medie de aproximativ 30 km/h, cu un trafic zilnic de 80—460 t, putând fi utilizat și pentru transporturi publice.

Prețul de cost, ce revine la 1 km de drum magistral, variază în funcție de mai mulți factori, în medie considerându-se de 600 000 lei.

Drumul principal; deservește una sau mai multe unități de producție (U.P.) în suprafață de 1 500—10 000 ha, pe care se transportă anual 4 500—30 000 m³ având o singură bandă de circulație.

Se recomandă ca platforma să se construiască în lățime de 4 m sau 4,50 m, partea carosabilă de 3 m, iar ca rază minimă se adoptă 30 m.

Suprastructura este indicată a se executa în grosime de 20—40 cm după cilindrare, folosindu-se aceleași materiale ca și la drumul magistral.

La executarea lucrărilor, constructorul se va orienta după STAS-179-55 (Lucrări de drumuri — Macadam ordinar) și STAS 1339-50 (Lucrări de drumuri — Fundații). Pe drumurile principale transportul lemnului se execută în

tot timpul anului, cu autocamioane cu sau fără remorci sau cu tractoare rutiere cu remorci, cu o viteză tehnică medie de 15—20 km/h și cu un trafic zilnic de 12—80 t.

Prețul de cost mediu, la un astfel de drum este de 400 000 lei/km.

Drumul secundar, deservește o parte din unitatea de producție, în suprafață de 300—1500 ha, pe care se transportă anual 900—4500 m³ de lemn; are o singură bandă de circulație, cu lățimea platformei de 4 m, cu partea carosabilă de 3 m și raza minimă de 20 m.

Pentru suprastructură se propun aceleași materiale ca la drumurile precedente, grosimea totală a sistemului rutier fiind de 20—35 cm.

Prețul de cost pentru un km de drum secundar este de 200 000 lei.

Drumurile descrise mai sus se construiesc pe talvegul văilor și datorită reliefului în care se desfășoară, trebuie să aibă un caracter permanent în ceea ce privește amplasarea lor pe teren; sistemul rutier, în viitor, poate fi îmbunătățit după cerințele tehnice de atunci.

Drumul de colectare (interior de ordinul I) deservește 2—10 parcele, în suprafață de 100—500 ha, cu lățimea platformei de 3 m, cu o pantă maximă, în sensul transportului plin, de 15—18% și cu raza minimă de 10 m.

În general, drumul de colectare va fi de pământ și numai în terenuri impermeabile sau pe porțiuni cu declivități accentuate se așază un strat de balast de 10 cm sau de piatră concasată pentru a mări aderența vehiculelor și a împiedeca eventuala acțiune de eroziune a apei. Traseul lui se desfășoară pe văi și pe versanți (drumuri de coastă).

Exploatarea acestor drumuri este de dorit a se face numai pe timp uscat, cu vehicule pe pneuri cu tracțiune hipo și cu remorci biaxe atașate după tractoare rutiere sau în cazuri excepționale după tractoare cu șenile.

Costul mediu revine la 100 000 lei/km.

Drumul de evacuare (interior de ordinul II) al cărui traseu se desfășoară în interiorul unei sau două parcele, deservind până la 100 ha, cu o platformă de 2,5 m, cu panta maximă în sensul transportului plin de 18—22% și cu o rază minimă de 10 m.

Exploatarea drumului se va face pe timp uscat, prin semăntre și trîre, cu ajutorul animalelor de tracțiune sau al tractoarelor cu trolu ori scut sau, cu ajutorul remorcilor biaxe cînd materialul se scoate încărcat.

Costul unui km de drum revine la 50 000 lei.

Drumul de acces (poteca) face legătura între diversele puncte principale din cadrul unui MUF (cantoane, centre de exploatare, puncte mecanizate, depozite etc.) printr-un traseu mai scurt decît cel al drumurilor obișnuite, pentru aprovizionarea locală, rapidă și cantitativ redusă, cu lubrifianți, alimente etc.

Tabela 1

Elemente tehnice indicate pentru drumurile forestiere

Tipul drumului	Lățimea		Viteze de proiectare	Pantă în sensul transportului plin		Declivitatea în profil transversal		Pașul minim de proiectare	Raza minimă în plan orizontal	Dist. minimă de vizibilitate		Raza minimă în plan vertical	Incrucișări de nivel cu c.f.l. (pașaje de nave)		Stații de încrucișare		Stații de întoarcere
	plat. forme	carosabilă		maximă	except.	în aliniament	în curbă			în aliniament	în curbă		minim	except.	Dist. între stații	lățimea și lungimea	
Nr.	m	m	km/oră	%	%	%	%	m	m	m	m	m	o	o	m	m/m	m/m
1	7,50	5,50	40	7	8	4	6	50	50	50	45	250	30	30	—	—	—
2	4,5 și 4,0	3,0	25	8	9	4	6	40	30	20	45	150	30	30	500...600	7,5 25...40	20 30...40
3	4,0	3,0	15	10	11	4-5	6	30	20	15	45	100	30	30	300...500	5,5 25...40	15 30...40
4	3,0	—	12	15	18	4-5	6	20	10	15	—	80	—	—	200...400	5,5 20...30	15 30...40
5	2,5	—	8	18	22	5	6	15	10	10	—	50	—	—	—	—	—
6	1,0	—	—	25	30	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	10...20

Aceste drumuri de acces se apreciază a se construi cu o platformă de 1 m lățime, cu declivitatea până la 25—30%, fără împietruire și accesibile transportului prin samar.

Costul unui km se apreciază la 20 000 lei. Ultimele trei drumuri, desfășurându-se într-un relief mai dificil, sînt susceptibile unor ameliorări în viitor, privitoare la amplasarea lor în funcție de noile mijloace de scos, eventualele eroziuni etc.

Caracteristicile tehnico-economice ale drumurilor forestiere, enumerate mai sus, sînt cuprinse în tabelele 1, 2 și 3.

Întreținerea și repararea drumurilor

Pentru menținerea în stare bună, drumurile forestiere trebuie întreținute și reparate la timp.

În prezent nu există peste tot o preocupare susținută pentru întreținerea și repararea drumurilor forestiere și dacă acestea se fac, se execută defectuos, cu materiale necorespunzătoare și sporadic.

Lucrările de întreținere curentă a împietuirilor constau în asigurarea scurgerii apei de pe partea carosabilă, la îndepărtarea prafului, a noroiului, a zăpezii și în efectuarea altor lucrări care au scopul să mențină suprafața împietuirii și bombamentului ei în stare bună.

Întreținerea de bază a împietuirii constă în menținerea stratului de uzură (protecție) format din săvură sau nisip.

Taluzele trebuie întreținute, urmărindu-se repararea degradărilor ivite, luarea măsurilor de consolidare și păstrarea inclinării taluzelor, corespunzătoare pământului din care au fost construite.

Prin lucrările de întreținerea șanțurilor se urmărește menținerea secțiunii inițiale a șanțurilor, pentru asigurarea funcționării normale a lor.

Măsurile de consolidarea șanțurilor se pot face prin: interbare, brăzduire, fișii percate, pereerea totală a șanțului, reducerea pantei șanțului prin introducerea unor praguri de zidărie sau cleionaje.

Întreținerea drenurilor constă în controlul periodic și în relacarea lor; controlul este necesar mai ales primăvara după dezgheț sau după o perioadă îndelungată de ploaie.

Întreținerea acostamentelor constă în menținerea lor la profilul inițial de construcție. Prin aceasta se urmărește asigurarea scurgerii apelor de pe partea carosabilă și apărarea marginii îmbrăcăminții de degradări.

De asemenea, trebuie întreținute și reparate zidurile de sprijin și lucrările de artă, mai ales podetele, prin despotmullirea lor continuă de materialul colmatat.

Repararea curentă a împietuirii constă în repararea gropilor, a denivelărilor și a fâgășe-

Tabela 2

Tipuri de suprastructură indicate a se folosi la drumurile forestiere

Nr. crt.	Tipul de drum	Grosimea suprastr. după cilindrate	Sarcina pe o roată a autovehiculului	Stratul filtrant *)				Fundajul			Materialele det.									
				Grosime	Material folosit	Diens., sorturilor	Grosime	Matr. folosit	Diens., sorturilor	Resistența	Impănăre	Agregație	Protecție							
		cm	kg	cm		mm	cm		mm	kg/m ²	mm	kg/m ²	mm	kg/m ²	mm	cm	mm	mm	mm	mm
1	Magistral	25—40	4 000	15	balaș	0,70	15	piatră spartă sau bal. last (blocs)	60/90 80/120 0,70	10	40/60	15—20	15/25	30—35	0/15	1	1	severă	0/15	0/15
2	Principal	20—40	2 500	10—15	"	0,70	10—15	"	"	10	40/60	15—20	15/25	30—35	0/15	1	"	"	0/15	0/15
3	Secundar	20—35	2 000	10	"	0,70	10—15	piatră spartă sau bal. last	60/90 80/120 0,70	10	40/60	15—20	15/25	20	0/15	1	nisip	0/15	0/15	0,7
4	Colectare	—	1 000	—	—	—	10	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Evacuare	—	500	—	—	—	10	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Acces	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*) Stratul filtrant lipsește în terenurile cu nisip, pietriș sau bolovăniș.

lor. Ea trebuie făcută fără înfrângere pentru a creia condiții normale de circulație și mai ales pentru a opri degradarea mai departe a îmbrăcămînții. La reparațiile curente ale părții carosabile se va întrebuința ca material piatra spartă 40/60 mm și split 15/25 mm.

În afară de reparațiile curente, la drumuri se fac reparații mijlocii, care au caracter de periodice, executându-se la câțiva ani cu scopul de a menține sau spori calitățile de exploatare ale drumului.

Din literatura de specialitate și ținind seama de datele culese, rezultă că pentru întreținerea și repararea curentă a drumurilor forestiere se vor cheltui 1—5% din costul lor. În tabela 3 sînt arătate sumele propuse pentru întreținerea și repararea curentă a drumurilor calculate în raport cu costul mediu al unui km.

La întreținerea și repararea curentă a dru-

zile muncitorilor și va scădea simțitor prețul de cost al lucrărilor.

În construcția drumurilor forestiere, atenția trebuie îndreptată spre utilajele care servesc la săparea și împingerea pămîntului, la perforat stîlca, la compactat, la spartul pietrei și la transportul materialelor. Este necesar a se folosi la lucrările de construcția drumurilor, mașini rutiere ca: buldozerul, angledozerul, cilindri vibratorii cu efecte de compactare superioare cilindrilor obișnuiți, moto-compresoare ușoare etc. pentru a înlocui munca manuală foarte costisitoare și puțin productivă.

Mecanizarea lucrărilor rutiere trebuie atacată cu mult discernămint tehnic, fiind o problemă de amploare, impusă de situația actuală a pădurilor și de necesitățile imediate a planului de perspectivă a investițiilor; de aceea, trebuie

Indicii de cost pentru construcția și repararea curentă a drumurilor forestiere

Tabela 3

Nr. crt.	Tipul de drum	Costul unui km de drum lei	Costul întreinerii și al reparațiilor curente pentru 1 km de drum/an (manopera)			Observații
			minim lei	maxim	mediu	
1	Magistral	600 000	8 000	30 000	18 000	Costul mediu pentru întreținerea și reparația curentă s-a calculat la 3% raportat la valoarea investiției (exceptate drumuri de acces)
2	Principal	400 000	4 000	20 000	12 000	
3	Secundar	200 000	2 000	10 000	6 000	
4	Colectare	100 000	1 000	5 000	3 000	
5	Evacuare	50 000	500	3 000	1 500	
6	Acces	20 000	100	200	150	

murilor forestiere se vor folosi ca materiale: piatra spartă 40/60 mm, split 15/25 mm, nisip 0—7 mm și balast. În cantități prevăzute în tabela 4.

să ne ferim a batători căile parcurse mai înainte de către alți țări în acest domeniu, căci altfel s-ar consuma timp și bani irațional, s-ar frîna mersul lucrărilor, am rămîne la un preț de

Tabela 4

Indicii de consum de materiale pentru întreținerea și repararea curentă a drumurilor forestiere

Nr. crt.	Tipul de drum	Cantitățile de materiale necesare pentru 1 km/annual					
		Piatră spartă (40/60 mm) m ³	Split (15/25 mm) m ³	Nisip (0/7 mm) m ³	Balast (0/60 mm) m ³	Total	
						minim m ³	maxim m ³
1	Magistral	20—40	10—20	10	—	40—70	55
2	Principal	10—20	10—10	10	—	30—45	38
3	Secundar	5—15	5—15	5	5—10	20—40	30
4	Colectare	—	5—10	5	5	15—20	18
5	Evacuare	—	—	—	5	5	5

Perspectivă pentru construcția drumurilor forestiere

Majoritatea lucrărilor de construcția drumurilor forestiere — terasamente, șanțuri, taluze, decocări etc. — sînt executate în prezent manual. Toate aceste lucrări se pot mecaniza, după cum rezultă din experiența altor țări.

Prin mecanizarea lucrărilor de construcție și întreținere a drumurilor forestiere se va spori productivitatea muncii, se vor micșora efortu-

cost ridicat, lucruri inadmisibile într-un stat socialist.

Că mecanizarea lucrărilor rutiere trebuie să fie problema primordială în preocupările celor ce au competența de a programa desfășurarea lucrărilor de drumuri, reiese din ponderea mare a drumurilor necesare a se construi la început și care scade cu cît înaintăm în timp. Un bun organizator caută să reducă prețul de cost, în deosebi, oînd lucrările au cea mai mare amploare.

Pierderi în volum la secționarea lemnului rotund

Ing. C. Fedorovici

Pe lângă pierderile în volum pe care le suportă arborele la doborâre — curățirea de crăci și cepuri și cojire — există și o pierdere destul de însemnată, ce are loc la secționarea trunchiului.

Pierderea fizică normală la secționarea lemnului rotund se datorește tăierii cu fierăstrăul, care poate da un procent mai mare de rumeguș în cazul fierăstraștrilor mecanice fixe din depozitele de bușteni și mai mic, când această operație se execută manual în pădure, cu pinze de joagăre mai subțiri. Această pierdere în volum este normală, când secționarea se execută perpendicular pe axul trunchiului, ceea ce se poate obține la secționarea mecanică — cu ajutorul fierăstraștrilor circulare sau coadă de vulpe — în depozitele de bușteni, fără ca aceasta să ceară o prea mare atenție din partea muncitorilor. În pădure însă, sau în depozitele intermediare, verticalitatea planului secționării se poate obține destul de greu, mai ales atunci când muncitorii nu sînt experimentați, indiferent dacă lucrează cu joagărul de mână sau cu fierăstrăul mecanic portativ.

Abaterea secționării trunchiului de la planul vertical produce pierderi fizice în plus, pierderi despre care tratează lucrarea de față.

După doborâre, trunchiurile arborilor se fasonază în bușteni, care — după specie și destinație — pot fi secționați în lungimi diferite. Astfel, lemnul rotund destinat a fi prelucrat în traverse, care se transportă cu vehicule scurte sau lemnul care din cauza greutatei lui nu poate fi transportat din pădure în piese lungi, va fi secționat în bușteni de lungimi mai mici.

1. Diverse cazuri ale pierderilor în volum

Pentru a ilustra pierderile fizice ce pot surveni cu ocazia secționării unui trunchi de arbore, destinat pentru gater, derulaj sau traverse, putem distinge patru cazuri specifice, și anume (fig. 1):

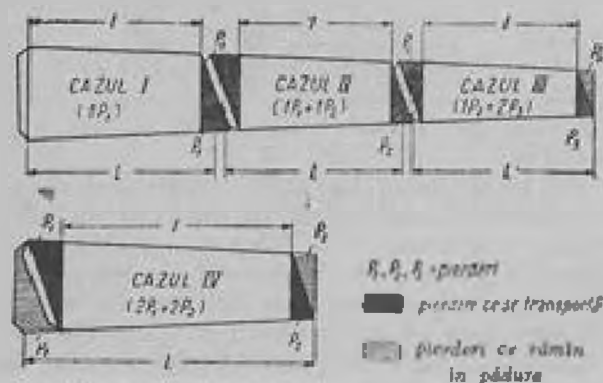


Fig. 1. Cele patru cazuri de pierderi cauzate la secționarea lemnului rotund.

Cazul I. Bușteanul rezultat din capătul cel gros al trunchiului are partea olărită corect secționată, iar a doua secționare cu abatere va avea o pierdere în volum P_1 .

Cazul II. Al doilea buștean, rezultat din același trunchi, pe lângă prima secționare, are și a doua secționare deviată, cu o pierdere în volum $P_1 + P_2$.

Cazul III. Ultimul buștean, rezultat din partea subțire a trunchiului, avînd ambele secționări deviate, va înregistra o pierdere $P_1 + 2P_2$.

Cazul IV. Dacă dintr-un trunchi se poate obține numai un singur buștean, care are ambele secționări deviate, atunci pierderea va fi de $2P_1 + 2P_2$.

În general, abaterea secționărilor poate fi exprimată în procente (fig. 2), sau în cm față de baza secționării (fig. 3); astfel, la un diametru de 60 cm abaterea secționării la bază va fi de 7,5 cm în cazul când secționarea se face cu o deviere de 12,50 %.

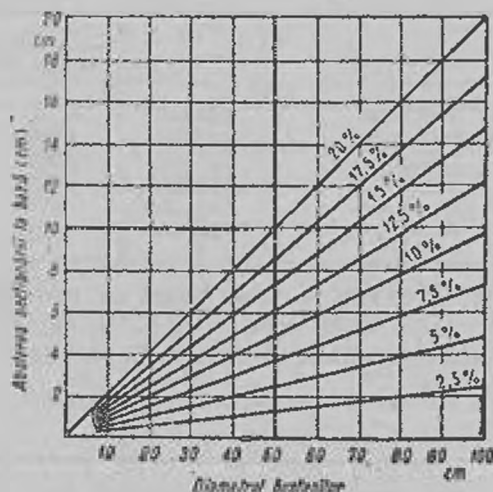


Fig. 2. Determinarea procentului abaterii, în funcție de abaterea la bază (cm) și de diametrul buștenilor.

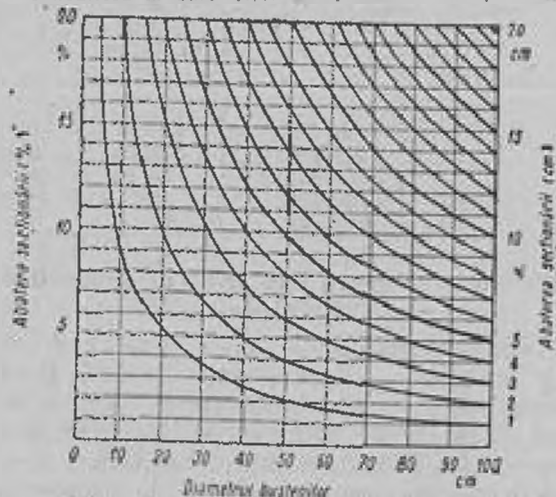


Fig. 3. Determinarea abaterii secționării la bază, în cm, în funcție de abatere în procente și de grosimea diametrului buștenilor.

Procentul abaterii, care — în pădure — poate ajunge pînă la 20%, se determină conform graficului din fig. 2, în funcție de abaterea la baza secționării în cm și de categoria diametrelor medii ale buștenilor de la 10—100 cm.

Cunoscînd abaterea în cm la baza secționării, conform graficului din fig. 3, se poate determina procentul abaterii, pe categorii de diametre medii. Pentru exemplificare, se dau mai jos două grupe de exemple de pierderi.

2. Pierderi în volum la buștenii cu același diametru și cu lungimi diferite

Pentru a se putea constata variația pierderilor în volum la buștenii de lungimi diferite, s-au luat în considerare bușteni cu un diametru mediu de 60 cm și cu lungimi de 3, 4, 5, 6, 7 și 8 m.

La cele de mai sus s-au aplicat procente de abatere între 2,5 și 20% și s-au obținut pierderile în volum pentru fiecare dintre cele patru cazuri indicate (tabela 1).

Tabela 1

Pierderile de exploatare posibile în cele patru cazuri, la lemn rotund cu diametrul de 60 cm

Cazul	Lungimea bușteanului m	la abaterea secționării (%) de :							
		2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20
		rezultă o pierdere (%) de :							
I	3	0,23	0,46	0,70	0,93	1,17	1,40	1,63	1,86
	4	0,14	0,29	0,44	0,59	0,74	0,89	1,04	1,19
	5	0,11	0,23	0,35	0,46	0,57	0,68	0,79	0,90
	6	0,08	0,17	0,26	0,35	0,44	0,53	0,62	0,71
	7	0,06	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56
	8	0,05	0,11	0,17	0,23	0,29	0,35	0,41	0,47
II	3	0,47	0,94	1,41	1,88	2,35	2,82	3,29	3,76
	4	0,32	0,64	0,96	1,27	1,58	1,89	2,20	2,51
	5	0,24	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,68	1,96
	6	0,19	0,38	0,57	0,78	0,99	1,13	1,31	1,49
	7	0,15	0,30	0,45	0,61	0,75	0,90	1,05	1,20
	8	0,14	0,26	0,38	0,50	0,62	0,74	0,86	0,98
III	3	0,60	1,38	2,07	2,75	3,44	4,13	4,82	5,50
	4	0,48	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36	3,84
	5	0,38	0,74	1,10	1,46	1,82	2,18	2,54	2,90
	6	0,29	0,58	0,87	1,15	1,43	1,71	1,99	2,27
	7	0,24	0,47	0,70	0,93	1,16	1,38	1,60	1,82
	8	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60
IV	3	0,94	1,88	2,82	3,76	4,70	5,64	6,58	7,52
	4	0,64	1,28	1,92	2,54	3,16	3,78	4,40	5,02
	5	0,48	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36	3,82
	6	0,38	0,72	1,14	1,52	1,90	2,26	2,62	2,98
	7	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40
	8	0,28	0,52	0,76	1,00	1,24	1,48	1,72	1,96

În cazul I, pierderea în volum la un buștean de 3 m lungime variază de la 0,23%, la o abatere a secționării de 2,5%, la 1,86%, la o abatere de 20% (tabela 1).

Determinarea pierderii în procente se poate face și cu ajutorul graficului din fig. 4, în

funcție de abaterea secționării în procente și de lungimile buștenilor.

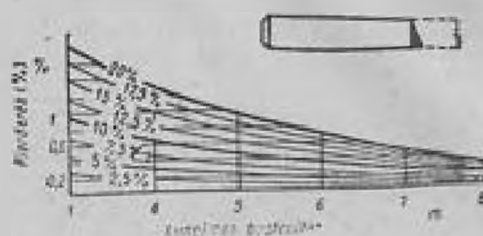


Fig. 4. Cazul I. Determinarea pierderii în procente, în funcție de abaterea în procente și de lungimile buștenilor cu diametrul de 60 cm.

În cazul II, pierderea în volum a unui buștean de 4 m lungime variază între 0,32% și 2,51% pentru abateri ale secționării corespunzătoare, între 2,5% și 20%.

Determinarea pierderilor în procente se poate face și cu ajutorul graficului din fig. 5.

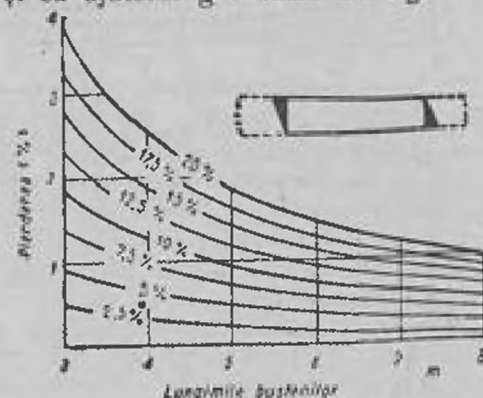


Fig. 5. Cazul II. Determinarea pierderii în procente, în funcție de abaterea în procente și de lungimile buștenilor cu diametrul de 60 cm.

În cazul III, pierderea în volum a unui buștean de 5 m lungime variază între 0,38% și 2,90% la abateri ale secționării între 2,5 și 20%.

Determinarea pierderilor în procente se poate face și cu ajutorul graficului din fig. 6.

În cazul IV, pierderea în volum a unui buștean la o abatere a secționării de 2,5% este între 0,94% și 0,28% la un buștean de 3 m lungime, iar la o abatere de 20% va fi între 7,52% și 1,96% pentru aceeași lungime.

Determinarea pierderii în volum se poate face și cu ajutorul graficului din fig. 7.

3. Pierderile în volum la buștenii de aceeași lungime și cu diametre diferite

Pentru a determina variația pierderilor în volum a buștenilor de aceeași lungime și de diametre diferite, s-au luat în considerare, pentru această grupă de pierderi, bușteni de 3 m lungime și cu categorii de diametre medii între 10 și 100 cm.

Pentru fiecare dintre cele patru cazuri de pierderi s-a întocmit câte o tabelă cu pierderile în procente.

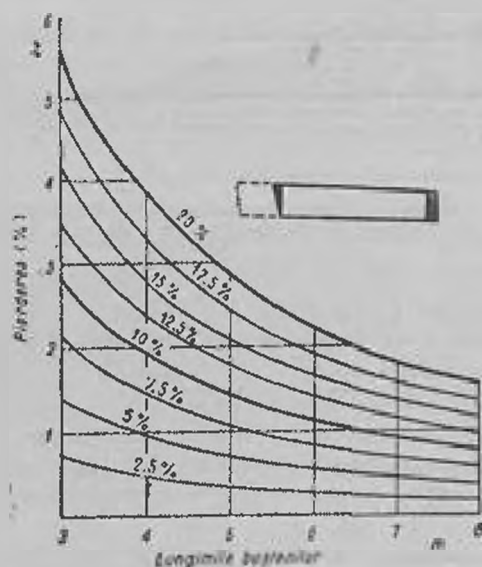


Fig. 6. Cazul III. Determinarea pierderii în procente, în funcție de abaterea în procente și de lungimile buștenilor cu diametrul de 60 cm.

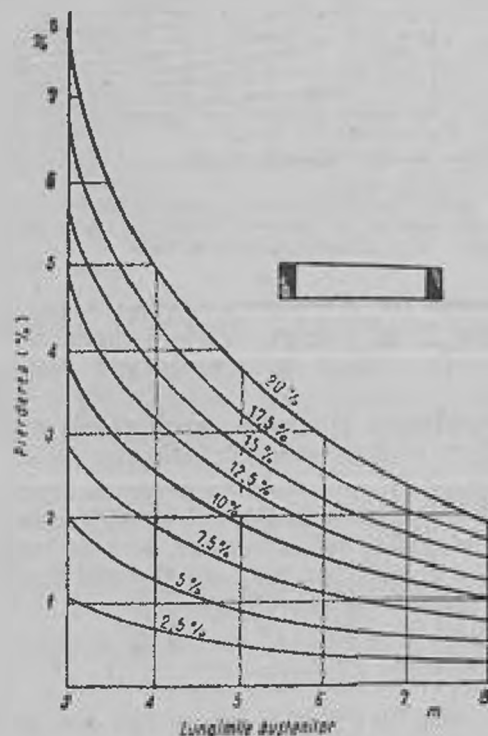


Fig. 7. Cazul IV. Determinarea pierderii în procente, în funcție de abaterea în procente și de lungimile buștenilor cu diametrul de 60 cm.

Cazul I. Pierderile P_1 în procente corespunzătoare procentului de abatere în secționare sînt trecute în tabela 2.

Tabela 2

Cazul I. Determinarea pierderilor în procente
Lungimea buștenilor 3 m

La diametrul bușteanului, în cm	la o abatere a secționării în procente de :							
	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20
	rezultă o pierdere (%) de :							
10	0,94	0,98	0,12	0,16	0,19	0,23	0,27	0,31
20	0,07	0,16	0,23	0,31	0,39	0,47	0,54	0,62
30	0,11	0,23	0,35	0,47	0,58	0,70	0,81	0,93
40	0,15	0,32	0,47	0,62	0,78	0,93	1,09	1,24
50	0,19	0,38	0,58	0,78	0,97	1,16	1,36	1,55
60	0,23	0,46	0,70	0,93	1,17	1,40	1,63	1,86
70	0,27	0,54	0,82	1,08	1,36	1,63	1,90	2,17
80	0,31	0,62	0,93	1,25	1,56	1,87	2,18	2,49
90	0,35	0,70	1,06	1,41	1,76	2,11	2,47	2,81
100	0,39	0,78	1,17	1,57	1,96	2,35	2,75	3,13

La un procent al abaterii de 10% și pentru un buștean de 3 m lungime cu diametrul mediu de 100 cm, rezultă o pierdere de 1,57%.

Cazul II. Pierderile (P_1+P_2) sînt, în acest caz, mai mari decît în cazul I; astfel, în același exemplu de mai sus, pierderea este de 3,12% în loc de 1,57% (tabela 3).

Tabela 3

Cazul II. Determinarea pierderilor în procente
Lungimea buștenilor 3 m

La diametrul bușteanului, în cm	la o abatere a secționării în procente de :							
	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20
	rezultă o pierdere (%) de :							
10	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,55	0,63
20	0,16	0,32	0,48	0,63	0,79	0,95	1,11	1,26
30	0,24	0,48	0,72	0,95	1,19	1,43	1,67	1,89
40	0,31	0,63	0,94	1,26	1,57	1,89	2,20	2,52
50	0,39	0,78	1,17	1,57	1,96	2,35	2,74	3,14
60	0,47	0,94	1,41	1,88	2,35	2,82	3,29	3,76
70	0,55	1,10	1,65	2,19	2,74	3,29	3,84	4,38
80	0,62	1,25	1,87	2,50	3,12	3,75	4,37	5,00
90	0,70	1,41	2,11	2,81	3,51	4,22	4,92	5,62
100	0,78	1,56	2,34	3,12	3,90	4,68	5,46	6,24

Cazul III. În exemplul de mai sus, pierderea (P_2+2P_3), la 10% abatere, la un diametru de 100 cm, este de 4,58% (tabela 4) în loc de 1,57%. Pierderea maximă, la un buștean de 100 cm în diametru și la o abatere a secționării de 20%, este de 9,17%.

Cazul IV. În același exemplu, pierderea ($2P_1+2P_2$) este de 6,24% (tabela 5). În cazul de față, pierderile în volum sînt maxime și variază între 0,16% la 1,56%, cînd diametrele variază între 10 cm și 100 cm, la o abatere a secționării de 2,5%.

Pentru abateri ale secționării de 20%, pierderea în volum este de 1,26% la buștenii cu diametrul mediu de 10 cm și de 12,48% la buștenii cu diametrul mediu de 100 cm.

Tabela 4

Cazul III Determinarea pierderilor în procente
Lungimea buștenilor — 3 m

La diametrul bușteanului în cm	la abaterea secționării în procente de :							
	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20
	rezultă o pierdere (%) de :							
10	0,11	0,23	0,34	0,46	0,57	0,69	0,80	0,92
20	0,23	0,46	0,69	0,92	1,15	1,38	1,61	1,84
30	0,35	0,69	1,04	1,38	1,73	2,07	2,42	2,76
40	0,46	0,92	1,38	1,83	2,29	2,74	3,20	3,67
50	0,57	1,15	1,73	2,29	2,87	3,44	4,01	4,58
60	0,69	1,38	2,07	2,75	3,44	4,13	4,82	5,50
70	0,90	1,80	2,40	3,21	4,01	4,81	5,61	6,42
80	0,91	1,83	2,74	3,67	4,58	5,50	6,42	7,34
90	1,03	2,06	3,09	4,13	5,16	6,20	7,23	8,25
100	1,15	2,29	3,44	4,58	5,73	6,87	8,02	9,17

Trebuie menționat că în cele două exemple de mai sus, abaterea secționării la bază este de

Tabela 5

Cazul IV. Determinarea pierderilor în procente
Lungimea buștenilor — 3 m

La dia- metrul bușteanu- lui în cm	la abaterea secționării în procente de :							
	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20
	rezultă o pierdere (%) de :							
10	0,15	0,32	0,48	0,64	0,80	0,96	1,12	1,28
20	0,32	0,64	0,96	1,28	1,59	1,90	2,22	2,52
30	0,48	0,96	1,44	1,90	2,38	2,86	3,34	3,78
40	0,62	1,26	1,88	2,52	3,14	3,78	4,40	5,04
50	0,78	1,56	2,34	3,14	3,92	4,70	5,48	6,28
60	0,94	1,88	2,82	3,76	4,70	5,64	6,58	7,52
70	1,10	2,20	3,30	4,38	5,48	6,58	7,68	8,78
80	1,23	2,50	3,74	5,00	6,24	7,50	8,74	10,00
90	1,40	2,82	4,22	5,62	7,02	8,44	9,84	11,24
100	1,56	3,12	4,68	6,24	7,80	9,36	10,92	12,48

10 cm în primul exemplu și de 0,25 cm la 2,5 cm și 2 cm la 20 cm, în al doilea exemplu.

4. Cauzele secționării deviate

După cum s-a arătat, pierderea în volum, în cazul IV, poate atinge 0,3138 m³, la o abatere a secționării de 20% și la un buștean cu diametrul mediu de 100 cm și 12,48% când lungimea lui este de 3 m.

Cauzele secționărilor deviate se datoresc atât uneltelor, cât și muncitorilor care le execută.

La secționările manuale, pot provoca asemenea pierderi :

- muncitorii necalificați, neexperimentați și neatenți, care nu apreciază verticalitatea tăieturii ;

- ferăstraiele de mână ascuțite neuniforme ;
- ceaprazul pinzei, inegal executat ;

La secționările cu ajutorul ferăstraielelor mecanice portative, cauzele sînt aceleași ca la secționările manuale.

La aceste cauze contribuie însă în cea mai mare parte unele stări de lucruri nedorite :

- lipsa instrucțiilor ;
- lipsa supravegherii și a îndrumării ;
- întreținerea necorespunzătoare a uneltelor ;

Concluzii

Din tabele și grafice se constată că pierderile în volum la secționările greșit executate pot fi destul de mari.

De asemenea, s-au arătat deficiențele care pot cauza asemenea pierderi și, indirect, măsurile ce trebuie luate pentru evitarea lor.

Intrucît, în cazul secționărilor executate de muncitori, nu se poate ajunge la verticalitatea perfectă a planului tăierii și deci — la evitarea pierderilor, este necesar ca abaterile secționărilor să fie minime și să nu depășească o deviere de 2,5% față de planul vertical, ceea ce ar corespunde unor pierderi admisibile pînă la 0,14% la un buștean cu diametrul de 60 cm și lungime de 8 m, în cazul II (tabela 1) și pînă la 0,32% cînd bușteanul are lungimea de 4 m.

În anumite condiții, aceste pierderi se pot reduce la minim prin scoaterea în cîmp a lemnului din pădure și prin crearea posibilităților de secționare a lui în depozitele intermediare, cu ferăstraie dirijate mecanic în plan vertical. Cu această ocazie, se vor putea elimina și pierderile datorite olăritului buștenilor secționați, destinați pentru scos-apropiat.

În orice caz, printr-o supraveghere și îndrumare atentă și o întreținere corespunzătoare a uneltelor mecanice sau manuale, pierderile posibile atât la secționarea trunchiurilor în pădure, cât și în depozitele intermediare, vor putea fi micșorate în mare măsură, ceea ce va contribui la reducerea pierderilor de exploatare, în general.

Pentru modificarea formularelor privind evidența aplicării amenajamentului

Ing. Tudor Morariu
D. S. Deva

Printre evidențele de bază ce se țin la ocol, este și evidența aplicării prevederilor amenajamentului, care are drept scop înlesnirea cunoașterii exacte a stării patrimoniului forestier în orice moment din intervalul unui deceniu și, cu aceasta, a stadiului în care se găsește aplicarea prescripțiilor amenajamentului. Înregistrând pas cu pas toate lucrările executate în pădure, ea face posibilă urmărirea rezultatelor directivelor cuprinse în amenajament, scoțînd în relief modul în care evoluează în timp arborețul.

La sfîrșitul deceniului, o evidență bine întocmită ușurează executarea lucrărilor de revizuire, permițînd o apreciere critică a bazelor de amenajare, cum și a tuturor lucrărilor propuse inițial de amenajament.

Evidența aplicării amenajamentului pune de asemenea, la îndemîna agentului executor date cu privire la succesiunea în timp a tăierilor în aceeași u.a., dă informații complete cu privire la masa lemnoasă recoltată, la tăierile de ameliorare practicate, la lucrările de împăduriri executate etc.

Pentru a corespunde însă în condiții mai bune scopurilor arătate mai sus, credem că formularele tipizate, pe care se fac în prezent înregistrările, ar trebui modificate, astfel ca ele să permită înscrierea tuturor datelor necesare, într-un spațiu restrîns și fără nici un fel de dificultăți, așa încît conducerea acestor evidențe să se reducă la o încheiere pur statistică, de resortul planificatorului de la ocol.

Ținînd seamă de lipsurile pe care formularele în uz le-au prezentat în practică, propunem modificarea și completarea lor așa după cum se arată în tabelele alăturate, din care rezultă și modul cum ar trebui făcute înregistrările.

Toate înscrierile în aceste evidențe urmează a se face numai pe bază de acte oficiale, bonuri de lucru, sau acte de punere în valoare, ale căror numere de ordine trebuie precizate, pentru a putea controla dacă nu cumva s-au făcut omisiuni. Din același motiv, numărul de înregistrare din evidență se înscrie pe documentul al cărui cuprîns s-a operat.

Partea II-a a Tabloului 12a, formular M. 6—31, nu ar trebui să mai conțină cele opt coloane destinate prevederilor, ele găsindu-se destul de clar expuse în cuprînsul amenajamentului. Reeditarea lor în evidență nu o socotim necesară decît la sfîrșit, pe total, pentru a permite o comparație între prevederile și realizările dintr-un an forestier. De altfel, în acest mod s-a procedat pînă în prezent la multe

dintre unitățile exterioare, ceea ce confirmă punctul nostru de vedere.

Forma în care prezentăm partea a II-a a Tabloului 12a permite precizarea unor alte date mai importante, care lipsesc din imprimatul în uz, și anume: felul tăierilor executate, care pot diferi de cele prescrise de amenajament, volumul net și brut — de lucru sau de foc — recoltat pe specii, numărul arborilor extrași, întreprinderea care a executat lucrările de exploatare și — în sfîrșit — termenele în care se vor executa lucrările de recoltare a masei lemnoase.

Formularul, astfel modificat, face de prisos ținerea altor evidențe, mai mult sau mai puțin oficiale, care se găsesc la ocol în vederea urmării mersului exploatărilor. S-ar putea renunța, bunăoară, la formularul BI 2 -04, la registrul de evidența actelor de punere în valoare, cum și la alte situații în legătură cu reprimirile, care nu sînt cerute, dar care se fac necesare pentru a nu pierde din vedere termenele indicate de Regulamentul de exploatare.

Intrucît formularul 12a, în forma sa actuală, nu cuprinde decît o singură coloană destinată lucrărilor de împăduriri, în care se trece suprafața împădurită, propunem completarea sa cu date care să pună în lumină tehnica întreprinsă și materialele folosite la aceste lucrări. Pentru valoarea lor documentară, aceste date nu trebuie îngropate în arhivă, ci evidențiate în situație și valorificate, la timpul oportun, cînd — în lumina lor — se vor putea desprinde concluzii asupra eficacității metodelor de relacere folosite.

Formularul ar trebui să urmărească și lucrările de îngrijire a arborețelor tinere ce se execută în arborețele rotăcute pe cale naturală sau artificială. De asemenea, și cele de protecția pădurilor, pentru a face astfel posibilă înscrierea în formularul 4a a tuturor măsurilor gospodărești luate în cursul unui deceniu, în fiecare parcelă în parte și a permite cunoașterea împrejurărilor în care s-a dezvoltat arborețul. Toată pentru că silvicultura lucrează cu termene lungi, ar trebui facilitată consemnarea lor pentru viitor, iar singurul loc în care ele pot fi evidențiate cu folos este numai amenajamentul, deoarece alte scripte nu se păstrează timp mai îndelungat cu aceeași grijă și interes la ocol.

Tabloul 12a, cu cele trei părți constitutive, necesare pentru un deceniu, ar trebui legate odată cu amenajamentele, pentru ca ele să nu se piardă și să poată servi oricînd ca material pentru documentare.

Ca o consecință a modificării Tabloului 12a, pentru a face ca toate datele arătate mai sus

OCOLUL SILVIC ORĂȘTIE
M. U. F. B. Grădiște
Up. II Orăștie

Tabela I

Evidența executării prevederilor amenajamentului, în domeniul lucrărilor de punere în valoare pe anul forestier 1955
Propuneri pentru modificarea Tabelului 12a, partea a II-a

Nr. din evidența aplicării amenajamentului	Data întocmirii R. P. V.	Nr. parțiale	L. p.	Fetele culare - tăieri - lucrări etc.	Specia	Suprafața per- misă a parcel. sau cuponului ha	Nr. arborilor mar- cați	Volum net				Volum brut				Data începerii lucrării	Data expirării contractului	Data reprimării	Observații	
								Lucru	Foc	Total	Metri cubi	Lucru	Foc	Total	Metri cubi					
1	01-01-54	328	4	Prima tăiere succesivă	Fa	10	1300	1200	1400	2600	1320	1400	2720	I.F.E.T. Orăștie	01-01-55	01-04-56	04-05-56	Apobal 6342/54		
2	01-05-54	329	5	Idem	Fa	5	420	500	700	1200	350	700	1250	Idem	15-01-55	15-04-55	03-04-55	Idem 7340/54		
3	01-06-54	340	22	Tăieri extra- ordinare	St	30	-	-	35	35	-	35	35	Idem	01-05-55	01-08-55	15-08-55	Idem 7420/54		
4	01-07-54	350	45	Răritură selec- tivă	St	5	175	10	40	50	13	40	53	Idem	01-05-55	01-08-55	21-08-55	Idem 7591/54		
5	01-09-54	351	92	Tăieturi de igienă	St	10	180	70	20	90	85	20	105	Idem	01-01-55	01-04-55	09-04-55	Idem 9328/54		
				Total realizări, din care :		60,50	2 085	1780	2335	4015	1988	2335	4213		Total pre- vederi, din care :	4000	m ³	105	Realizări procentuale	
				Principale		15	1 720	1700	2100	3000	1870	2100	3970		Principale	3900	m ³	102		
				Secundare		35	175	10	75	85	13	75	88		Secundare	100	m ³	88		
				Accidentele		10	190	70	20	90	85	20	105							
				Extraordinare		0,50	-	-	40	40	-	40	40							

Tabela 3

Evidența parcellară a aplicării amenajamentului
Propunerii pentru modificarea ultimelor coloane din Tabelul 4a din amenajament

Partida sau bonul de lucru	Data executării lucrării	Felul lucrărilor executate	m ² m ³ ha E	Volum sau suprafețe			Nr. arborilor extrași sau materialul înrebușinat la împăduriri în mil. puieți sau kg sămânță	Specia	Sumele cheltuite	Condițiile tehnice în care s-a executat lucrarea
				Nete	Brute	Permise				
328	01-04-54	Prod. principale	m ³	Ua 4 2.600	2.720	1.300	Fa	—	Prima tăiere succesivă. Lemn lucru 40%	
328	01-04-54	Prod. principale	m ³	Ua 5 1.200	1.250	420	Fa	—	Prima tăiere succesivă. Lemn lucru 40%	
3 034	15-04-55	Plantații	ha	5,00	5,00	27 Go+3 Pa+2 Fr+10 Salbă moale + 3 Lemn lemn cîlinesc	Fofoase	6 170	Solul pregătit în tăblii	
3 092	14-08-55	Mobiliz. solului	ha	5,00	5,00			882	Solul mobilizat pe toată suprafața tăbliilor	
3 146	22-10-55	Semănături directe	ha	18,70	31,00	2 108 kg	Go.	19 017	Pe tăblii, în rînduri	
3 140	21-08-55	Degajări	ha	Ua 9 10,00	10,00	—	P1, U1	503	Îndepărtarea esențelor moi	
329	01-05-54	Tăieri extraord.	m ²	Ua 12 40	40	—	Fa	—	Linie tensiune înaltă	
340	01-06-54	Curățire	m ²	Ua 22 35	35	—	St	Suprafața parcursă 30 ha	Consistența micșorată la 0,9	
350	01-07-54	Răritură selectivă	m ²	Ua 46 50	50	175	St	Suprafața parcursă 5 ha	Consist. devine 0,8. Lemn lucru 25%	
351	01-09-54	Tăieri de igienă	m ²	Ua 92 90	105	190	St	—	Uscăți prin defoliere de Lymantria lemn lucru 81%	
3 160	15-12-55	Combaterea Lymantriei	ha	10	10	—	St	600	Prin petrolizare	

să poată apare și în descrierea parcelară, se impune schimbarea ultimelor coloane din Tabelul 4a, și anume cele destinate urmăririi lucrărilor executate.

Forma în care prezentăm acest din urmă imprimat corespunde acestui scop. Nu insistăm asupra coloanelor și modulul de completare, deoarece acestea se înțeleg de la sine. Datele se pot înscrie ușor, fără dificultăți, chiar de persoane care nu au o pregătire de specialitate, dacă se respectă principiul ca alți actele de punere în valoare, cîi și cele de plată, să se întocmească pe unitate amenajistică, sau să cuprindă la sfîrșitul lor o recapitulare pe unități amenajistice. Pentru a înlesni înscrierea datelor în această labela, ar fi necesar ca unele notații să se facă prescurtat, iar la redactarea descrierii parcelare, pe o singură pagină să nu se înscrie mai mult de două u.a.

Pe lângă faptul că oferă o descriere cuprinzătoare a tuturor lucrărilor executate în u.a., acest formular poate înlocui cu succes registrul de împăduriri care se ține actualmente la ocol și din care nu se pot culege toate datele necesare. El poate servi și pentru evidențierea prețului de cost la împăduriri, deoarece cuprinde toate cheltuielile ce se fac, de la pregătirea terenului și pînă la încheierea stării de masiv, evidență care nu a putut fi realizată pînă în prezent.

După părerea unor specialiști în materie de amenajarea padurilor, evidența aplicării amenajamentului ar trebui rezervată exclusiv scopurilor amenajamentului, fără a i se pretinde să înlocuiască sau să se confunde cu statistica.

Nu avem de obiectat împotriva acestui principiu, dar socotim că este în avantajul amenajistului ca, printr-o evidență completă,

bine ținută, să albe la îndemînă, cu ocazia revizuirii, toate datele care l-ar putea interesa și sîntem convinși că, din acest punct de vedere, cuprinsul formularelor pe care le propunem corespunde în măsură mai mare acestui scop decît cele existente. În plus, după cum s-a arătat, ele ar putea dispensa ocolul de completarea altor scripte, ceea ce ar înlesni simplificarea evidențelor statistice și micșorarea numărului lor. Așa fiind, nu vedem în ce măsură ar fi prejudiciate interesele amenajamentului dacă evidențele, pe care le folosește o dată într-un deceniu, ar pune permanent la dispoziția agentului executor datele necesare producției.

În concluzie, prin introducerea în practică a formularelor alăturate, s-ar obține următoarele avantaje:

1) amenajamentul ar putea dispune la revizuire de un material mai complet în legătură cu activitatea din ultimii zece ani;

2) cunoașterea amănunțită a felului în care a fost gospodărită pădurea ar permite aprecieri critice documentate, alți asupra metodelor întrebuintate, cîi și asupra bazelor de amenajare adoptate;

3) inginerii și tehnicienii din producție ar avea la dispoziție datele statistice de bază, necesare urmăririi procesului de producție și aplicării prevederilor amenajamentului;

4) s-ar reduce numărul evidențelor de completat la ocol și, prin aceasta, s-ar câștiga timp pentru alte lucrări mai importante.

Bibliografie

- [1] . . . : *Manualul Inginerului Forestier*, vol. II, nr. de serie 81, pag. 227-231.
- [2] Stînghe V. N. și Șburlean D. A. : *Arhiva forestieră*, ediția 1941, pag. 285-287.

Determinarea înălțimii arborilor în funcție de diametrul de bază prin intermediul ecuației de regresie

Ing. Radu Dăscescu
I. C. F.

Se știe că legătura dintre înălțimea și diametrul de bază al arborilor are un caracter corelativ, iar variația primului element față de celălalt se concretizează grafic, în sistemul cartezian, printr-o curbă de formă diferită, în raport cu vârsta, structura și starea arboretului*).

Problema ce se pune constă în a găsi o formulă simplă pentru determinarea înălțimii (h) în funcție de diametru (d), deci a elementului mai puțin accesibil măsurării în funcție de elementul cel mai ușor măsurabil. O asemenea preocupare nu este nouă în literatura de specialitate. Astfel Hohenadl [5], asimilând curba înălțimilor cu o parabolă de ordinul II, propunea în 1939 pentru determinarea curbei înălțimilor normale formula:

$$h = -50 d + 100 \sqrt{d} - d,$$

iar Naeslund, cu zece ani înainte, bazat tot pe ecuația parabolei, stabilea relația [6]:

$$h = 1,3 - \frac{d^2}{(a+bd)^2}.$$

Recent, I. P. Butenas a elaborat pentru molidul din Lituania o nouă formulă [1], în care: $h = 28,510g \cdot d - 17,1$, sau — în general — $h = m \log d + n$.

Simplitatea acestei formule reține, desigur, atenția. Din ea rezultă că înălțimea arborelui este o funcție liniară a logaritmului diametrului de bază. Așadar, într-o reprezentare grafică, în care se așază înălțimea pe ordonată, iar logaritmul diametrului de bază pe abscisă, curba de variație se reduce la o dreaptă, fapt care a fost observat și de V. Giurgiu la arboretele de pin și molid din ocolul Șelkovo — U.R.S.S. [4]. D-se recomandă chiar ca, în lucrările de cubaje, pentru mărirea preciziei de trasare a curbei înălțimilor și — totodată — pentru simplificare, să se folosească hirtia semilogaritmică, pe a cărei scară normală — luată ca ordonată — să se așeze înălțimile în metri, iar pe scara logaritmică, luată ca abscisă, să se așeze diametrele în cm.

Procedeeul are două avantaje: în primul rând, înlesnește foarte mult compensarea, poziția liniei drepte putând fi apreciată cu ușurință și apoi reduce numărul de măsurători pe teren,

prin faptul că poziția dreptei de compensare poate fi stabilită cu mai puține date.

Folosindu-se o formulă de determinare directă a înălțimii arborelui în funcție de diametrul sau de bază, cum ar fi aceea stabilită de I. P. Butenas, avantajele se măresc prin posibilitatea eliminării operației de întocmire a graficului înălțimilor.

Ne-am propus, deci, a cerceta dacă legea găsită pentru molidul și pinul din U.R.S.S. se verifică și în condițiile de creștere ale speciilor forestiere din țara noastră și, în caz afirmativ, care sint căile de stabilire a formulei amintite. În acest scop, am folosit pentru început datele culese în trei arborete echiene de brad [2]. Toate au consistența plină și se caracterizează printr-o productivitate superioară (clasa I și a II-a de producție), două — de 42 și 65 ani — fiind situate în ocolul silvic Or. Stalin și unul — de 85 ani — în ocolul silvic Sinaia. Cu prilejul inventarierilor făcute, atât diametrele cât și înălțimile s-au măsurat la aceiași arbori, și anume cu o precizie de 1 mm la diametre și de 0,5 m la înălțime.

După eliminarea datelor neconcludente, numărul arborilor care au intrat în calcul este de:

- 135 de exemplare în arboretul de 42 de ani;
- 127 de exemplare în arboretul de 65 de ani și
- 125 de exemplare în arboretul de 85 de ani.

Grupind arborii pe categorii de diametre din 2 în 2 cm la primele două arborete și din 4 în 4 cm la ultimul, am calculat media valorilor atât pentru diametre, cât și pentru înălțimile corespunzătoare. Rezultatul este arătat în tabelul 1.

Reprezentarea grafică a înălțimilor în funcție de logaritmul diametrelor de bază a condus la constatarea unor variații de formă liniară (fig. 1.)

Același lucru l-a indicat pentru fiecare arboret și calculul coeficienților de corelație (r) între mediile pe categorii ale celor două variabile. Astfel:

- pentru arboretul de 42 de ani, $r = 0,997 \pm 0,00165$;
- pentru arboretul de 65 de ani, $r = 0,990 \pm 0,00364$;
- pentru arboretul de 85 de ani, $r = 0,900 \pm 0,00665$.

$$r = \frac{\Sigma (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma (x_i - \bar{x})^2 \Sigma (y_i - \bar{y})^2}}$$

În care x_i și y_i sint diferitele valori ale celor două elemente, iar \bar{x} și \bar{y} mediile știrurilor statistice, ponderate cu numărul de observații de fiecare categorie; la rezultat s-a adăugat, în scopul cunoașterii gradului său de precizie, eroarea coeficientului de corelație, determinată cu formula:

* După depunerea articolului la redacție am avut plăcerea să constatăm apariția unui articol cu aceeași temă, semnat de K. H. Eckert („Die Verwendung halblogarithmischer Zeichenpapiere als Hilfsmittel der Höhenmessung bei der praktischen Forstlehre und der Darstellung von Höhenkurven“ în revista Allgemeine Forst und Jagdzeitung, Heft 12/1967 p. 257—262).

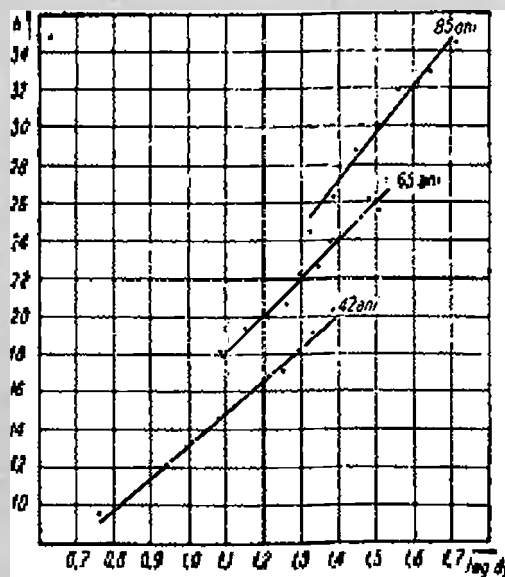


Fig. 1. Variația înălțimii arborilor în funcție de logaritmul diametrului de bază (brad).

$$m = \pm \frac{1-r^2}{\sqrt{n}}$$

în care n este numărul valorilor introduse în calcul.

În care: r este coeficientul de corelație; τ_y — abaterea medie pătratică a valorilor y ; τ_x — abaterea medie pătratică a valorilor x . Prin folosirea acestei expresii, calculul statistic stabilește următoarea formă a ecuației de regresie:

$$y = \bar{y} + p(x - \bar{x}).$$

Considerând că $y = h$ și $x = \log d$, am determinat în primul rând mărimea regresiei lui y în funcție de x pentru cele trei arbori studiate, iar apoi, prin introducerea rezultatului în ecuație, am găsit valoarea parametrilor.

În formă finală, ecuațiile dreptelor de regresie sînt următoarele:

- la arborele de 42 de ani, $h = 17,18 \log d - 3,97$
între limitele d : 6–24 cm;
- la arborele de 65 de ani, $h = 19,95 \log d - 3,92$
între limitele d : 12–34 cm;
- la arborele de 85 de ani, $h = 25,24 \log d - 8,13$
între limitele d : 20–52 cm.

Erorile probabile, în cazul aplicării acestor ecuații determinate cu ajutorul formulei: $m_{xy} = \pm \tau_y \sqrt{1-r^2}$, sînt 5,9 cm, 28,8 cm și 35,3 cm, respectiv în arborii de 42, 65 și 85 de ani, ceea ce înseamnă că valorile obținute pentru h vor fi cuprinse în realitate în intervalele:

Tabela 1

Arboret de 42 de ani				Arboret de 65 de ani				Arboret de 85 de ani			
Categ. d	Nr. arb.	medii		Categ. d	Nr. arb.	medii		Categ. d	Nr. arb.	medii	
		d	h			d	h			d	h
6	3	5,8	9,5	12	5	12,2	18,2	20	14	20,8	24,5
8	12	8,6	12,1	14	10	14,2	19,4	24	17	24,1	26,2
10	34	10,2	13,3	16	14	16,2	20,0	28	19	27,9	28,7
12	28	12,0	14,7	18	13	18,1	20,7	32	18	32,0	30,4
14	18	14,2	15,8	20	14	19,9	22,1	36	15	36,3	32,0
16	17	16,2	16,8	22	16	22,1	22,6	40	15	40,5	32,3
18	11	17,8	17,2	24	18	24,1	23,9	44	10	43,4	32,9
20	5	19,7	18,2	26	15	26,8	24,2	48	12	48,0	34,2
22	4	21,6	19,1	28	9	28,4	25,1	52	5	52,1	34,5
24	5	24,4	20,4	30	5	30,2	26,1				
				32	5	32,0	25,5				
				34	3	33,6	27,2				

Mărimea, foarte apropiată de unitate, a coeficienților de corelație arată o legătură foarte strinsă, de natură linară, între înălțimea arborilor și logaritmul diametrului de bază.

În vederea stabilirii oit mai exacte a poziției dreptei de corelație, am adoptat procedeul ecuației de regresie, în cadrul căruia șirurile de valori ale celor două elemente corelate sînt considerate șiruri statistice, într-o dependență de regresie unul față de celălalt.

Expresia regresiei valorilor y în funcție de x se calculează cu ajutorul formulei [3]:

$$p = r \frac{\tau_y}{\tau_x}$$

$h \pm m_{xy}$ în 68,3% din cazuri;

$h \pm 2m_{xy}$ în 95,4% din cazuri;

$h \pm 3m_{xy}$ în 99,7% din cazuri.

Înălțimile medii, calculate pe categorii de diametre din 2 în 2 cm, prin intermediul ecuațiilor de regresie sînt înscrise, pentru arborii studiate, în tabela 2.

De fapt, ecuațiile de regresie prezentate mai sus, cum și formula stabilită de I. P. Bulenas pentru molidul din Lituania constituie expresia algebrică a unor curbe hiperbolice exponențiale. La această observație am ajuns pe baza următorului raționament:

$$h = m \log d - n.$$

de unde:

$$\log d = \frac{h+n}{m} = \frac{1}{m} h + \frac{n}{m}$$

Dacă

$$\frac{1}{m} = a \log e \text{ și } \frac{n}{m} = \log k,$$

atunci:

$$\log d = (a \log e) h + \log k$$

și deci:

$$d = k e^{ah}.$$

Tabela 2

Arboret 42 de ani		Arboret 65 de ani		Arboret 85 de ani	
d cm	h m	d cm	h m	d cm	h m
6	9,4	12	17,6	18	23,6
8	11,5	14	18,9	20	24,7
10	13,2	16	20,1	22	25,8
12	14,6	18	21,1	24	26,7
14	15,7	20	22,0	26	27,6
16	16,7	22	22,9	28	28,4
18	17,6	24	23,6	30	29,2
20	18,4	26	24,3	32	29,9
22	19,1	28	25,0	34	30,5
24	19,7	30	25,6	36	31,1
		32	26,1	38	31,7
		34	26,6	40	32,3
				42	32,8
				44	33,3
				46	33,8
				48	34,3
				50	34,8
				52	35,2

care arată că diametrul de bază (d) este o funcție hiperbolică exponențială a înălțimii arborilor (h).

6. Concluzii

1. Variația înălțimii în funcție de logaritmul diametrului de bază are loc, în arboretele de brad de orice vîrstă, după o dreaptă. Constatarea arată că legea stabilită de I. P. Butenas și V. Giurgiu pentru molidul din unele regiuni ale Uniunii Sovietice este aplicabilă și bradului din țara noastră.

Cercetări ulterioare îi vor putea verifica limitele de aplicare atât în arboretele de brad, cât și în cazul altor specii.

Ca urmare a concluziei de mai sus, rezultă că variația înălțimii în funcție de diametrul de bază se produce după o curbă mai apropiată de hiperbolă decît de parabolă.

2. Înălțimea arborilor dintr-un arboret de brad se poate determina destul de ușor în funcție de logaritmul diametrului de bază, cu ajutorul ecuației de regresie, ceea ce determină necesitatea cunoașterii parametrilor ecuației. Din cercetarea întreprinsă rezultă, însă, că parametrii amintiți variază în raport cu vîrsta arboretului și — uneori — chiar pentru arboretele de aceeași vîrstă, variază în raport cu clasa de producție. Observația conduce la ideea stabilirii, în interesul cercetărilor sau al producției, a unor ecuații „normale”, în funcție de vîrsta și înălțimea medie a arboretelor. În această direcție, calcularea unei ecuații normale unice de regresie pentru o anumită specie nu credem că poate fi utilă, din cauza variațiilor mari ale parametrilor.

3. Folosirea ecuației de regresie sau a diagramei semilogaritmice — propusă de V. Giurgiu — are rolul de a aduce o simplificare însemnată în lucrările de cubaje, prin reducerea numărului de înălțimi necesar a fi măsurat pe teren, prin ușurarea trasării curbei înălțimilor în cazul diagramei semilogaritmice și chiar prin eliminarea acestei operații, în cazul aplicării ecuației de regresie.

Bibliografie

- [1] Butenas I. P.: *Cercetări asupra formei trunchiurilor de molid din pădurile Republicii Lituanie și elaborarea tabelor de cubaj și de descriere*, Moscova, 1955.
- [2] R. Dăscescu, S. Armășescu, I. Decel: *Contribuția la studiul relațiilor între diametrul și înălțimea arborilor în arboretele de brad*, București, 1957.
- [3] Dopîa T.: *Elemente de calcul statistic pentru silvicultori*, București, 1955.
- [4] Giurgiu V.: *Toxafia tekuspevo prirasta nasajdenii*, Moscova, 1957.
- [5] Giurgiu V.: *Spramdenia krtovoi Visot*, Moscova, 1956.
- [6] Hohenadl W.: *Einführung in die Bestandesrechnung mit Hilfe 2 Mittelstämmen*, Berlin, 1930.
- [7] Prodac M.: *Messung der Waldbestände*, 1951.

Unele probleme ale gospodăririi pădurilor de protecție deosebită din R. P. R.

Ing. Ilie Dinca
C.S.P.

După naționalizarea pădurilor și introducerea sistemului de conducere planificată a gospodăririi acestora, zona funcțională a pădurilor constituie cea mai importantă măsură din viața silviculturii românești.

Zona funcțională a pădurilor și stabilirea principiilor de gospodărire și valorificare rațională, bazate pe funcțiunile lor multiple, a răsuns necesității de a orienta economia noastră forestieră pe un lăgaș nou, care să asigure dezvoltarea armonioasă și simultană a tuturor funcțiunilor pădurii, adică atât a celor de producție, cât și a celor de protecție.

Problema zonării funcționale a pădurilor în țara noastră prezintă multiple și complexe aspecte. În articolul de față ne propunem să relevăm pe unele referitoare la pădurile de grupa I, de protecție deosebită, și anume câteva aspecte care scot în evidență importanța economică a pădurilor de protecție deosebită și nivelul de folosire a acestora la noi. Înainte, însă, vom face o scurtă incursiune în evoluția acestei probleme în Uniunea Sovietică.

Este știut că în U.R.S.S. în pădurile de grupa I, nu s-au permis tăieri de produse principale, ci numai extracții de arbori sub forma operațiunilor culturale și de igienă.

În multe păduri de grupa I, de protecție deosebită, existând dinainte mari suprafețe acoperite cu arborete de vârste foarte înaintate și datorită caracterului restrictiv al tăierilor, s-au acumulat cantități mari de masă lemnoasă. Rolul de protecție al arboretelor supralmbatrinite fiind diminuat, s-a pus problema întineririi lor. Pe de altă parte, majoritatea acestor păduri fiind situate în regiuni cu procent păduros mic și cu consum sporit de lemn, sovieticii au apreciat că nu este indicat să se aștepte ca rezervele de lemn din această grupa să se deprecieze, rolul de protecție să scadă și economia națională să sufere.

Așa apare în U.R.S.S. ideea întineririi arboretelor de protecție deosebită pe calea efectuării tăierilor de refacere și ideea folosirii masei lemnoase din unele arborete de grupa I, înainte ca lemnul acestora să-și piardă din calitățile tehnologice.

Un moment important în această privință îl marchează anul 1952 când Consiliul de Miniștri al U.R.S.S. recomandă analiza acestei probleme și acordă Ministerului Gospodăriei Silvice al U.R.S.S. dreptul de a admite tăieri de regenerare în pădurile de grupa I de protecție. În același an apar Instrucțiunile privind tăierile de refacere în arboretele din grupa I de păduri, cu Regulile de efectuare a acestora.

În articolele publicate în revista „Lesnoe Khoziaistvo” în anul 1954 s-a insistat mai mult asupra problemei tăierilor în pădurile din grupa I de protecție deosebită și s-au făcut propuneri asupra modului de rezolvare a acestei probleme, care să ducă la folosirea mai rațională a resurselor de masă lemnoasă exploatabilă, fără a prejudicia rolul de protecție al acestor păduri. În vara anului 1954 s-a hotărât să se lărgască în mod însemnat volumul tăierilor de regenerare în pădurile din grupa I și s-au permis în aceste păduri tăieri raso pe parchete înguste.

Volumul acestor tăieri s-a recomandat să fie în așa fel, încât înlocuirea arboretelor cu vârste exploatabile și a celor supralmbatrinite să se realizeze în pădurile de rașinoase într-o perioadă de 40 de ani, iar în pădurile de foioase în 20 de ani.

În anul 1954, în aceste păduri s-a prevăzut tăierea a 13 milioane m³, iar în anul 1955 tăierea a 18 milioane m³ masă lemnoasă, față de 1,5 milioane m³ tăiate în 1953.

Încontestabil că această măsură ridică importanța economică a pădurilor din grupa I, permite creșterea productivității lor, contribuie la ridicarea rolului lor în protecția solului și a regimului apelor și, prin urmare, face gospodăritura lor mai intensivă [3].

În anul 1956, instrucțiunile privitoare la tăierile de refacere a arboretelor din grupa I, de protecție deosebită, au fost îmbunătățite, în lumina prevederilor Hotărârii Consiliului de Miniștri și a Comitetului Central al Partidului Comunist al Uniunii Sovietice din 7 februarie 1956, care întărește necesitatea folosirii masei lemnoase din unele păduri de grupa I, înainte ca lemnul din aceste păduri să-și piardă calitățile tehnologice și în așa fel, încât rolul funcțional de protecție al acestora să nu fie diminuat. Pentru asigurarea unei reușite depline a acestei acțiuni și așezarea ei pe baze științifice, amplasarea tăierilor în pădurile de grupa I de protecție deosebită și în cele asimilate a fost încredințată în 1956 Institutului de Proiectări Silvice (Lesproiect).

Considerăm că modul cum se pune în prezent problema gospodăririi pădurilor de protecție deosebită în U.R.S.S. nu este lipsit de interes pentru țara noastră.

În țara noastră pădurile de grupa I de protecție deosebită prezintă — într-adevăr — o mare importanță pentru economia națională, dacă ținem seama de faptul că ele ocupă o suprafață de 819.300 ha, adică 14% din supra-

lața acoperită de pădure din patrimoniul forestier.

Pentru a aprecia mai exact importanța acestei grupe, vom reda în cele ce urmează, în tabela 1 câteva elemente care o caracterizează:

Tabela 1

Împărțirea pe zone funcționale a grupe I de protecție deosebită

Zona	Funcțiunea zonei	Supraf. mii ha.	Pondere %
I	Protecția apelor	191,9	22,2
II	Protecția solului contra eroziunilor	435,4	54,1
III	Protecția contra factorilor climatici dăunători	21,6	2,6
IV	Protecția de interes social	112,0	13,7
V	Rezervații științifice, etnografice și pentru venițe	68,4	8,4
	Total	819,3	100,0

Tabela 2

Repartiția speciilor în arboretele grupe I de protecție deosebită

Nr. cri.	Specia	Suprafața mii ha.	Pondere %
1	Rășinoase	252,8	30,8
2	Fag	237,6	29,0
3	Stejar	170,2	20,8
4	Diverse esențe tari	123,0	15,1
5	Tei	8,1	1,1
6	Diverse esențe moi	96,6	11,8
	Total	819,3	100,0

Pădurile din grupa I de protecție deosebită au o suprafață mare ocupată de arborete exploatabile și trecute de vîrsta exploatabilității (aproape 26%), cu o rezervă totală de masă lemnoasă exploatabilă*) de aproximativ 59 milioane m³, din care peste 27 milioane m³ rășinoase.

Cifrele din tabela 2 ilustrează elocvent importanța economică a acestor păduri.

Și în țara noastră s-a pus problema gospodăririi raționale a pădurilor de protecție deosebită și, în acest sens, conform prevederilor H.C.M. nr. 114/1954 de zonare funcțională, Ministerul Silviculturii a elaborat Regulile privind tăcerile în pădurile R.P.R., aprobate încă din 11 septembrie 1954, în care se dă o atenție deosebită pădurilor din prima grupă.

În aceste reguli sînt prescrise modalitățile diferențiate de tăcere, în funcție de tipul de pădure și de zona funcțională [4].

*) Se înțelege masă lemnoasă exploatabilă în sensul exploatabilității de producție.

Tăcerile stabilite au drept scop, pentru pădurile de grupa I, să le asigure starea de vegetație și structura, care să le permită să îndeplinească în mod susținut funcțiunile de protecție care le-au fost atribuite și să îmbunătățească progresiv modul de a îndeplini aceste funcțiuni.

În lumina prevederilor regulilor elaborate și a cifrelor menționate mai sus cu privire la rezervele exploatabile, rezultă că avem destule arborete care necesită să fie exploatare în scopul întineririi acestora, pentru a se exercita la maximum rolul de protecție pentru care au fost destinate.

Studiul privind „Situația fondului forestier al R.P.R. și dinamica producției pădurilor în perspectivă a 40 de ani”, întocmit în anul 1956 de către un colectiv de experți în cadrul Consiliului de Expertiză Tehnico-Economică de pe lângă C.S.P., apreciază — destul de prudent — că se poate recolta anual din pădurile de grupa I o cantitate de circa 450 mii m³ produse principale.

Cu toate că au trecut patru ani de la zonarea funcțională a pădurilor și peste trei ani de la aprobarea regulilor de efectuare a tăcerilor, totuși pădurile de grupa I sînt neglijate în această privință. An de an se acumulează noi creșteri, arboretele îmbătrînesc, rezervele de lemn exploatabil cresc și zac în continuare nemobilizate, iar calitățile tehnologice ale lemnului în unele arborete se depreciază, în timp ce pădurile de grupa a II-a sînt supuse în continuare la serioase eforturi.

Cantitățile exploatare anual în grupa I sînt cu totul infime, de ordinul zecilor de mii de m³.

Faptul că nu se extind tăcerile în această grupă, se explică, în parte, prin greutatea aplicării tratamentelor prescrise în Regulile de tăcere. Tratamentele indicate sînt — într-adevăr — greu de aplicat, dacă ținem seamă de starea actuală a pădurilor noastre și, mai ales, de nivelul scăzut de înzestrare a acestora cu instalații de scoatere și transportul lemnului, de mărimea neobișnuită a ocașelor silvice și de numărul insuficient al cadrelor calificate repartizate ocașelor silvice, care să poată aplica pretențioasele tratamente prescrise de actualele reguli.

Desigur că cea mai ușoară cale de rezolvare a acestei probleme ar fi modificarea în sensul simplificării regulilor prescrise, dar calea cea mai ușoară nu este totdeauna și cea mai bună. Este necesar, deci, să se găsească cea mai rațională modalitate de rezolvare a problemei.

Concomitent cu studiul îmbunătățirii actualelor reguli de tăcere, în sensul găririi celor mai adecvate tratamente, care să țină seamă de nivelul prezent al intensității gospodăriei noastre silvice, cred că ar fi necesară și intensificarea eforturilor de înzestrare cu instalații de scoatere și transportul lemnului, în special cu

drumuri, cel puțin în bazinele în care procentul pădurilor băteine de protecție este mai mare. De asemenea, ar fi — poate — indicată și o reorganizare a ocoalelor silvice, în sensul micșorării lor, măcar a celor din aceste bazine.

Este clar că atita vreme cât Ocolul silvic Broșteni, spre exemplu, care are peste 50 000 ha, va rămâne la această suprafață și încadrat cu numărul de îngineri pe care-l are astăzi, nu va putea executa și tăierile de refacere în păduri de grupa I. Tot așa, Ocolul silvic Tâlmaci, care are — de asemenea — importante suprafețe de păduri de grupa I, pentru care regulile prescriu — în buna parte — codrul gradinarit, nu va putea aplica din lipsa rețelei de drumuri, așa cum arată într-un foarte interesant și original articol tov. Fr. Haner [5].

Pentru întinerirea și refacerea pădurilor de grupa I, de protecție deosebită, și executarea unor tăieri raționale, care să ducă la realizarea scopurilor urmărite, poate că ar trebui să se analizeze și în țara noastră dacă nu cumva este posibil ca — pentru anii următori — amplasarea tăierilor în aceste păduri să fie incredințata Institutului de Studii și Proiectări Silvice, așa cum s-a procedat în U.R.S.S.

De asemenea, pentru îmbunătățirea actualelor instrucțiuni poate ar fi indicat ca Institutul de Cercetări Forestiere să la mai îndepărte în studiu problemele legate de tratamentele prescrise de instrucțiuni și, mai ales, de cele legate de vîrsta exploatabilității. În instrucțiunile noastre privind Regulile de tăieri, la Cap. I, punctul 6, sînt date unele cifre indicatoare pentru determinarea vîrstei exploatabilității pădurilor de protecție. De exemplu, pentru pădurile de molid de clasele I—III de producție se indică vîrsta de 120 de ani, iar pentru clasele IV—V de producție vîrsta de 150 de ani. Sînt oare aceste cifre fundamentate științific? Încă nu suficient, pentru că exploatabilitatea de protecție este o chestiune relativ nouă în țara noastră.

Instrucțiunile amintite conțin, la același punct, prevederea că „în cazuri speciale, cînd funcțiunile de protecție se realizează mai bine prin cicluri mai scurte, se pot stabili astfel de cicluri pe baza de studii speciale” [4]. Dar nimeni nu a făcut încă și nu face aceste studii.

Deși problema pădurilor de grupa I de protecție prezintă o mare importanță, totuși ea este puțin dezbătută în presa de specialitate din țara noastră, spre deosebire de Uniunea Sovietică, unde, mai ales în ultimul timp, ea este larg și adîncit tratată.

Și în această privință, poate că ar fi bine ca în coloanele „Revistei Pădurilor” problema gospodăririi pădurilor de protecție deosebită să ocupe un loc mai important.

Din cele expuse mai sus, rezultă că, în legătură cu pădurile de grupa I, de protecție deosebită din țara noastră, se ridică importante probleme, care trebuie atent studiate și rezolvate pe baze științifice, pentru gospodărirea mai rațională a pădurilor din această grupă.

Rolul de protecție al acestor păduri este indiscutabil preponderent, totuși, nici importanța materialului lemnos de aici nu poate fi neglijată.

Întinerirea acestor arborele este urgent necesară atît pentru îmbunătățirea condițiilor de exercitare a rolului de protecție, atît și pentru darea în circuitul economic, pe o scară mai largă, a produselor lemnoase.

Rezolvarea problemelor ridicate, legate de gospodărirea pădurilor de protecție deosebită, va duce — și în țara noastră — la ridicarea importanței economice a acestora și va face gospodărirea lor mai intensivă.

Bibliografie

- [1] Filipovici I și Lăzărescu C. *Probleme de economie forestieră* 1955, Ed. Agronomică de Stat.
- [2] Teplouev V. P. *Pădurile U.R.S.S. și linile principale de gospodărire a lor*, Din raportul delegatului sovietic la cel de al IV-lea congres forestier mondial de la Dehra-Dun, decembrie 1955.
- [3] Teplouev V. P.: *În legătură cu problemele folosirii producției forestiere*, *Lennoe Hoziastvo* nr. 3/1955.
- [4] * * * *Regulile privind tăierile principale în pădurile R.P.R. Ordine și Instrucțiuni ale Direcției Generale a Gospodăririi Silvice din M.A.S.*, septembrie-octombrie 1954.
- [5] Haner Fr.: *Tratamentele de aplicat din bazinele de interes hidroenergetic*, *Revista Pădurilor* nr. 10/1956.
- [6] * * * *Hotărîrea Consiliului de Miniștri nr. 114/1954, privind zona de funcționalitate a pădurilor din R.P.R.* *Colectia de Hotărîri și dispoziții ale Com. de Miniștri al R.P.R.* nr. 8/1954.

Valorificarea produselor alimentare ale pădurii

Ing. Titus Nicoară

D. S. Cluj

Este bine cunoscut faptul că, afară de produsul său principal — lemnul, pădurea ne furnizează și alte bunuri nelemnoase, cunoscute ca produse accesorii ale ei. Spre deosebire de lemn, aceste produse sînt foarte numeroase și diferite ca natură, cum sînt, de exemplu, fructele de pădure, ciupercile, rășina, flora pentru apicultură, plantele medicinale, sîcui foioaselor etc.

În trecut, erau prea puține preocupări pentru valorificarea acestor produse accesorii ale pădurii. Valorificarea fructelor de pădure a căpătat o amploare deosebită numai în timpul și sub impulsul puterii populare, lărgindu-se astfel producerea de bunuri alimentare de mare consum ce contribuie la îmbunătățirea condițiilor de trai ale oamenilor muncii.

Într-adevăr, fructele de pădure prelucrate constituie un produs alimentar valoros, datorită puterii lor nutritive (de 50—700 cal/kg) și conținutului bogat în vitamine.

Astăzi este unanim recunoscut rolul important al vitaminelor în nutriția și sănătatea populației. Descoperirea vitaminelor a revoluționat alimentația și s-a ajuns la concluzia că este nevoie a se introduce în organism nu atât cantități imense de mîncare, cît mai ales alimente bogate în vitamine.

Se cunoaște astăzi un mare număr de vitamine (vitamina A, B, C, D, etc.), fiecare dintre ele avînd un rol deosebit în funcțiunile diferitelor țesuturi, organe, sisteme și prin urmare în procesul de dezvoltare a organismului omenesc.

Varietatea conținutului fructelor de pădure în diferite elemente nutritive și în vitamine este indicată în tabela 1.

Tabela 1

Principalele substanțe conținute în fructele de pădure

Denumirea fructului	Zahăr %	Grășini %	Substanțe tanante %	Vitamine :	
				A în mg la 100 g fructe	C în mg la 100 g fructe
Smeură	3—7	—	0,26	0,3	15—35
Mure	3—7	—	—	0,3	5—3
Fragi	5—8	—	0,20	0,5	40—70
Afne	4—8	—	0,22	8,0	100—120
Merișoare	4—8	—	—	—	8—20
Coacăze-agrișe	3—9	12—14	0,40	2,0	100—120
Lemner	20—25	—	—	—	—
Coarne	8—9	—	0,60	—	40—50
Scorbușe	5—8	—	0,50	8,0	40—150
Porumbel	6—8	—	1,70	—	25—30
Alune	—	50—60	—	8,0	50—2500
Nuci	—	40—70	—	8,0	500—2500
Cireșe	9—15	—	0,01	0,1	—
Măceșe	—	—	—	5,0	150—4500
Căline	—	—	—	—	60—70
Mere pădușe	—	—	—	—	40—80
Pere pădușe	—	—	—	—	15—25

Vitamina B₁ — B₁₄ se află în toate fructele de pădure, iar în cantități mai mici se găsesc și vitaminele D, E, K, P și altele.

În calendarul recoltărilor de produse accesorii ale pădurii [3], se specifică un număr de 45 de produse accesorii, dintre care ca fructe de pădure sînt înșirate: smența, murele, afnele, merișoarele, fragii și coarnele, iar ca semințe: alunele și castanele bune. Sîmburele de alună constituie un aliment însemnat prin conținutul bogat în vitaminele A și B și în grășini, care ajung pînă la 50—60%. Din punct de vedere nutritiv, alunele (și nucile) depășesc de 1,5 ori carnea, de trei ori pâinea de grâu, de cinci ori ouăle, de șapte ori cartofii, de 11 ori laptele și de 13 ori merele. Valoarea nutritivă a alunelor este depășită numai de unt, untură și ulei de măsline.

O dată cunoscută marea importanță alimentară a fructelor, pentru recoltarea lor s-au înființat în anul puterii populare întreprinderi speciale („Fructexport”, Agevacoop etc.), care se ocupă în mod special cu recoltarea lor. Din anul 1954 recoltarea fructelor de pădure a început a se face în mod organizat prin unitățile silvice exterioare cărora Departamentul Silviculturii le-a dat îndrumări și instrucțiuni amănunțite privind manipularea și conservarea lor.

Actualmente, conservarea fructelor de pădure se face prin întrebuintarea unei soluții de dioxid de sulf (SO₂) de concentrație diferită, după specie, (între 0,50 și 2,00%), aplicîndu-se, de exemplu, pentru 100 kg smență 5 litri dioxid de sulf în concentrație de 2%. Prin fierbere, SO₂ se elimină aproape complet, iar cantitatea rămasă de 0,02% nu mai cauzează vătămări organismului consumatorilor.

Recoltarea fructelor de pădure se face în momentul coacerii lor. La aceste fructe maturitatea fiziologică este identică cu maturitatea de consumație. Momentul coacerii, respectiv al culesului, influențează calitatea fructelor și posibilitățile lor de păstrare, el fiind indicat de gradul de *colorație proprie* fiecărei specii, de degajarea parfului caracteristic, de ușurința cu care se desprinde de pe ramuri etc.

Termenul de coacere variază de la specie la specie, iar în cadrul aceleiași specii este în funcție de *stațiune*. În stațiuni expuse razelor solare directe, momentul coacerii se produce mai devreme decît în cele umbrite; are, de asemenea, mare influență și altitudinea: la fiecare 100 m diferență de înălțime, coacerea întîrzie cu 8—10 zile.

Pentru reușita recoltării în bune condiții tehnico-economice și integrale a fructelor de pă-

ture, trebuie în prealabil să se facă pregătirea lucrărilor, care — în general — constau în:

— recunoașterea terenului în vederea stabilirii recoltei și a posibilităților de culegere și, implicit, a stadiului de coacere a fructelor;

— estimarea aproximativă a recoltei în funcție de producția medie la ha, ținând seamă de consistența plantelor;

— pregătirea locului de depozitare provizorie a fructelor;

— stabilirea inventarului necesar recoltării, după specia și cantitatea de fructe ce se recoltează;

— calculul și pregătirea ambalajelor, în raport cu întrebuințarea specială și transportul de executat;

— evaluarea manoperei.

În timpul transportului de la locul de recoltare se produc mici vătămări din care cauză — la preluarea lor — fructele se sortează cu mlaa atât pe masa de sortat — smeură și fragi — cât și cu dispozitivul de sortat — inovația T. Nicoară — la aline, merișoare și mure.

Sarcinile planului de recoltare cresc an de an și fără îndoială, că vor continua să crească întrucât sursele de producție ale acestor bunuri depășesc cu mult cantitățile recoltate astăzi, iar cerințele de consum și export cresc.

Pentru a se putea face față acestor cerințe crescânde este imperios necesar a se executa o inventariere a florei producătoare de fructe, făcând estimarea fructificației și — concomitent — îndreptarea eforturilor în două direcții, și anume:

a) spre lărgirea bazei de producție sub raportul cantităților rentabile de recoltat, valorificând toate speciile de fructe de pădure și, în mod deosebit, smeuza, alinele, merișoarele, fragii, coarnele, scorușele, agrișele, coacăzele, măceșele, alunelile, castanele bune, porumbele, boabele de ienupăr, cireșele, vișinele etc.;

b) spre raționalizarea recoltării cuprinzând și terenurile neexploatate până în prezent din cauza lipsei mijloacelor eficiente de transport a produselor.

Lucrările de recoltare să se facă organizat și neapărat sub supravegherea și îndrumarea personalului silvic, culegându-se în etape și cu grijă toată producția anuală după un plan anual eșalonat, bine chibzuit, înlocuind în funcție de maturizarea fructelor.

În cursul anului 1957, în pădurile din raza D.S. Cluj, s-au recoltat, de către diferiți beneficiari din sectorul socialist următoarele cantități de fructe de pădure:

Smeură	1 128,1 t
Mure	442,6 t
Aline	895,9 t
Merișoare	115,1 t
Coarne	207,7 t
Măceșe	3,5 t
Fragi	0,2 t
Total	2 789,1 t

În sector particular, s-au cules de asemenea însemnate cantități de fructe de pădure, deoarece în timpul sezonului, piețele orașelor erau invadate cu aceste produse.

Dacă am lua în considerare și fructele de pădure neculese, din cauza greutatea de transport până la centrele de colectare, cifra de mai sus s-ar mări considerabil.

Cunoscută fiind marea putere nutritivă și conținutul în vitamine al semințelor de alun, nuc și castan comestibil, în viitor trebuie să se dea o mai mare importanță culturii acestor esențe în ramura economiei forestiere, și anume:

— prin introducerea, la liziera pădurii și în perdelele forestiere, de varietăți obișnuite de *alune mari*;

— prin plantare, în poieni și la liziera pădurilor din regiunile de colină, a *nucilor*, atât pentru fructele lor, cât și pentru calitățile tehnologice ale lemnului;

— în zona de amestec a gorunului cu fagul, pe expoziții însorite și ferite de vânturi reci, să se cultive *castanul comestibil*, atât pentru fructe, cât și pentru calitățile superioare ale lemnului; castanul, introdus în perdelele forestiere, își va cuceri locul lui bine meritat în majoritatea stațiunilor unde s-au creat și se mai crează încă perdele forestiere.

În amenajamentele pădurilor în curs de re-vizuire trebuie să se facă prescrierea culturii de subarbuști, arbuști și arbori fructiferi sălbatici, importanți pentru economia alimentară națională și cu efect de mare rentabilitate în economia pădurilor.

Socotim că cele de mai sus trebuie să constituie un îmbold în plus pentru intensificarea culturii arborilor fructiferi sălbatici și pentru valorificarea integrală a fructelor acestora — cireș păsăresc, vișin, măr și păr sălbatic — care pot reprezenta un însemnat aport de prelucrare în industria alimentară.

★

Extragerea sucului din esență de folioase pentru obținerea de produse zaharoase constituie încă o cale de mărire a recoltei produselor alimentare ale pădurii. După cercetări făcute, în special în Uniunea Sovietică, s-a constatat că se pot lua în seamă ca plante zaharoase, dintre esențele de acerinee: paltinul de câmp (*A. platanoides* L.), Jugastrul (*A. campestre* L.) și *Acer zaharicum*. Acest ultim arbore, care a fost introdus la noi în țară, unde vegetează foarte bine, urcându-se până la zona fagulului, are un conținut dublu de zahar față de paltinul nostru de câmp.

Siropul și zahărul de paltin conțin între 84 și 85% zaharoză și o cantitate însemnată de fosfor și fier, cum și — ceea ce este mai important — o mare cantitate de vitamine, pentru care motiv acest produs alimentar, cu mari și superioare

calități nutritive și gustative, este apreciat în mod deosebit în bolile cu caracter de avitaminoză, așa încât — ca atare — este cazul a se extinde cultura acestui arbore. Experiențele au arătat că prin aplicarea unei tehnici adecvate a extragerii sucului de paltin, recoltarea acestui suc se poate continua timp de peste zece ani, fără însă a vătămă prea mult calitățile tehnologice gingașe ale acestei esențe. Siropul de paltin înlocuiește perfect mierea de albine, putând fi consumat cu plină, cafea, ceai, etc. Se întrebuințează și în cocteurile pentru prepararea bomboanelor și a diferitelor prăjituri făinoase.

Pentru scurgerea sucului, se face în arbore o incizie sub forma de orificiu adânc de 3—4 cm și cu diametrul de 10—20 mm, aplicată la înălțimea de 20—30 cm de la sol.

Alt arbore din care se mai extrage suc zaharos este mesteacănul (*Betula verrucosa* Ehrh și *B. pubescens* Ehrh). Sucul acestor esențe se extrage și se prelucurează la fel ca și cel de acerișee. Siropul este mult apreciat pentru copii, deoarece conține afară de zahăr — glucoză, multe săruri, fier și fosfor, ușor asimilabile.

Produsele accesoriu ale pădurii de o deosebită importanță alimentară sînt de asemenea ciupercile (bureții) comestibile, care cresc pe terenurile din raza patrimoniului nostru forestier. În timpul sezonului de vegetație, ele sînt culese și consumate prin preparate în stare proaspătă. În timpul iernii se consumă în cantități mici numai hribii (*Boletus edulis* Bulliard), conservați prin uscare la soare, de regula înșlărați pe ață sub formă de cunună și gălbiori (*Cantharellus cibarius* Fries), ca murături în saramură.

Pînă astăzi, acestui produs accesoriu al pădurii, cules în special, de către oamenii muncii de la orașe și sate pentru uzul lor personal, nu i s-a dat importanța cuvenită și nu a fost achiziționat și valorificat în cantități mari, pe scara industrială, fiind astfel lăsat să se piardă în pădure în mod zadarnic. Această neglijență se datorește necunoașterii însușirilor alimentare, cum și greutății de a deosebi ciupercile comestibile de cele otrăvitoare.

Pentru a se crea posibilități de recoltare a întregii producții anuale de ciuperci bune din păduri, este necesar a se populariza cunoașterea lor în straturile cele mai largi ale cetățenilor și, în deosebi, în rîndul locuitorilor din jurul pădurilor. Acest scop poate fi atins numai prin tipărirea de cărți cu descrierea ciupercilor, însoțite neapărat de planșe colorate, pentru a putea fi identificate și distinse cu ușurință pe cale vizuală, prin comparație, de către toți cei ce vor avea misiunea de a valorifica acest produs alimentar al fondului forestier.

Dacă pînă astăzi se cunosc circa 2000 de specii de ciuperci, dintre care comestibile peste 250 de specii, iar în circuitul alimentar intra abia cîteva zeci de specii, atunci chemarea noastră este de a se organiza colectarea lor integrală prin popularizarea prealabilă a posibilităților precise de identificare și distingere a celor comestibile de cele vătămătoare.

Un calcul simplu ne poate determina să îmbrățișăm, fără amînare, organizarea lucrărilor de recoltare a ciupercilor în cantități industriale; socotind anual și pe ha numai 20 kg de ciuperci comestibile, aceasta — raportat la jumătate din suprafața patrimoniului nostru forestier, cu însușiri optime de dezvoltare a ciupercilor, reprezintă o cantitate medie de 60 milioane kg. Prețul de achiziție în stare crudă este de 2 lei/kg ceea ce — la aceasta cantitate minim apreciată, reprezintă suma de 120 milioane lei, sumă care se înosește anual din cauza lipsei de organizare a recoltării, respectiv a lipsei mijloacelor de conservare peste iarnă în condiții igienice pentru alimentare.

În cursul anului 1957 s-a început recoltarea ciupercilor în sectorul socialist, recoltîndu-se din pădurile din raza ocoalelor silvice Huedin și Zalău, din speciile hribi și gălbiori o cantitate de 12.97 t. Conservarea lor s-a asigurat prin uscare în cuptoare volante a majorității hribilor și prin murare (saramură) a gălbiorilor.

Pentru 1 kg de ciuperci (hribi) uscate, sînt necesare — în medie — 11 kg de ciuperci crude.

Socotim că ar fi timpul să se înceapă de către M.A.S., sau de către alte întreprinderi bine utilitate, ca Fructexport de pildă, lucrări de organizare a recoltării și conservării în bune condiții a ciupercilor, atât pentru a mări varietatea alimentară a oamenilor muncii din țara noastră, cât și pentru export.

Pădurile patriei noastre îndeplinesc din plin toate condițiile pentru a produce fructe și ciuperci de pădure din abundență și de calități alimentare superioare.

Așadar, avem datoria obștească de a organiza și efectua recoltarea și valorificarea tuturor produselor alimentare pe care le dă pădurea, cu aceeași grijă și preocupare ce se dă recoltării și valorificării producției lemnoase a pădurilor.

Bibliografie

- [1] M.A.S. Calendarul recoltării produselor accesoriu ale pădurii, 1954.
- [2] Corlăteanu S.: Valorificarea fructelor de pădure, 1955.
- [3] Institut de Documentare Tehnică: Valorificarea producției accesoriu ale pădurii, 1956.
- [4] N. Chioara L. Dr și Neuman M. Dr.: Vitamine și avitaminoză, 1955.

Din activitatea cercului A.S.I.T. de pe lângă DS Iași în cursul anului 1957

Cercul ASIT de pe lângă D. S. Iași a desfășurat în cursul anului 1957 o deosebită activitate, legată de transpunerea în viață pe linia ASIT a tuturor problemelor tehnico științifice referitoare la economia lemnoasă a Regiunii Iași, de ridicarea nivelului științific al inginerilor și tehnicienilor, și, în general, de îmbunătățirea muncii în toate domeniile C.C. și P.M.R. din decembrie 1957 și de realizarea celui de al II-lea Congres ASIT.

Activitatea s-a desfășurat cu ocazia ședințelor lunare de lucru, atât la sediul D. S. Iași, cât și la unele din ocaziile silvice, la care au participat un mare număr de ingineri și tehnicieni.

Astfel, la 17 februarie, cu ocazia ședinței strategice roșii de launită în producția Ocoului silvic Ciurea, în prezența delegaților de la toate ocaziile silvice, precum și a membrilor organizației sindicale, de partid și U.T.M., s-a făcut o expunere de către tov. Ing. N. Calinicur despre importanța muncii ce trebuie depusă de inginerii și tehnicienii din ocoul silvic în vederea reducerii deșeurilor și utilizării acestora pentru a produce cât mai multe obiecte de larg consum.

O altă ședință s-a ținut la 11 august la Ocoul silvic Răcești, când s-a propus și o metodă de cercetări pe plan local în problema operațiunilor culturale.

În zilele de 15 și 16 noiembrie, la consultarea organizată de Filiala ASIT Iași în problema combaterii eroziunii solului în Moldova, s-au susținut două referate: Tov. Ing. A. Băceș „Contribuția sectorului forestier din producția la prevenirea eroziunii și măsuri pentru ameliorarea terenurilor degradate din Moldova” și tov. Ing. C. Nistor „Contribuția la stabilirea unei baze de cercetare științifică pentru ameliorarea terenurilor degradate cu ajutorul vegetației forestiere din Moldova”.

În ziua de 28 decembrie s-a organizat o ședință festivă în onoarea celui de X-a aniversării a R.P.R. în cadrul căreia tov. Ing. A. Băceș a făcut o amplă expunere asupra celor 10 ani de însemnate biruinți, dovedind avântul economic pe care l-a creat noua ordine socială și progresul pe care l-a obținut economia noastră socialistă liberată de

interesele capitaliste. De asemenea, tov. Ing. St. Grigoraș și Ing. N. Lăncov au expus realizările obținute în producție în cadrul D. S. Iași.

Ținând seama de importanțele probleme la legătură cu relucerea domeniului forestier, s-au luat în studiu:

— Problema necesității restaurării vegetației lemnoase în depresiunea Jijia-Bahlui, (Ing. R. Lețter);

— Instalarea unor experimentări în scopul operațiunilor culturale după noile metode (Ing. C. Nistor);

— Plantarea luncilor stufosilor Prut, Siret și Bistrică cu plop negru hibrid, (Ing. A. Băceș, Ing. St. Grigoraș și Ing. V. Pașcovici);

— Cauzele și remediile uzurii frunzelor din cuprinsul Podului Moldovenesc, (Ing. C. Nistor).

S-a organizat un schimb de experiență cu personalul de la ocaziile silvice din cuprinsul D. S. Iași, la Ocoul silvic Ciurea, în problema operațiunilor culturale.

Un alt schimb de experiență s-a organizat cu maeștrii practiciști la Ocazile silvice Bistrică, Ciurea, Deleni, Ștefănești și Vaslui. Tov. Ing. R. Lețter a ținut conferința „Problema substituirii copacului în pădurile de la Ocazile silvice Ciurea, Dobroști și Pașani”.

Ing. C. Nistor a ținut conferința „Problema cercetării pe teren a cauzelor uzurii frunzelor”.

La Ocoul silvic Ciurea s-a ținut timp de trei luni un curs de calificare pentru maeștrii de exploatare, cu concursul membrilor cercului ASIT. Asemenia cursului s-au mai organizat ședințele la fiecare ocaz silvic la locul de muncă în vederea ridicării cunoștințelor tehnice necesare lucrărilor forestiere și maeștrilor silvici.

Cu ocazia organizării expoziției agro-silvice, care a avut loc în cursul lunii octombrie 1957, în cadrul „Lunii Iașilor”, în pavilionul silvic s-au expus expozițiile din toate produsele pădurii, cu contribuția membrilor cercului ASIT.

În general, s-a depus multă eforturi pentru includerea la viața de viață a tuturor inginerilor și tehnicienilor silvici din cadrul Direcției Silvice Iași, întrucât s-a constatat că — mai ales inginerii și tehnicienii în — fără cercul ASIT.

Ing. N. Calinicur

Simpozion în problema indicelui de utilizare a masei lemnoase

Sub auspiciile Secției Silvicultură și Industria Lemnoasă din cadrul Consiliului Central ASIT, a fost organizat la 2 aprilie a.c. un simpozion cu tema „Măsurile indicelui de utilizare a masei lemnoase prin exploatarea ingineră”, în cadrul căruia au prezentat referate științifice: Ing. N. Dogaru, Ing. D. Nișmară și Ing. Crănu.

Ing. N. Dogaru a susținut referatul intitulat „Omul și noi privind producția calitativă”, în cadrul căruia a fost reliefat grupul de factori care determină folosirea rațională a lemnului, insistându-se în mod deosebit asupra orientării actuale și de perspectivă a organizației producției lemnului după considerente calitative. În legătură cu cea de a doua problemă, referențial a analizat următoarele aspecte valorificarea producției pădurilor, posibilitățile de reducere a unor cerințe calitative și dimensionale față de produsele lemnoase, organizarea producției de sortimente noi, organizarea sortării.

Ing. D. Nișmară a susținut referatul cu titlul „Metode noi de organizare a producției în exploatarea forestieră”, care a fost luat pe analizarea următoarelor aspecte organizarea exploatarea folositoare în trunchiuri și catene, folosirea instalațiilor pasagere de aer-apropiat, extinderea rețelei de instalații de transport permanente, organizarea muncii în brigăzi complexe plătite în acord global.

În legătură cu ultimul aspect, care este posibil de realizat în producție cu efecte imediate, referențial conchide „Organizarea muncii în brigăzi complexe plătite în acord global

asigură o folosire rațională a masei lemnoase (prin creșterea procentului de lemn de lucru și reducerea pierderilor de manipulare, precum și a uzurilor)”.

Ing. J. Crănu a susținut referatul intitulat „Extinderea mecanizării proceselor de producție în exploatarea”, în cadrul căruia s-a trecut în revistă stadiul actual al mecanizării exploatarea noiște forestiere și s-au analizat problemele perspectivei de demolare a mecanizării proceselor de producție din exploatarea de păduri, indicându-se măsurile practice necesare a fi elaborate și aplicate în practică pentru deplinul succes al eforturilor ce se depun pe această linie, conform direcțiilor elaborate de cel de al II-lea Congres al P.M.R.

Planșele care au fost prezentate în cadrul simpozionului au întregit în mod armonios textele referatelor.

Referatele au fost audiate cu un deosebit interes de un număr și competent audiență de specialiști din cadrul unor instituții forestiere din Capitală: Departamentul Silvicultură, Departamentul Industrii Lemnoasă, I.C.M.S.F., I.C.F., I.S.P.S. etc.

Derind fiind conținutul științific remarcabil, precum și utilitatea practică a măsurilor preconizate de referențial, Secția Silvicultură și Industria Lemnoasă din cadrul Consiliului Central ASIT va publica referatele susținute în cadrul acestui simpozion.

Ing. Oct. Cărare

Simpozionul „Utilizarea semifabricatelor din lemn”

Valorificarea materialului lemnos de mici dimensiuni, în special pentru alte producții, este o problemă de mare importanță.

În cadrul ASIT s-au citit în ziua de 3 aprilie s.e. patru referate cu privire la stadiul actual al tehnicii fabricării plăcilor fibrolemnoase și a plăcilor aglomerate din particule de lemn, precum și la rezultatele obținute în producție.

Ing. T. O. Orădeanu, într-un documentar referat intitulat „Fabricarea și proprietățile plăcilor fibrolemnoase” a arătat importanța acestora pe plan mondial (2,5 milioane t producția anuală în 1957, cu tendință de dublare în 1960).

Au fost arătate în ce constau:

a) Baza de materie primă (material mărunt care nu-și găsește întrebuințare la industrializare) resturi, crăci, etc. cu excepția ramneșului).

b) Definiția noțiunii de placă fibrolemnoasă, dimensiuni uzuale, clasificări (plăci izolatoare, plăci dure).

c) Procesul tehnologic de obținere a plăcilor

d) Utilizări ale plăcilor. În Scandinavia, unde consumul anual pe cap de locuitor este de 22 kg de placă, se cunosc 300 utilizări. Plăcile pot fi folosite pentru pardoseli, lambrouri, tavane, pereți, învelitori sau ca izolație fonică, termică, în caroserii de vehicule, la construcții agrotehnice (dacă sint bitumate) la mobilă.

Referatul ing. Gh. Bădănoiu a tratat despre „Fabricarea și proprietățile plăcilor aglomerate din particule de lemn”.

Ca și în referatul precedent, s-au arătat în ce constau și cum se obțin plăcile aglomerate, calitățile și defectele lor, domeniul de utilizare (mobilă, panouri, pereți despărțitori), metodele de prelucrare mecanică, precauțiunile ce se iau la asamblare, procedeele de înobilare a plăcilor prin lacuire, aplicare de biete decorative.

Ultimele două referate „Din experiența atelierelor centrale ITB la utilizarea semifabricatelor superioare din lemn” — Ing. Coca Nicolae și „Utilizarea plăcilor fibrolemnoase la construcția caroseriilor auto” — Ing. Dan Vasiliu (Uzinele T. Vladimirescu) s-au ocupat de recenta experimentare (în colaborare cu ICEIL-ul) a înlocuirii plăcilor și lambrourilor din lemn de lag și trasa la vagoanele de tramvai și la autobuse. S-au arătat rezultatele obținute, economiile realizate la costul materialelor (până la 65%) și la manoperă (până la 17%). Materialele utilizate s-au comportat bine în exploatare, prețul de cost încă nu poate fi generalizat câtă vreme nu se cunoaște încă cât vor costa plăcile fabricate la noi.

În încheiere, ing. T. O. Orădeanu răspundând întrebărilor care i s-au pus cu privire la domeniul de utilizare a plăcilor fibrolemnoase și a plăcilor aglomerate, a enumerat câteva din întreprinderile și instituțiile care au colaborat cu ICEIL-ul la experimentările care au avut loc: Uzinele T. Vladimirescu (trai autobuse), Atelierele Centrale ITB (trai vagoane de tramvai), Șantierul naval Oltenița (Utilizarea plăcilor la construirea unui vas de agrement ce este folosit pe lacul Snagov), Șantierul naval T. Severin (Construirea unei electroscutii plătitoare folosită la lucrările din Delta), Uzinele Gh. Dănilov Arad (Un compartiment de tren), Atelierele Grivița (Un vagon restaurant folosit la capitolul 31—32).

În domeniul construcțiilor civile se experimentează la un bloc din București Coștrajele din placă fibrolemnoasă (în paralel cu coștraje din alumină), pardoseli, tencușii uscate, lambrouri, imitație de fațadă la încăperile de baie.

După încheierea simpozionului, auditoriul a putut vedea diferite mostre de plăci fibrolemnoase sau plăci aglomerate asupra cărora au dat explicații ing. T. O. Orădeanu și ing. I. Bădănoiu.

Ing. Maria Rădulescu

RECENZII

Prof. Dr. NEGULESCU G. EMIL și Conf. SAVULESCU ALEX.: Dendrologia, Edit. Agro-Silvică de Stat București 1957

În ultimul timp se făcea tot mai mult resimțită lipsa unei lucrări în limba română, care să trateze într-un tot unitar diversele caracteristici ale speciilor lemnoase ce interesau activitatea sectorului forestier. Apariția încă de la începutul anului 1957 a manualului de „Dendrologia”, de prof. E. G. Negulescu și conf. Al. Săvulescu umple acest mare gol în literatura de specialitate. Pentru țara noastră, manualul sus menționat reprezintă un important pas înainte, pe drumul cunoașterii plantelor lemnoase ca principale elemente ce intră în componența pădurilor. În el se face o sinteză a datelor din literatură, adaptate atent la realitățile românești.

În modul cum este concepută, lucrarea depășește nivelul unui curs, făcându-se astfel utilă nu numai studenților Facultății de Silvicultură, ei și cadrelor ce se găsesc în producție. Cu fiecare pagină parcursă, cititorul își dă seama că autorii au urmărit aici o temelnică pregătire a viitorilor ingineri silvici, cât și lărgirea și aprofundarea cunoștințelor cadrelor de specialiști din sectorul silvic și din alte secțiuni înrudite. De aceea, Dendrologia a fost întâmpinată cu mult interes și cu o deosebită satisfacție de către studenți și de întregul corp silvic.

Plecând de la ideea că Dendrologia trebuie să constituie o disciplină introductivă de bază a silviculturii,

autorii au sesizat în evidență cu precădere importanța forestieră a fiecărei specii tratate, lărgă a neglijă însă și unele aspecte decorative sau industriale. Căsuțuși de principii unități dintre organisme și mediu, speciile sunt descrise aici din punct de vedere morfologic, etic și biologic și ecologic, aducându-se în acest fel o însemnată contribuție la precizarea sferei de preocupare și a caracterului naturalist și practic al dendrologiei.

Conținutul acestui manual reprezintă preferarea atență și competență a unui bogat material bibliografic: se citează 213 titluri de tratate, manuale, cursuri, studii și reviste consultate. Pe lângă ultimele lucrări de specialitate cu caracter general, autorii folosesc rezultatele cercetărilor întreprinse la noi în țară privind cunoașterea speciilor indigene și exotice introduse în cultură, precum și concluziile la care au ajuns ei prin observații și studii personale.

Nivelul manualului și modul de prezentare a materialului sint rezultatul unei elaborări de durată. O contribuție de seamă a lucrării constă și în dozarea rațională și expunerea sistematizată a unor cunoștințe îndelung verificate, fapt ce îi dă o incontestabilă valoare didactică și științifică.

Lucrarea cuprinde în total 457 pagini. În partea I-a se prezintă obiectul dendrologiei și se face în revistă noțiunile necesare descrierii forestiere. La sfârșit se adaugă un glosar de termeni tehnici, tabloul cu numele prescurtat al autorilor, precum și un index de numiri științifice și românești.

În total, se tratează 452 de specii, grupate în 144 de genuri și 85 de familii. Alegerea speciilor descrise și extinderea acordată tratării fiecărei specii reflectă concepția autorilor asupra importanței actuale și de viitor a speciilor lemnoase indigene și exotice. Descrierile se fac după un plan unitar, bine sistematizat, privind originea, mărimea, înfrățirea, tulpina, scoarța, coroana, frunzele, florile, fructele, malurtărea arborilor și maturarea semințelor, periodicitatea, puterea de germinare, creșterea, longevitatea, lemnul, vătămările, arealul, cerințele ecologice, importanța economică și culturală, variații și forme. Prezentarea materiei este clară, precisă și organizată, făcând lucrarea ușor de consultat. Numărul mare de figuri (305) și modul cum sînt concepute și realizate înlesnesc foarte mult înțelegerea textului și reținerea particularităților morfologice. De remarcat sînt contribuțiile personale ale autorilor în realizarea diferențelor figuri. Textul este completat cu artele de răspîndire a principalelor specii forestiere de pe glob, în Europa și în țara noastră.

Das fiind obiectul principal al manualului de Dendrologie, care se adresează în primul rînd studenților silviculturii, și datorită intervalului de timp scurs de la apariția sa, prezenta recenzie are și valoarea unui bilanț. Astăzi se poate spune cu deplină certitudine că în pregătirea tinerilor cadre aparțin acestuia manual o dus la progrese însemnate. De asemenea, iese pregnant în evidență faptul că „Dendrologia”, ca o carte mult așteptată, s-a bucurat de o bună primire din partea întregului sector forestier, epuizîndu-se la scurt timp după apariție, așa că încă de pe acum se pune din ce în ce mai insistent problema relipării ei. Cu ocazia unei noi editări, apreciem că lucrarea ar avea de câștigat dacă s-ar dezvolta și mai mult partea de ecologie și dacă s-ar da indicații și asupra condițiilor de grupare a diferențelor speciilor pe tipuri de păduri. De un deosebit interes ar fi și utilizarea fotograficilor și a planșelor în culori pentru ilustrarea textului. Înainte de a încheia, nu putem trece cu vederea unele scăpări de ordin tehnic, cum ar fi schimbarea locului la figurile 103 și 104, precum și unele greșeli de transcriere a denumirilor științifice.

În concluzie, Dendrologia de Prof. Dr. E. G. Negulescu și Conf. Al. Săvulescu este o lucrare de sinteză, care consolidînd bazele unei discipline în literatura de specialitate românească consacră în același timp pe autori în materie.

Ing. Victor Stănescu, Ing. Horațiu Furnică

C. C. GEORGESCU, M. ENE, M. PETRESCU, M. ȘTEFANESCU, V. MIRON: Bolile și dăunătorii pădurilor — biologie și combatere. Editura Agro-Silvică de S. al. București, 1957 — pag. 640.

De cînd Editura Agro-Silvică de Stat a tipărit o lucrare de sinteză în domeniul protecției pădurilor, Institutul „Bolile și dăunătorii pădurilor. Biologie și combatere”, elaborată de un colectiv compus din prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Ing. Dr. M. Ene, Ing. M. Petrescu, Ing. M. Ștefănescu și Ing. V. Miron. Această lucrare este cu adevărat necesară, cu cît în trecut gospodăria noastră silvică a slăbit lipsa unei lucrări complete de protecția pădurilor, care să ofere aparatului mediu și superior cunoștințe în acest domeniu. Această preocupare de protecția pădurilor a fost aproape inexistentă, încît ea stăruie ca o necesitate nouă pentru o mare parte a tehnicienților noștri. Autorii s-au străduit să prezinte în cele 640 pagini principale boli și dăunători semnalati în țara noastră cu și măsurile de prevenire și combatere a acestora, utilajele și aparatura necesară. Cele 442 de figuri, cu și planșele colorate (41) înlesnesc celor ce consultă lucrarea înțelegerea fenomenelor descrise în text.

Lucrarea este scrisă la nivel superior. Însă prin prezentarea dăunătorilor și bolilor pe specii de plante gazdă ea devine accesibilă și cadrelor mîdii.

Meritul deosebit al acestei lucrări constă în de o parte în tratarea completă și cu competență a problemelor, las pe de altă parte, în faptul că se tratează pentru prima dată

într-o lucrare unitară bolile și dăunătorii speciilor forestiere existente în țara noastră, însoțite de măsurile de prevenire și combatere a acestora, ca și de aparatura necesară. Ea se bazează pe observații de teren și, în măsura posibilului, pe cunoașterea biologiei agenților patogeni.

Lucrarea cuprinde patru părți:

Partea I-a tratează *Fitopatologia forestieră* (bolile speciilor forestiere), în care se dau noțiuni despre agenți er-pogamici; fitopatogeni, noțiuni asupra bolilor parazitare și se descriu principalele boli neparazitare și parazitare ale speciilor forestiere. La fiecare specie forestieră se descriu înus bolile fiziologice (neparazitare), care prin efectul lor aduc prejudicii însemnate economiei forestiere, ca: vătămările cauzate de înghețuri tîrzi sau timpurii, vătămări cauzate de secetă, chibritură excesul de apă din sol, etc. Bolile parazitare sînt grupate pe plante-gazdă și pe organul atacat începînd cu fructula și semințela pînă la lemnul tulpinei. La finele fiecărei specii de plantă gazdă se prezintă un tabel sinoptic al principalelor specii de ciuperci parazite, grupate pe organul infectat sub forma unor tabele de determinare.

Se prezintă boli semnalate în țara noastră — unele pentru prima dată — și care în același timp prezintă interese din punct de vedere economic. Se dau indicațiile de prevenire a atacurilor acestor boli, ca și de combaterea lor, precum și modul de pregătire al soluțiilor fungicide.

Partea II-a tratează despre *Insectele vătămătoare pădurilor*. Se prezintă mai întîi generalități privind morfologia și biologia insectelor, pentru înțelegerea fenomenelor expuse în descrierea biologiei speciilor în continuare. Se dau linii sistematice a insectelor semnalate în țara noastră, avîndu-se în vedere cea mai nouă clasificare adoptată de Academia de Științe a U.R.S.S. Insectele vătămătoare sînt descrise în ordinea importanței lor, după felul culturilor (parvizile, plantații, arboretele), pornindu-se de la murgure și terminînd cu zădărnici pentru fiecare specie forestieră. Descrierea fiecărei dăunător este completată cu descrierea vătămării cauzate de acțiunea, precum și de măsurile de prevenire și combatere.

Insectele descrise sînt notate cu numere de concordanță, care indică poziția respectivă a insectei în lista prezentată la început. Acest mod de prezentare care constituie o caracteristică originală a lucrării, înlesnește determinarea dăunătorului dacă se cunoaște planta și organele atacate ale acestuia și, cunoașterea vătămării dăru se cunoaște dăunătorul. Figurile și planșele dau certitudinea determinării.

Partea III-a se ocupă de *Măsurile de protecție*. Aceste măsuri sînt expuse în două capitole, în ordinea în care ele trebuie să fie aplicate în culturile forestiere. Astfel, măsurile preventive se referă la modificarea factorilor staționali, în așa fel, ca aceștia să convină bunel dezvoltării a speciilor forestiere. Mai departe, se prezintă și măsurile de apărare speciilor forestiere cu acestea să devină rezistente la atacul bolilor și dăunătorilor. Se menționează măsurile de dezinfecție de carantină, ocrotirea animalelor foloșitoare și controlul litovanilor, prin care trebuie semnalate la timp atacurile insectelor și bolilor.

Măsurile de combatere cuprind metodele și procedurile mecanice, chimice și agrotehnice cele mai indicate a fi aplicate în cazul cînd bolile și dăunătorii nu au putut fi înfrînți prin măsurile preventive. Se menționează cu această ocazie cele mai noi și mai eficiente insecto-fungicide foloșite în practica universală protecționistă, ca și modul de preparare a acestora.

Partea IV-a *Utilajele foloșite în materia de protecția pădurilor*. Se prezintă o serie de cunoștințe generale asupra utilajului foloșit și se face o clasificare a mașinilor după felul procedurii de împărșire a vătămătorilor. Se descriu detaliat mașinile și aparatele de prărit și de stropit portabile și carosabile, transportate de muncitori sau acționare cu motor propriu, tractate hipoc sau de tractor sau suspendate de tractoare.

Într-un al't capitol se prezintă utilajele speciale aparate de fumigat solul, mașini pentru produs aeronomi, aparate foloșite în combaterea avio-chimică, mașini pentru tratarea semințelor, aparate și mașini pentru înmășinarea momelelor otrăvite. Tot în grupele utilajelor speciale se enumeră și acelea foloșite în combaterea incendiilor de pădure.

Descrierea fișei aparat. uita), mai puțin este însoțită de modul de funcționare și de întreținere și înlăturare a defecțiunilor ce pot surveni. Decenele, schițele și fotografiile ajută la înțelegerea aparatului descris. Menționăm faptul că se dă o deosebită atenție utilajului modern.

Observații critice asupra lucrării prezentate:

— Se pare că partea întâia (Fitopatologia) este mai dezvoltată decât celelalte părți, ceea ce nu dăunează însă unității lucrării.

— În capitolul dăunătorilor nu se tratează mătănarele, ceea ce ar fi fost de dăunător, întrucât adesea și acestea produc pagube culturilor forestiere.

— Partea teoretică are o mare dezvoltare; poate că ar fi fost mai indicat să se analizeze mai mult asupra măsurilor de combatere.

Aspectele critice menționate nu împiedică însă cu nimic încontestabila valoare a lucrării. Este un deosebit merit al colectivului care s-a străduit și a reușit să pună la dispoziția silviculturilor din țara noastră cele mai noi cunoștințe ale științei în acest domeniu.

Este de relevat și meritul Editurii Agro-Silvice de Stat, care a reușit să tipărească această lucrare în condiții izvoresabile din punct de vedere de tehnică grafică.

Victoria Măcanu

ȘTEFAN RUBTŌV: Cultura speciilor lemnoase în pepinieră (forestiere și decorative) Editura Agrosilvică de Stat, București, 1958

Se cunosc puține cărți consacrate în mod special prăbușirii culturii în pepinieră a speciilor forestiere. Majoritatea manualelor de silvicultură și de specialitate mai restrânsă rezervă acestui capitol un spațiu relativ redus și de cele mai multe ori nu fac o separație distinctă pe specii, menționându-se la generalități. Silvicultorul român avea până acum la îndemână pentru chestiuni speciale de pepinieră cartea lui Przemiecki (1928) și mai recent, „Îndrumări tehnice în silvicultură” (1949). În aceste lucrări el nu putea găsi însă tot ce interesează culturile de pepinieră. Întrucât unele specii sunt tratate cam sumar (potrivit cunoștințelor timpului când au fost scrise), altele nu sînt tratate de loc, iar o serie de probleme, ca aceea a desimii culturilor, sau a asigurării răsării semințelor, sînt neglijate. Din acest punct de vedere, în literatura silvică românească se resimte un gol. Lucrările cu caracter de strictă specialitate pepinieră, apărute în alte țări, fie chiar limitrofe nouă, nu puteau fi aplicate în noi în țară, din cauză condițiilor staționale cu totul deosebite și foarte variate de aici. Ne referim în special la cartea lui Oghievski, apărută în 1919, care deși tradusă, se pare că a servit ca ghid multor silvicultori români.

Cartea lui Șt. Rubtŏv, apărută de curând în Editura Agrosilvică de Stat, vine să umple golul de care vorbeam. Meritul ei este că adună, sistematizează și prezintă toate cunoștințele la zi, relativ la metodele de cultură în pepinieră a unui mare număr de specii lemnoase. În afară de aceasta, cartea mai aduce și un bogat material original, rezultat din îndelungata și variata experiență a autorului în această materie.

Partea I-a este consacrată unor chestiuni generale de pepinieră și care au importanță deosebită pentru pepinierist. Ele sînt accesibile și ușor de aplicat cele expuse în partea II-a a lucrării. Dintre problemele expuse în această primă parte, menționăm alegerea terenului de pepinieră, prelucrarea solului, aplicarea îngrășămintelor, calitatea și pregătirea semințelor înainte de semănare, normele de semănat, adîncimea de semănare, schemele de semănare, îngrijirea semănăturilor, înmulțirea vegetativă a speciilor etc. Un capitol special este consacrat problemei culturii rășinoaselor în regiunea de deal și cîmpie, unde cultura acestora reclamă în mod deosebit de producție.

Partea II-a, care se ocupă cu metodele generale și speciale de cultură a speciilor tratate, are, comparativ cu prima parte, o extindere mult mai mare. Credem că

s-a procedat bine astfel, căci se insistă și nu fără tentă, asupra chestiunilor puțin cunoscute și dificile privind culturile de pepinieră. Aceasta a fost de altfel și intenția autorului.

În această parte (260 de specii, 336 figuri, 390 pagini) autorul prezintă din punct de vedere botanic, ecologic, biologic și a metodelor celor mai adecvate de cultură, speciile luate în discuție, grupate pe familii și genuri. În afară de speciile forestiere (indigene și exotice) se înțeleg aici și un mare număr de specii decorative și pomace. Asupra botanicii, ecologiei și biologiei speciilor nu se dau decît date sumare, în scop informativ. Metodele de cultură sînt pe larg tratate, bine documentate și privite cu mult simț critic. Acest mod de expunere amintește unele tratate de specialitate din alte țări, cu tradiție silviculturală (Pein, Sheel, Elwes, etc). Pe această linie, cartea mai prezintă, deși poate cam sumar, și unele chestiuni necunoscute încă în țara noastră, care descrierea morfologică a plantelor. Acest lucru este de un real folos pentru pepinierist, care uneori sînt puși în situația de a indentifica plantele într-un stadiu de dezvoltare foarte tîrziu. La acest capitol se mai dau caracteristicile cebe mai importante ale semințelor speciilor respective, cum și date relative la desimea optimă a culturilor și dinamica de creștere a puieților în pepinieră. La unele specii găsim și indicații privind modul de păstrare și de tratare a semințelor, în vederea semănării.

Părțile consacrate tratării unor anumite specii nu au peste tot aceeași extindere. La unele specii acestea iau o dezvoltare mare, la altele ele sînt mult mai restrînsă, potrivit cunoștințelor existente. Autorul însuși indică chestiunile care nu sînt încă rezolvate sau ceea ce nu se cunoaște relativ la cultura unor specii. Nu sînt neglijate nici părerile celor mai buni specialiști în materie. Aceasta ajută pe cel ce consultă cartea, în cazul că dorește să întreprindă unele cercetări. Dar, cartea nu aduce servicii numai cercetătorului. Ea se adresează unei categorii largi de specialiști (maștri, ingineri), interesînd și pe cei ce lucrează în domeniul horticol, sau zone verzi. Totodată, ea poate servi cu mult folos cadrelor didactice, sau studenților. Consultantul poate găsi în ea, adunat în numai cîteva pagini, tot ce îl interesează relativ la cultura unei anumite specii (de la sămînța și pînă la puieții bun de plantați). Autorul prezintă cele mai potrivite metode, menite să asigure o bună reușită a semănăturilor din pepinieră. Reușita unei semănături, este, pe drept cuvînt, piatra de încercare a oricărui pepinierist. De conducerea semănăturilor cartea se ocupă mai puțin, dar asta nu din economie de spațiu, ci pentru simplul motiv că această chestiune este mai bine cunoscută în practică. Același motiv am văzut că a determinat pe autor să nu dea prea mare extindere părții I-a.

Poate că cititorul ar fi tentat să alie în carte și cele relative la combaterea dăunătorilor în pepinieră. Credem că ar fi foarte bine ca acest capitol să nu lipsască, mai ales dacă ne gîndim la scopul urmării. Poate că vizitatorul din liberă va căuta această carte, așteptîndu-se să vadă o copertă verde, sobră, sau cu motive pădurărești pe ea. El prevenim că, în cazul acesta va suferi o dezamăgire. Ar fi mai indicat să caute din ochi ceva care să aducă a album de artă decorativă, populară, sau aplicată. Credem că Editura ar fi trebuit să gîdă mai mult în vedere publicul cărui îi este destinată cartea. Niel unele figuri nu sînt prea reușite, dar aceasta din motive tehnice, independente de voința Editurii sau a autorului.

Cartea se impune prin seriozitatea tratării, importanța problemelor tratate, cum și modul cum a fost sistematizat materialul. Soluțăm cu bucurie apariția acestei cărți, alături de utilă silviculturii românești, cum și sportul adus pentru realizarea acestui deziderat, de către Editura Agrosilvică de Stat.

Ing. C. Bindiu

Ing. VALERIU ENESCU: Semințe de arbori și arbuști; Editura Agrosilvică de Stat 1966

Relacrea pădurilor fără moșire într-un timp cât mai rapid și în cel mai bune condiții necesită condiții mari de semințe și mai ales de bună calitate.

Folosirea în lucrări numai a semințelor de bună calitate trebuie să fie pentru toți silvicultorii o preocupare permanentă. Experiența trecutului ne-a învățat că pentru realizarea indicelui calitativ trebuie dată o atenție deosebită recoltării, manipularii, prelucrării și păstrării semințelor.

În literatura de specialitate aparută pînă în prezent, această problemă se tratează în mod general. Prin lucrarea Ing. V. Enescu se aduc o serie de precizări în problemă și se dau totodată și indicații practice în legătură cu recoltarea, manipularea, prelucrarea și păstrarea semințelor forestiere pentru 105 specii de rășinoase și lămoase.

Lucrarea este completată cu 12 planșe, reprezentînd fructe și semințe a diverse specii și are ca anexă o tablă în care sînt înscrise date privitoare la randamentul fructelor, calitatea, purtatea, greutatea, germinația și numărul semințelor la kg pentru toate speciile tratate în text.

Lucrarea este prezentată într-o formă clară, concisă, sistematică și într-un stil curgător și este de un real folos pentru tehnicienii, maistrii și pădurarii de la ocările silvice. De asemenea, poate fi folosită și de profesorii și elevii de la școlile tehnice silvice medii și profesionale.

Ing. Dediu Aurel

SPIRCHEZ Z. și SZOVERDI K: Culturi forestiere de protecția cîmpului (Mezőgazdasági fasítás) Editura Agrosilvică de Stat București, 1955 142 pagini cu 12 figuri în text

Literatura de specialitate silvică s-a îmbogățit cu o nouă lucrare, apărută de astădată în limba maghiară și care se adresează mai ales tehnicienilor din Gospodăriile de Stat și gospodăriile colective, președinților de gospodării colective și în general aceluia care lucrează în sectorul de ameliorații agrosilvice.

Cartea prezintă, pentru prima dată la noi în țară în limba maghiară, istoricul problemei secetei și al eroziunii solului, arătîndu-se pagubele pe care le aduce economiei socialiste a țării și totodată mijloacele de combatere prin lucrări de ameliorații agrosilvice.

În cele 142 pagini sînt redată următoarele capitole:

— Însemnătatea pădurii și folosirea pe care ni le aduce pădurea și lemnul.

— Recoltarea, manipularia, păstrarea și stratificarea semințelor forestiere.

— Culturi în pepiniere pentru producerea puieților de talie mică și mare, din semințe și butași; scoaterea și păstrarea la ganj a puieților.

— Redarea în cultură prin împăduriri a terenurilor degradate și erodate, arătîndu-se și tehnica de lucru.

— Punerea în valoare a nisipurilor mișcătoare și semiluxate, arătîndu-se tehnica de lucru.

— Perdele de protecția cîmpului pentru prevenirea și combaterea eroziunii solului și a secetei; perdele de protecție pe pășuni, perdele în zona irigată, perdele de protecție pentru asigurarea circulației pe căile publice etc, capitolul mai dezvoltat, în care se dau și câteva scheme și formule pentru anumite situații și se arată tehnica trasării perdelelor pe terenurile înclinare; tehnica de trasare a perdelelor, de pregătire a terenului în diferite stațiuni, tehnica de plantare și de întreținere a perdelelor pînă la închiderea stîrilor de masiv.

— Păcuri și zone în Gospodăriile Agricole de Stat și cele colective; plantații pe șosele, străzi și grădini individuale etc.

La sfîrșit sînt date toate Stațiile referitoare la semințe, puieți, apoi modela de certificate de prove-

niența materialului de împădurire, buletine de analiză semințelor și un tabel de 90 de specii de arbori și arbuști, din cele mai valoroase, cu numirea în limba latină și cea populară maghiară și română, dîndu-se pentru fiecare din ele cîte 21 caracteristici, în funcție de care putem alege în orice împrejurare specia cea mai indicată ca: talie, mod de înmulțire, rezistență la îngheț, comportare față de sol, indicele calitativ al semințelor, în ce lucrări poate fi utilizată, modul de înmulțire, calitățile lemnului etc.

La sfîrșitul lucrării se dă o bogată bibliografie română, maghiară și sovietică.

Lucrarea este scrisă într-un stil clar și ușor, accesibil tehnicienilor, cărora li se adresează în primul rînd. Ea este însă utilă și pentru studenții facultății de agronomie cu limba de predare maghiară.

Experiența de aproape 30 de ani de practică de teren și de cercetare a autorilor este o garanție în plus că lucrarea, așa cum este redactată, este utilă producției.

Ca lector care am recenzat această lucrare, trebuie să relev meritul special al Editurii Agrosilvice de Stat, de a pune la îndemîna tehnicienilor maghiari o lucrare foarte folositoare, deși numărul de 1100 exemplare în care a fost împărțită mi se pare mult prea mic, ceea ce a și dus aproape la epuizarea cărții imediat după apariție.

Ing. Cernea Carol

Prof. dr. Ing. D. A. SBURLAN: Fabricarea cherestelei de rășinoase și lămoase. București, Editura Tehnică, 1957, 522 pag., 206 fig., 43 tabl.

Debitarea lemnului în cherestea, tehnică rămasă mult timp în forme învechite, a făcut în ultimele decenii obiectul unor preocupări intense ale cercurilor interesate — științifice, industriale și economice —, spre a fi pusă în pas cu progresele generale ale industriei. Cu toată intervenția materialelor semilabificate noi pe bază de lemn (plăcaci, panee, plăci fibrolemnoase și plăci din apăci de lemn aglomerate) și alior înlocuitori ai cherestelei, îndeosebi a maselor plastice, cherestea este încă în prezent și va fi mult timp în viitor, strict necesară în dezvoltarea construcțiilor și industriei. De aceea, tehnica fabricării cherestelei trebuie mai departe perfecționată, pentru a se obține și prin ea o cât mai bună valorificare a lemnului.

Cartea recent apărută a prof. dr. D. A. Sberlan tratează fabricarea cherestelei de rășinoase și lămoase în lumina noilor progrese realizate în acest domeniu, fiind însă seama de realitățile industriei lemnului din RPR. De aceea, în carte s-a dat o dezvoltare deosebită, nouă față de tratatele din trecut, debitării în cherestea a lemnului de lămoase și în special de fag, care trebuie să acopere în următorii 20 de ani deficitul de cherestea de rășinoase. De asemenea, o atenție specială s-a acordat tratării problemei materiei prime pentru fabricarea cherestelei, în lumina ultimelor prescripții ale standardelor noastre.

Chiar numai aceste aspecte ale noii cărți despre fabricarea cherestelei ne îndreptălesc să recomandăm consultarea ei și de către inginerii și tehnicienii noștri silvici, care au de satisfăcut în primul rînd nevoile de lemn ale acestei ramuri industriale.

De remarcat este introducerea în text a descrierii utilajelor, mașinilor și dispozitivelor celor mai noi, precum și atenția acordată problemei mecanizării operațiilor.

Pentru inginerii și tehnicienii silvici subliniem în mod special capitolele privitoare la organizarea depozitelor de bușteni și la modelele de bierie în gater. Folosirea unor modele raționale de tăiere asigură un randament calitativ și calitativ ridicat, încl acestei probleme trebuie să li se dea o atenție deosebită. În carte se indică și modele de debitare a buștenilor cu defecte sau greșit manipulați. La fag, care prezintă particularitatea înimii roșii, problema este reținută în capitolul special al fabricării cherestelei de fag, în care se ține seama de cerința din ce în ce mai accentuată de a se debita în gater și traversale de cale ferată.

Într-un capitol separat se arată particularitățile debitării cherestelei din foioase, altele decât stejarul și fagul și anume din tei, plop, anin, frasin, ulm, carpen, paltin, nuc și cireș.

Între schemele pentru fabricarea de cherestea de foioase, sînt indicate scheme de linii tehnologice pentru debitarea buștenilor cu ferăstrăle panglică. De asemenea, se tratează una din problemele zilei și anume amenajarea fabricilor de cherestea de rășinoase pentru debitarea buștenilor de fag.

În cadrul problemei sortării și manipularii cherestelei, sînt expuse procedeele mecanice de sortare și stivuire, precum și tratamentele de antiseptizare.

De asemenea, sînt prezentate pe scurt aspectele producției de semifabricate din cherestea, fabricării dușumelelor, parchetelor, lăzilor, caluparilor etc., precum și utilizării deșeurilor.

Cartea se încheie cu un foarte prețios capitol privind la profilul și problemele viitoarelor fabrici de cherestea din R.P.R., din care se pot extrage tematici pentru actualitatea de cercetare științifică, de proiectare și de fabricare a utilajelor pentru industrializarea lemnului în cherestea.

Cartea este foarte utilă inginerilor și tehnicienilor și poate servi ca manual în învățămîntul superior.

Dr. N. Gbelmezlu

Ing. TITUS ORADEANU: Utilizarea plăcilor fibrolemnoase, București, Editura Tehnică, 188, 84 pag., XXIII planșe, 25 figuri

Valorificarea integrală a lemnului este una din problemele centrale ale economiei forestiere, prin soluționarea ei făcîndu-se mai rentabilă pădurea și creîndu-se condiții favorabile unei culturi superioare a acestora.

Lemnului de dimensiuni mari și de calitate I a-au dat, cu continuitate, numeroase și variate utilizări în construcții și prin prelucrări mecanice. Deșeurile industriale și de la exploatare, precum și materialele lemnoase de dimensiuni reduse, cu deosebire cele rezultate din operațiunile culturale, nu se pot valorifica îndeajuns și la un nivel ridicat prin prelucrările mecanice obișnuite. Niel industrializarea chimică a acestora nu reprezintă o cale rentabilă, produsele chimice de sinteză pînă în general lua locul celor obținute prin chimizarea lemnului, la un preț mai redus. De aceea, fabricarea plăcilor fibrolemnoase și mai recent a plăcilor din aşchii aplomerate reprezintă căi prețioase de valorificare superioară a sortimentelor lemnoase inferioare și a deșeurilor, cu excepția fiind în prezent a numerușului, care nu poate fi utilizat decît în proporții mici. De remarcat este faptul că randamentul utilizării materiei prime lemnoase prin producerea plăcilor fibrolemnoase atinge la 70-95%, spre deosebire de acela al producției de cherestea, care se menține la 56-66%.

Începînd din acest an se vor produce în țară plăci din aşchii aplomerate, utilizîndu-se lemnul de saice și este prevăzută fabricarea plăcilor fibrolemnoase în viitorul apropiat.

În acțiunea necesară de familiarizare a consumatorului cu acest nou produs și de cunoaștere a metodelor de prelucrare și a domeniului său de utilizare, se încredinșază cartea, adresată de curînd în Editura Tehnică, „Utilizarea plăcilor fibrolemnoase” de Ing. Titus Oradeanu.

Lucrarea se adresează în primul rînd inginerilor și tehnicienilor din construcții, industria lemnului și industria grea, dar ea constituie o sursă prețioasă de informație și a inginerilor și tehnicienilor silvici, care trebuie să cunoască materialele ce se fabrică din lemn, modul de prelucrare și domeniul lor de utilizare.

Într-o formă succintă, lucrarea prezintă sortimentele de plăci fibrolemnoase, proprietățile lor fizice și mecanice, procedeele de fabricație și rețetele generale de utilizare, procedeele de fixare și înobilare (durcirea), imprimarea desenelor în relief, perforarea și canelarea, lăcăzirea și vopsirea, acoperirea cu pelicule de melamină,

furnizarea, bitumarea, ignifugarea), precum și procedeele de prelucrare. Sînt descrise apoi mai pe larg utilizările plăcilor fibrolemnoase în construcții, pentru pardoseli, pereți despărțitori și căptușeli interioare, tavane, acoperișuri, cofraje etc. De asemenea, este examinată tehnica prelucrării și utilizării plăcilor de fibră în industria mobiliei, construcții de caroserii, ambarcațiuni, vitrine etc.

Numeroasele figuri și planșe foarte sugestive care înțregesc textul, înlesnesc înțelegerea lui. Cartea cerește să dea cititorului o imagine clară a posibilităților de utilizare a plăcilor fibrolemnoase, produs superior de viitor și mijloc prețios de valorificare superioară a lemnului din sortimente inferioare și deșeuri.

Dr. N. Gbelmezlu

Biblioteca standardizării Seria Tehnică A Nr. 14: Lemn — Silvicultură și produse accesorii. (Colecția de standarde) 1949—1956, vol. I, Editura de Stat pentru Împreună și Publicații, București, 1958 — 328 pagini

Scenariul ca o acțiune bine și larg concepută de către colecția de standarde referitoare la „Lemn-Silvicultură și produse accesorii”. Lucrarea publicată de Oficiul de Stat pentru Standarde în Biblioteca Standardizării a fost solicitată de către Departamentul Silviculturii, cu scopul de a se pune la îndemîna lucrătorilor secțiilor standardele care interesează activitatea de producție din acest sector, (cultura amenajări, exploatare etc.).

Scopul urmărit este stăru și asupra importanței acestui fapt nu înaltăm.

Din introducerea acestei publicații și din textul atît pe lîngă unele din standarde se vede că lucrarea conține și o serie de comentarii, prin care se dau explicații asupra domeniului de aplicare în legătură cu alte standarde, produse similare, se arată în unele puncte mai importante, se arată asupra modificărilor introduse în standardele revizuite. Apoi comentarii sînt destinate în special personalului inferior și mediu.....

Asupra acestor comentarii ne vom opri foarte pe scurt.

În primul rînd, conținutul comentariilor în general nu corespunde cu ceea ce se anunță în introducerea. O elaboreare a acestor comentarii, pe care le vedem totuși necesare, trebuie să venim la forma, stilul și rîndușul din ediția actuală. De exemplu, în legătură cu STAS 2104-51 — Butași de arbori și arbuști forestieri boloi pentru înrîdăcinare în pepinere — se spune: „Răchizițiile cărora vor trebui să se de a mare dezvoltare... nu se înfățișează prin butași... ca urmare, butașii de răchizi... nu sînt supuși dispozițiilor STAS 2104-51 etc.”

Din 17 studii (pag. 62) de comentarii, numai două rînduri finale ne referă la produsele din standardul menționat.

În alte comentarii, de exemplu în cele referitoare la STAS 1294-54 — Butași de rășinoase pentru gater (pag. 95), cele privitoare la STAS 2024-57 etc. se încearcă un fel de indicații fragmentare pentru tehnici sortării, - favorizării, a transportului etc. Nu vedem utilitatea acestor indicații tehnologice în afară pentru „personalul inferior și mediu”. În felul acesta a-ar fi putut și unele explicații, necesare complete, de felul următor: „Cărbii și frunzele de la vîrfii arborului, ca să se înrîdăcină, trag seva din trunchi și elimină la aer” (pag. 95).

Un alt aspect din aceste comentarii privește terminologia folosită. Spatul nu ne permite să angajăm pe o discuție largă în jurul acestei probleme. Menționăm numai că se face uz de termeni, expresii și noțiuni, care cel puțin într-o publicație tehnică a standardizării ar putea să lipsească. Înțelegem că se folosesc în scrieri și vorbire noastră tehnici termeni consacrați, ca limbaj clar, obiectiv și prin circulația lor în limba tehnică de specialitate. O atenție mai mare în această privință ar fi dus la evitarea de exemplu a folosirii termenilor: statur organizat (pag. 95), în loc de plăcuța forțată și al similar (pag. 95), în loc de lemnul (pag. 95), în loc de lemnul

trebuie înțeles nu chiar volat, cum spun chiar muncitorii; conștient bruiat (pag. 191), în loc de conștient sau chiar scoarță (așa este standardizat), crengi în loc de crești etc.

Ing. I. M. Pavelescu

Ing. ILIA MITRUȘI, Membru al Institutului Științific din Tirana: *Arborii și arbuștii din Albania* (Răspundere, cultivare, utilizare și ameliorare), Tirana, 1955.

Lucrarea cuprinde 604 pagini, 289 figuri, 8 hărți atășate cu a călele citorva arbori și arbuștii spontani și cultivate și o hartă fitoclimatică a Albaniei, în culori, care dă principalele etaje de vegetație. Se descriu însă toți arborii și arbuștii, în număr de 330 specii din're care 85% sînt spontani, iar restul de 15% sînt cultivate cu scop economic și ornamental.

Albania, avînd o climă mediteraneană cu nuanță atlantică și continentală, vegetația acestei țări este foarte variată, existînd aici o floră foarte bogată, circa 3000 specii de plante lemnoase și ierbacee. Pentru comparație, menționăm că în R.P.R. există 3.600 specii. Din totalul speciilor de plante ce cresc în Albania, 10—12% sînt arbuști care acoperă 2/3 din suprafața țării. Aceste plante se dispun în etaje fitoclimatice, în raport cu relieful, clima, solul și exigențele ecologice. Se pot distinge astfel 6 zone (etaje) de vegetație lemnoasă, începînd de la vest către est, dinspre Marea Adriatică spre interiorul țării și anume: 1. O zonă a mîslinilor sau a plantelor cu frunze semper-virecente (pînă la 250—300 m în nord și 600—700 m în sud), care se întinde de-a lungul cîmpurilor și dealurilor de pe litoral. 2. O zonă a viței de vie cultivate sau a plantelor mediteraneene cu frunze căzătoare (de la 300—500 m în nord și 600—900 m în sud). 3. O zonă a stejarului, cuprînd între 600—900 m în nord și 800—1.300 m în sud (la noi, stejarul se găsește între circa 150—400 m, puțînd ajunge în general pînă la 650—700 m, în alturi chiar pînă la 850—900 m, iar izolată pînă la 1.000 m). 4. O zonă a fagului comun, de la 800—900 m pînă la 1.600—1.800 m în nord și de la 1.200—1.300 m (1.400 m) pînă la 2.000 m (2.200 m) în sud (în R.P.R. fagul se întinde aproximativ de la 350 m în sud, în mod obișnuit însă în mare încep de la 650—700 m și se întinde pînă la 1.400—1.500 m, această limită superioară varînd în raport cu înălțimea, lungimea exorfiliei etc.). 5. O zonă a rășinoarelor mediteraneene, de la 1000—1.300 m pînă la 1.600—1.800 m doar în sudul țării, care urmează zonei stejarului și cu care se termină zona forestieră în această parte, (în țara noastră rășinoarele încep cam de pe la 650 m în mod izolat iar în plauri de la 850 m în sus, pînă la maximum 1.800 m altitudine, limita superioară fiind mai obișnuit 1.600—1.650 m). 6. O zonă a rășinoarelor alpine central-europene la circa 1.600 m (1.800 m) în nord și 2.000 m (2.200 m) mai spre sud, care se înfrîng în nordul și centrul țării (la noi, limita inferioară a etajului alpin este 2.000 m în Carpații meridionali și 1.800 m și chiar

1.700 m în Carpații orientali, în Munții Călimani și Rodnici). 7. O zonă a pășunilor alpine mediteraneene în sudul Albaniei, care se întinde de la 1.700—1.800 m.

În 460 de pagini se tratează pe rînd cele 330 specii de arbori și arbuștii, dîndu-se pentru fiecare în parte denumirea genului și speciei în latină, numirea populară în diverse părți ale țării, numele în diferitele limbi străine, descrierea botanică a plantei, răspîndirea generală și în Albania, clima și solul, variații, caracteristicile silvice, importanța economică, întrebuințări, boli criptogame, alți dăunători și combaterea lor.

Ultimele 28 de pagini de la sfîrșit cuprind un detaliat al arborilor și arbuștilor, cu chei dichotomice pentru determinarea genurilor după frunză și pentru determinarea familiilor; în continuare sînt prezentate sub formă de liste, pe categorii, arborii și arbuștii cu fructe comestibile, cei care conțin sucuri dulci și amare, sau ale căror frunze sînt mîncate de animale, ori sînt folosiți ca material de construcție, pentru mobilă, ca lemn de foc, pentru cărbuni, pentru confecționarea obiectelor agricole, a căror fructe conțin ulei, care conțin substanțe tanante întrebuințate în tăbăciră, substanțe colorante și de lipit, arborii și arbuștii aromatiți, meliferi, medicinali, ornamentali și care conțin substanțe otrăvitoare.

Lucrarea se încheie cu un vocabular pentru explicația termenilor botanici și tehnici de origine străină sau mai rari, care au fost folosiți, în text, bibliografia folosită, un index alfabetic în limba rusă și un index alfabetic al termenilor, familiilor, genurilor, speciilor și varietăților de arbori și arbuștii, în limbile franceză, germană, engleză, italiană și latină.

Lucrarea lui Ilia Mitruși este deosebit de interesantă și de mare importanță practică: ea se adresează atât marelui larg de cititori care doresc să cunoască valoarea economică a acestei bogății în economia națională a Albaniei și tuturor tehnicienilor din silvicultură și specialiștilor, dendrologi, hidrologi, ci matoloni, pomologi, care lucrează în rama economică a Albaniei.

Pentru noi, lucrarea Ing. Ilia Mitruși este tot atât de interesantă, întrucît găsim numeroase informații științifice și practice referitoare la o serie de arbori și arbuștii care se găsesc unii spontani și în vechiul nostru sau sînt cultivate. Astfel, printre arborii și arbuștii spontani care vechează în Albania și care cresc și la noi, mai ales în părțile de SV ale țării, sînt de menționat: pinul negru, molidreanu, cărpinița, alunul turcesc, sîmbovina, liliacul sălbatic, ghimpele, păliurul, lasomia sălbatică, liana *Periploca* greacă, stejarul puțos etc.

Este prima lucrare de acest gen care a apărut în Albania și care merită să fie cunoscută și de specialiștii noștri.

Alexandra Bunescu



Tehnica Lucrărilor Silvice

Nutrițiile extraradicelelor

Pînă acum, metoda curenții de asigurare a substanțelor minerale necesare culturilor agricole și silvice. În cazul solurilor sărace, era introducerea de îngrășăminte în sol. În ultimul timp, în U.R.S.S. s-a întreprins o serie de experiențe privind nutriția extraradicelelor în puieților speciilor lemnoase. Acest lucru se obține prin stropirea culturilor cu soluții de îngrășăminte chimice, substanțele fiind apoi absorbite de plante prin frunze. În cazul folosirii a trei stropiri anuale (în prima jumătate a lunii iunie, în prima jumătate a lunii iulie și în jumătatea lunii august), puieții de diverse specii lemnoase au atins înălțimi de 1,5 ori mai mari decât cei netratati. S-a dovedit că și rezistența lor la ger este sporită.

Nutriția extraradicelelor a culturilor din peșnișe deschide perspective mari, dar fiind că, față de metoda obișnuită de aplicare a îngrășămintelor, costul lucrărilor este de 2,5 ori mai mic, iar consumul de îngrășăminte scade de aproape 10 ori.

(KONATOV M. G., *Lesnoleksiaivno*, 1958, nr. 3)

Influența emondașului asupra stării arborilor

Între anii 1938—1952 s-au întreprins în R.S.S. Ucr. lucrări cercetări asupra proceselor fiziologice fundamentale din arborii emondați. S-a studiat intensitatea fotosintezelor, respirației, transpirației, mișcării substanțelor asimilate etc. la speciile de stejar, frasin, paltin, pin și

căror tulpini au fost curățate de creșci. Cercetările s-au efectuat în diverse condiții de climă, sol și stare a arborilor. S-a constatat că procesele fiziologice ale arborilor emondați sînt mai intense, se schimbă mărimea, greutatea, structura anatomică și culoarea frunzelor; starea generală a arborilor emondați pe 1/2—2/3 din înălțime se îmbunătățește sensibil; emondașul, după cum se vede, este inutilizat nu numai pentru că contribuie la obținerea de trunchiuri apălate de creșci, dar și ca factor de sporire cantitativă a producției.

(IZIUMSKI P. P., *Haršovskovo Selsk.-hoz. In-Ń.*, 1955, 33—39. În *Ref. Jor. Biologhia*, 1958, 3, 150)

Protecție

Fitoncidele în protecția pădurilor

Fitoncidele — substanțe antibiotice produse de plante — au fost descoperite relativ recent. Unele observații arată că ele ar putea căpăta un rol în protecția pădurilor. S-a constatat astfel, că în arboretele de frasin în care există în amestec gladișă sau scumioie, nu se produc sau sînt puțin frecvente vătămările de *Zeuzera pyrina*.

Se cunoaște că scumpia nu este atacată decât de foarte puțini dăunători, iar fructele de gladișă conțin fitoncide foarte puternice. Pe această bază s-a ajuns la concluzia că ambele specii au contribuit la protejerea frasinului în arboretele amintite. Constatarea deschide perspective interesante asupra protecției prin folosirea de amestecuri de specii pălăvite.

(BARISMAN E. S., *Lesnoleksiaivno*, 1958, nr. 1)

Revista Revistelor

AGROLESOAMELIORAȚIA

Nr. 2—3/1958

K. D. Antismova: *Cultura silvice de protecție, rolul de fixare a terenului al culturilor forestiere pe malurile și barajele lucrurilor de acumulare. Vișea și caracterul luminozității lucrurilor de acumulare se produce în urma mai multor cauze, printre care: folosința bazinului, relieful, caracterul scurgerii de suprafață, condițiile de exloatare a lucrului, gradul de protecție a malurilor și barajelor de pământ de către culturile silvice.*

Cercetările autoarei, în regiuni de stepă, au stabilit că spre deosebire de perioada de primăvară, cînd marea majoritate a materialului solid ce se depune în lac provine de pe versanții asari, în perioada de vară erodarea malurilor și barajelor furnizează marea masă de material solid depus. Distrugearea malurilor și barajelor are la rîndul său mai multe cauze:

1) acțiunea valurilor — necesită cunoașterea cauzei principale în aproximativ 85% din cazuri;

2) neuniformitatea unor locuri speciale pentru adăpostul vitelor. Trebuie precizat că în ce privește cantitatea materialului depus în urma acestui fenomen, daunele sînt asemănătoare celor provocate de seșiunea valurilor.

Deșigur că cea mai periculoasă este distrugerea barajului, avînd în vedere că fără acesta lacul de acumulare nu poate exista.

Practica a arătat că împădurirea malurilor și barajelor joacă un mare rol în prelungirea duratei de funcționare a lucrurilor respective. Pentru a se putea aprecia mai precis acest rol, mai ales în cazul barajelor, autoarea a cercetat 88 de cazuri, alegîndu-se cu deosebire cele cu vechime mai mare și deci cu culturi de o vîrstă mai înaintată.

S-au folosit în special salcia albă și cea plînditoare, ca și unele sălci arbutive.

Cercetările au arătat că barajele împădurite au suferit deteriorări numai cînd distanța între arbori a fost mai mare de trei m. De aici, rezultă recomandarea ca în asemenea cazuri, distanța de plantare să nu fie mai mare de 1,5—2 m.

Rădăcinile au fost îndreptate, în principal, în spre apă și s-au lăsat într-un strat de sol de 1,5 m adîncime. La 1 m² de sol erau găsiți 240—360 g rădăcini, față de 6—10 g rădăcini de plante ierboace.

În ce privește dezvoltarea speciilor folosite, s-a observat că salcia albă crește bine pe solurile de umplutură ale barajelor, deși aceste soluri sînt lipsite de fertilitate. Creșterea sensibilă în înălțime se produce pînă la vîrsta de 40 de ani, cînd un arboret poate atinge 19 m. Menținerea lor mai mult de 40 de ani nu este îndreptățită, deși s-au găsit și exemplare în vîrstă de 60 de ani și chiar de 100 de ani. Sălcii pot rezista la inundații prelungite (pînă la 50 de zile), cu o adîncime a stratului de apă pînă la 40 cm.

Pe baza rezultatelor obținute în urma cercetărilor, în fiecare se face recomandarea ca, în scopul unei baze fixări și a protecției cospului barajelor contra acțiunii valurilor, la nivelul maxim al apelor să se planteze un rînd de sălcii arborescente, iar la nivelul minim al apei un rînd de sălcii arbuștive. Dacă avantajele de nivel sînt mari (pînă la 2 m), la nivelul minim să se planteze două rînduri de sălcii arbuștive. În toate cazurile, distanța de plantare este de $1 \times 1,5$ m.

Pe rîndurile trebuie plantate trei rînduri (pentru a evita formarea de goluri). Primul rînd se va planta la nivelul minim al apei, al II-lea la nivelul maxim, iar al III-lea mai sus de nivelul maxim. Al II-lea rînd va fi din sălcii arborescente, celelalte două din sălcii arbuștive. Fișa de lucru cuprinsă între rîndurile 1-3 va fi de aproximativ 3-5 m lățime.

L. N. Hredichina: „Rezerva de masă lemnoasă și sănătatea arborilor de protecție cu bază de stejar”. Studîndu-se arborii de protecție de la Mariupol, s-a văzut că arborii plantați în masiv, sînt în condiții mai favorabile de umiditate și cu solul mai levisat, au o dezvoltare mai bună. Aceste arbori sînt însă caracterizați și printr-un grad mai mare de autoîncălzire, ceea ce face ca la vîrsta de 40-50 ani ele să aibă un număr mai mic de arbori și un volum de masă lemnoasă mai redus de 1,5 ori decît în perdelele de protecție a timpului.

Aceasta se poate explica prin faptul că sîrinda reinerită de perdele creștă condiții favorabile de umiditate, iar lumina mai abundentă ajută la dezvoltarea coronamentelor și deci favorizează creșterea în diametru.

Trebuie amintit faptul că materialul obținut din perdele este însă mai slab din punct de vedere calitativ. Folosirea tabelului de sortimente existente nu este indicată în acest caz. Totuși, prin respectarea măsurilor silviculturale în operațiunile culturale, și în perdele se pot obține materiale foarte prețioase pentru nevoile populației agricole.

Comparațiile făcute în perdele de diferite lățimi au arătat că o dată cu creșterea lățimii crește și calitatea arborilor, ajungînd ca la o lățime de 20 m calitatea să fie egală cu cea din arborii forestiere tipice.

Cele de mai sus ne arată că perdelele forestiere nu nu numai o eficiență agrotehnică, dar și o mare valoare științifico-economică.

G. I. Dizergov: „Experiența împănării versanților eroziivi”. Principalele variante ale experimentelor efectuate pe versanți cu expoziții nord-estice și sud-vestice, cu o înclinație de 15-19° și cu soluri de tipul cernoziom degradat, splînd, au constatat din presărtirea solului în benzi de diferite lățimi (1,5 m, 0,7 m și 0,4 m), în tăbli de 1×1 m și eroziile obținute de $0,2 \times 0,2$ m. S-au făcut, de asemenea, observații și fără presărtirea solului. În toate variantele s-a făcut semăntarea stejarului în cuburi, câte 7-8 bucile la cub, la adîncimea de 8 cm. În tăbli s-au semăntat câte 5 cuburi. Presărtirea solului în benzi s-a făcut cu ajutorul plouului tras de vitele, la adîncimea de 22-25 cm. În tăbli presărtirea s-a făcut manual.

Observațiile au arătat că presărtirea solului în benzi late de 1,5 m și 0,7 m și în tăbli de 1×1 m dă rezultate bune în ce privește procentul de rășinoare și mentolene, pe cînd benzi de 0,4 lățime și gropile de $0,2 \times 0,2$ m dau rezultate nesatisfăcătoare. Rîndurile care în solul nepresărtit, rezultatele au fost cele mai slabe.

Si celelalte elemente analizate, creșterea în înălțime, dezvoltarea sistemului radicular ș.a., au arătat aceleași rezultate, ceea ce a făcut pe autor să recomande ca metode de presărtire a solului, în regiuni nemănăsturate celor în care s-a lucrut, benzi de 1,5 sau 0,7 m lățime (pe expoziții înalte numai de 1,5 m lățime), iar acolo unde ravenele și ogășele

ar împiedica folosirea plugului, se recomandă tăblile de 1×1 m.

A. F. Litovkina: „Reducerea întreținerilor manuale în perdelele forestiere simere”. Experimentele efectuate în perdele, avînd intervale între rînduri de 2,5 m, au arătat că se poate ușor reduce numărul întreținerilor, reducîndu-se deci și cheltuielile.

Astfel, s-a folosit grăparea pe toată suprafața în timpul primului sezon de vegetație și primăvara de vreme în al doilea an (grapa cu dinți „Zigzag”). Concomitent s-a făcut prășirea cu cultivatorul a interrîndurilor și muiștoarea pe rînduri în culturile de 2-3 ani. Aceasta dă posibilitatea să se reducă numărul de întrețineri manuale în culturile din primul an — pînă la două, în cele de doi ani — pînă la una, iar în cele de trei ani — pînă la o dată și jumătate (o dată la iarnă, de două ori la stejar).

Primăvara și vara interrîndurile au fost prășite concomitent cu grăparea (adîncimea 14 cm la prima cultivare, iar următoarele câte doi cm mai puțin). În toamna s-a făcut alinarea la 18-20 cm, fără grăpare.

Pentru prășirea s-au folosit: cultivatorul RUTS — 2,8 (în perdelele de 1-2 ani), grapa de grădini cu discuri (în cele de 2-3 ani), cultivatorul de grădini cu sarma scurtă pînă la 1,9 m (în cele de 4-5 ani). Pentru alinarea de toamnă s-au folosit plugurile fără cormane.

Menținerea și dezvoltarea puștilor în perdelele respective au confirmat pe deplin eficiența acestor metode de întreținere.

Ing. I. Mușat

LESNIA PROMISLENNOSTI

Nr. 2, 1954

Acad. Kalinina A. I.: „Pentru economisirea lemnului”. Asigurarea cu materiale a marilor construcții ale U.R.S.S. în curs de executare și în perspectivă presupune o mare utilizare a rezervelor lemnoase. Pe această linie o importanță deosebită o are economisirea lemnului și înlocuirea sa în anumite utilizări. Revederea lucrilor forestiere trebuie să aducă un control al rublei în această problemă. Economii însemnate ale materialelor lemnoase se pot obține în primul rînd prin măsuri de conservare a lemnului. Calculele arată că astfel se poate realiza o economie de material lemnoș de un valoare de peste 2 miliarde ruble. Folosirea tuturor resurselor de exploatare și industrializare prin producerea chimică sau mecanică este o altă măsură prin care se pot realiza importante economii. Alci trebuie avute în vedere în primul rînd producția de carton-celuloză și a lignoplăcilor, precum și a produselor hidrolitice din lemn. Se poate dezvolta producerea acelor de rășinoase în produse vitaminice pentru creșterea animalelor (în R.S.S. Lituană funcționează în prezent două întreprinderi care fabrică făină de cetină pentru creșterea animalelor). Lemnul de folioase trebuie înlocuit mai larg în industria chimică și cu înlocuitor al metalelor colorate.

Tojin Z. S.: „Experiența noastră de folosire a mașinilor agregate M.A.Z. 501”. Mașina agregată construită pe baza M.A.Z. 501 poate îndeplini toate operațiunile din parche, de la doborîre pînă la voașere. Această mașină de 110 CP pot înălța pînă la 38 m lemn și circula cu o viteză pînă la 45 km/h. Cărbazele sînt încărcate în pachete de $0,8-1,5$ m³ cu ajutorul macaralelor de care dispune mașina. Distanța de apăsare a lemnului cu macaralele costului ajunge pînă la 80 m. Mașina e deservită de numai patru oameni: un conducător auto, un doborîtor și doi ceștici. Se ajunge la o productivitate complexă de circa 5-6 m³/om pe zi.

Romanov E. S.: „Calcularea prețului de cost în exploatarea forestieră”. În cadrul unei discuții deschise în 1957, autorul își arată punctul de vedere asupra modului celui mai potrivit de calculare a prețului de cost la producția forestieră. Reiterîndu-se la un articol publicat anterior (Sivrovski I. L.: „Indicii ai prețului de cost la o întreprindere de exploatare”, (Lesnaja Promislenosti, nr. 4, 1957), se arată că indicii de preț de cost în raport cu sortimentele, a căror utilizare se recomandă, nu este expresiv și utilitatea lui nu arată rezultatele luptei pentru micșorarea cheltuielilor

de producție, deformând mizeria economiei sau depășind realitatea. Punând prețul de cost în legătură cu sortimentele s-au confundat două probleme distincte: aceea a calității și aceea a prețului de cost. Trebuie să se păstreze perfectă calcularea prețului de cost la m³ convențional, în paralel cu folosirea indicelui de rentabilitate, care dă indicații asupra calității lemnului (sortimentele). Ambii indici luși împreună asigură o privire clară asupra variației prețului de cost, etc și al proporțiilor de sortimente.

Buckin F. T.: „Despre existența productivității muncii”. Autorul propune înlocuirea în industria forestieră a unităților convenționale de evidență a producției, care sînt utilizate mai ales în metalurgie. Calculul productivității se face după formula:

$$D = \frac{(SQ_1K_1K_0 + SQ_2K_2Q_n)(1-P)}{n}$$

unde:

- Q_1 — volumul producției pe fază (fasonat, apropiat, transport).
- K_1 — coeficienți de trecere care permit exprimarea volumelor pe fază în unități de volum convenționale.
- K_0 — coeficienți de corectare care introduc anumite corecții în raport cu factorii ce influențează formarea normelor.
- Q_2 — cantitățile de lemn, fasonat, încălzit etc. pentru care se execută un complex corespunzător de lucrări pregătitoare și aliniere.
- K_2 — coeficienți de trecere care permit exprimarea acestor cantități în m³ convențional.
- Q_n — volumul lucrărilor de întreținere a drumurilor principale și a construcțiilor celor secundare în stări de parchet, exprimat în m³ convențional.
- P — raportul dintre volumul lucrărilor pregătitoare-ajutătoare față de volumul total al lucrărilor.
- n — numărul mediu de muncitori în perioada de calcul.
- D — productivitatea complexă în perioada considerată.

În articol sînt date tabele cu coeficienții K_1 . Se dau de asemenea formule pentru determinarea valorilor Q_n și P .

Ing. N. Donița

AZ ERDO Nr. 2/1958

Kopeczky Ferenc: „Despre câteva probleme de bază ale dezvoltării culturii populus în noi”. Autorul, conducător al stațiunii experimentale din Sărmăr a ERTI-ului (Institutul de Cercetări Silvice maghiare), trece în revistă problemele cele mai importante, pe care le pune în R.P.U. cultura populus, și anume: Caracterul stațional al populus, greșelile comise mai frecvent în cultura populus, schema de plantare, despre elagajul artificial corect, despre plantațiile cu culturi intermediare și despre cancerul populus. Autorul arată aspectele mai importante din cadrul fiecărei probleme. În ce privește caracterul stațional, vorbește ca factori staționali mai importanți pentru cultura populus: capacitatea solului de a reține apa, aerizarea solului, profunzimea solului și fertilitatea. Bineînțeles că presiunile variază după specii. Cel mai pretențios sînt plopii euroamericani (plopii negri hibridi), dar și în cazul acestora presiunile variază. Astfel, populul țeraiu (*Populus x euroamericana cv. serotina*) dă producție mare de lemn numai în stațiunile cele mai bune. În timp ce populul urias (*Populus x euroamericana cv. robusta*) se mulțumește și cu soluri mai sărace în apă și substanțe hranabile, dar în schimb e pretențios față de profunzimea și aerizarea solului. Dintre speciile autohtone, populul alb și cenușiu se mulțumește și cu stațiuni mai rele, iar populul următor merge și pe soluri puțin profunde. În privința factorului apă, autorul citează datele lui Wittich după care, pentru obținerea unui kg de materie uscată, populul folosește 500 kg apă, în timp ce pinul silvestru folosește numai 170 kg.

În legătură cu greșelile ce se comit în cultura populus, autorul arată că cele mai frecvente greșeli se produc cu ocazia plantării, curățirii și îngrijirii arborizetelor de plop. La

plantare nu se folosesc totdeauna materialele cel mai indicat, de aceea autorul recomandă înlocuirea actualelor plantații de plante-mame pentru butași cu altele, făcute cu material selecționat de la stațiunea din Sărmăr. În ce privește distanțele de plantare, autorul arată avantajele plantării rare la 80 x 20 cm sau 100 x 20 cm, față de plantarea deasă a butașilor: 60 x 10 cm și 40 x 10 cm. Într-un an, în plantațiile rare, butașii înrădăciți dau puștii de 200 și 300 cm înălțime, iar cei din plantație deasă 100—150 cm. Plantațiile rare sînt cu deosebire indicate pentru creșterea puștilor de plop de talie mare. O atenție deosebită trebuie dată la scoaterea și transplantarea butașilor înrădăciți. În legătură cu schema de plantare (la locul definitiv), autorul recomandă 2 x 2 m sau 4 x 2 m în locurile unde miza de lucru poate fi ușor găsită pentru lucrări ulterioare de rădărire și 4 x 4 m în cazul că miza de lucru se găsește cu greu. Autorul amintește de schemele cu distanțe mari folosite în țările apusene: 8 x 8m, 10 x 10 m, cu folosirea terenului dintre plopi pentru culturi agricole intermediare. Autorul citează obiceiul țărănilor albanezi de a planta pei de cite ori se naste cite un copil, mai micșii puștii de plop de talie mare, care să fie de folos la construcția casei cînd va fi mare. Acest obicei a început să fie practicat și în R.P.U.

În legătură cu elagajul artificial, autorul e de părere că trebuie început la vârsta de 4—5 ani și repetat anual, străbindu-se de fiecare dată progresiv cite un vîrșic de ramură. Elagajul trebuie început totdeauna cu ramurile cele mai groase, iar nu cu cele situale cel mai jos. Ca principiu general, raportul coroană/trunchiul pînă la vârsta de 10—15 ani, este indicat să fie 2/3:1/3; peste această vîrstă, 1/2:1/2. În cazul unor tulpini care sînt menținute pînă la vîrsta mare — în vederea obținerii de material pentru deraj —, la sfîrșitul ciclului coroana trebuie să aibă 1/3 din înălțime. Secoșul mai indicat pentru efectuarea elagajului este iunie-iulie. În timpul creșterii celei mai viguroase, în legătură cu plantațiile pentru recolte anticipate (produse intermediare de plopi, autorul arată că plopii pot fi plantați la 10 x 10 m sau 12 x 12 m și între sîndușii de plopi pot fi plantate specii lemnoase mai puțin pretențioase la lumină și cu creștere mai încetă.

În felul acesta cultura populus poate fi extinsă și în terenurile apte acestor specii fără a micșora terenul acestor specii. Menționăm că plantații asemănătoare au fost propuse și în țara noastră, în cadrul lucrărilor de rețecere a pădurilor de silvostepă (Ing. Nae Constantinovsca, comuncare verbală). În fine, autorul prezintă principiile dînzărilor și ploșilor, și anume: cluperea *Dactylis populus Sacro* (care provoacă moartea coajei populus) și cancerul populus provocat probabil de *Pradimonax ramosifera* Koenig. Pentru a preveni imbolnavirea, trebuie selecționate și cultivate rase de plopi rezistenți la dăunătorii și la special la cancer și trebuie luate în seamă și celelalte cerințe importante ale culturii populus arătate în articol.

Korosztesi Béla: „Cum să îndeplinim primul plan de dezvoltare a economiei forestiere maghiare? Autorul enumeră o serie de măsuri organizatorice luate în domeniul împăduririi, producerii puștilor, îngrijirii pădurii, dotării pădurilor cu instalații de transport, exploatațiilor și regenerărilor, a produselor necesare, a urmăriții gradului de mecanizare, a îmbunătățirii îndrumării profesionale în muncă, a îmbunătățirii învățămîntului silvic, a muncii științifice și a propagandei.

La sfîrșit se dă și un calcul al rentabilității sectorului forestier maghiar. Remarcăm grija deosebită pe care planul de dezvoltare a economiei forestiere maghiare o acordă mării procentului pădurii și țării.

Acest procent a crescut de la 11,8 în 1922 la 13,6 în 1957, iar în 1960 urmează să ajungă la 13,9.

Radó Gábor, Fankotay Gábor, Szepesi László: „Mecanizarea exploatației în lucrările CAER”. Autorii prezintă ideile principale scoase în evidență cu ocazia sesiunii de la Praga, de la sfîrșitul anului 1957, a grupului de lucru CAER (Comisia de ajutor economic reciproc), privind mecanizarea lucrărilor de exploatare lemnului. În cadrul acestei sesiuni s-a remarcat necesitatea dotării exploatațiilor forestiere cu mecanisme adecvate, care să corespundă condițiilor specifice din diferitele țări participante.

pante (Uniunea Sovietică și țările de democrație populară). Faza de muncă unde mecanizarea este extinsă cel mai puțin în țările reprezentate la Praga — cu excepția Uniunii Sovietice — este faza apropiată și a scobului materialului. De asemenea, s-a subliniat necesitatea dotării unităților forestiere cu mașini ușoare adaptate speciilor forestiere, care să efectueze lucrările de scos și apropiat cu cea mai mică dăunare regenerării naturale a pădurilor. S-a căutat de acord că rețeaua de căi ferate forestiere nu mai trebuie extinsă, ci trebuie să se treacă la extinderea rețelei de drumuri forestiere pentru mașini și tractoare, adaptate condițiilor specifice de lucru în pădure.

Măchuta I. Șabală: „Procedee de estimare a sortimentelor în Uniunea Sovietică”. Autorul descrie pe scurt, modul în care sînt folosite în Uniunea Sovietică procedeele de estimare pe sortimente, și anume:

- 1) estimarea cu tabela de sortimente;
- 2) estimarea cu tabela de produse marfă;
- 3) estimarea arbore cu arbore;
- 4) estimarea cu arbori de probă;
- 5) estimarea cu suprafețe de probă.

Se discută comparativ precizia acestor procedee și posibilitatea de a fi aplicate în R.P.U.

Ing. St. Parolean

SYLWAN Nr. 10, 1957

Georgescu C. C. și Dimitrie Tătăranu I.: „Despre faptul cu conștientă (Fagus sylvatica L. f. leucodermis C. Georgescu et I. Tătăranu in Romania”. Autorii tratează despre caracteristicile distinctive și însușirile lemnelor la faptul cu conștientă albă, amănunțit din munții Banatului și ai Olteniei. Valoarea economică a acestei forme, descrisă pentru prima dată de autorii în 1952, sînt în calitățile deosebite ale lemnelor. Trebuie subliniat faptul publicării articolelor autorilor români în revista „Sylwan”. Este o dovadă a stringenței legăturilor de colaborare între silvicultorii celor două țări, dar și o afirmație a științei silvice românești pe secolare.

Plackowski S.: „Cercetări preliminare asupra obșnurilor și metodei preparării din țesut neagră a masticărilor, în mazăre”. În medicina populară extracția din *Polygonum nigricans* Fedea sînt cunoscute mai demult ca antiscorbutice. Autorul a realizat mai multe preparate care după o serie de experimente asupra animalelor au fost aplicate și la oameni. S-au obținut unele rezultate promițătoare, mai ales în cazul cancerului mamar și uterin.

Walther S., Zeltche I.: „Adunarea jubiliară a silviculturii și tehnologiei de silvicultură și tehnologia lemnului de la S.O.O.W. Relații de la sădina formă de comemorare a celui de a 50-a aniversării a înființării școlilor de silvicultură și tehnologia lemnului de la S.G.W. Sînt interesante de relatat câteva propuneri care s-au făcut la această sădini în urma analizei rolului pe care l-au avut școlile respective în formarea cadrelor și dezvoltarea științelor silvice. În problema îmbunătățirii pregătirii cadrelor se consideră necesară separarea școlilor silvice și de tehnologie a lemnului într-o academie tehnico-silvică aparte, mărind numărul cadrelor didactice, limitarea numărului de candidați în raport cu posibilitățile unei bune pregătiri și cu cerințele planului de perspectivă. S-a insistat de asemenea asupra necesității specializării după terminarea studiilor superioare. În continuare, se publică patru din referatele prezentate: „Istoria formării și dezvoltării școlilor de silvicultură și tehnologia lemnului” de I. Tomaszek, „Rolul Centrului experimental de la Rogozi în lucrările didactice și de cercetare” de E. Paprzycki, „Progresele teoretice și practice a silviculturii” de S. Tyszkiewicz, „Formarea teoretică și practică a inginerului pentru tehnologia lemnului” de M. Puchelki.

Gosnar E.: „Un procedeu simplu de luptă cu *Pissodes nematus* Fabr. Se descrie procedeul adoptat pentru combaterea insectei *Pissodes nematus* care atacă muiul. Este vorba de pari de corabă de 1,5 m/5 — 12 cm fixați vertical. Parii se așază în aprilie și se colectează în iulie. Autorul arată necesitatea de a se colți pari în circa două săptămîni după împuparea insectei, pentru a favoriza ieșirea între timp a paraziților dăunătorului.

În revistă revistele, documentare, cronici

Nr. 11, 1957

Krajski W.: „75 de ani de activitate socială culturală și științifică a Asociației Silvice Polone”. Asociația Silvică Polonă a împlinit trei decenii de viață de activitate socială, pe lângă silvicultură. Grupul în zădărnica sale pe silvicultorii polonezi, Asociația, pe lângă activitatea de fundamentare științifică a culturii pădurilor și introducerea metodelor noi a însemnat un important factor organizatoric, cultural, social care a contribuit la ridicarea prestigiului profesiei. În articol se face o analiză a dezvoltării Asociației în diversele ei etape de timp. „Sylwan”-ul alături de revista „Las Polski” cu caracter mai mult practic și de popularizare, sînt organele de presă ale societății.

Wiachowski S.: „Chowonowce młynowe Hb. în Munții Szwedzka. Insecta — dăunător al bradului — este răspîndită în Europa Centrală. În munții Szwedzka atacul a început din 1922 și durează pînă astăzi, cu intensități variabile. Autorul dă date multiple asupra biologiei insectei și evoluției atacului. S-au studiat amănunțit și paraziții dăunătorului. Ca mijloc cultural de luptă cu insecta se indică necesitatea de a se menține consistența pînă; amestecul bradului cu foioase sporește de asemenea rezistența arborilor. Se indică și unele posibilități de combatere biologică și se dau recomandări pentru combaterea sa ca măsură chimică.

Kamionki E.: „Planții de *Larix polonica* Rac. în Ucraina”. Se dau unele date asupra productivității plantărilor de *Larix polonica* în varietate a laricului european din Ucraina. La 85 de ani, un arboret are înălțimea medie de 40 m și volum de 861 m³/ha (creșterea anuală de peste 10 m³). În comparație cu laricele siberian, varietatea polonă este de două ori mai productivă și prezintă deci un deosebit interes pentru cultură.

Dunichowski S.: „Consolidarea organizației de Asociația Silvică Polonă în problema rolului precipitațiilor aerometeorologice în ciclul apei din natură”. Consolidarea s-a axat pe referatul „O încercare de a stabili rolul apei meteorologice precipitații orientate în ciclul apei din natură” prezentat de K. Ermich. Pînă acum s-a acordat mai puțină importanță acestui surse de apă meteorică, dar se dorește ca mai ales în pădure precipitațiile orizontale să au rol apreciabil. Discuțiile ample ce s-au purtat pe marginea referatului au subliniat necesitatea unui studiu aprofundat al problemei.

Nr. 12, 1957

Alexandrowicz B.: „Bazele clasificării ecologice a tipurilor de pădure”. Autorul, cunoscut tipolog polon, care a publicat numeroase lucrări în această direcție, își expune principiile sale proprii de clasificare a pădurilor. Se arată că în prezent, în tipologie există două direcții: una fitocenologică și una ecologică. Autorul dezvoltă principiile unei tipologii ecologice. Elementul nou pe care-l introduce este faptul că la în considerare schimbările produse în tipul natural mai ales prin gospodărire, deosebind „forme” ale tipului de pădure (de exemplu forme deosebite forme sberane). În fond însă, se încearcă după principiile pe care le are Pogrebnjak, avînd ca unitate fundamentală tipul de pădure în cadrul căruia se deosebesc apoi tipuri de arborete. Se expune detaliat metoda de clasificare fiindu-se ca exemplu tipologia pădurilor prin Cima Polonă.

Isdebski K.: „Rezultatele cercetărilor preliminare asupra ecologiei și adaptării stejarului (*Quercus robur* L.) în Polonia”. Bazîndu-se pe date multiple din toate regiunile de creștere ale stejarului în Polonia, se încearcă o prezicare a factorilor principali care condiționează distribuția și productivitatea acestui speci. În limitele analizei „de natură se constată că distribuția sa este în funcție de umiditatea solului și nivelul apelor frezice. Intensitatea creșterii și forma trunchiului depind însă de natura proceselor din sol (se înțeleg însă, în legătură cu factorii climatici, biotici și litografici). Rolul cel mai important îl au însă și în acest caz procesele hidrologice.

Smolander L.: „Divergența de păreri asupra unor probleme de economie forestieră și cauzele lor”. Divergențele provin din faptul diferit de considerare a ciclului de pro-

ducție forestieră. Autorul, după o analiză a concepțiilor în această direcție, ajunge la concluzia, că ordinea normală a ciclului este: exploatare-regenerare. De aici, unele concluzii pentru economia forestieră: 1. Arborezul și terenul forestier trebuie considerate ca „forță productivă naturală fără valoare” și nu ca mijloc de circulație. 2. Cu bază a preajurilor pentru produsele forestiere să se admită cheltuielile anuale făcute ca întreaga gospodărie silvică. Să se admită că perioada de lucru a producției forestiere începe cu recoltarea și se termină cu regenerarea.

W. Iacko E.: „Lemnul de foc ca materie primă pentru celuloză-hârtie”. Ritmul producției și consumului de celuloză și hârtie este în creștere continuă. Se pune problema găsirii de noi materii prime pentru asigurarea dezvoltării producției. Autorul demonstrează pe bază de date din literatură că lemnul poate fi luat în considerare în acest sens, destul de calitativ este sâmbulul.

Ing. N. Doniș

LESNICKA PRACE

Nr. 10/1957

J. Ambrus și alții: „Rolul pădurii ca protecție a izvoarelor de apă minerală și a stațiunilor balneo-climatice. Debitul izvoarelor de apă de cură medicală și regimul apelor freatice sînt în strînsă legătură pe de o parte cu structura, compoziția și mărimea straturilor geologice, iar pe de altă parte cu pășuna vegetală din zonele de infiltrație. Pădurile reduc și regularizează scurgerea apelor de suprafață, contribuind astfel la îmbunătățirea regimului hidrologic, la sporirea debitului izvoarelor de apă de cură și la ameliorarea microclimei regiunilor balneo-climatice.

Pădurile apără localitățile de cură de acțiunea dăunătoare a vînturilor, reglează temperatura și umiditatea aerului și-l purifică, absorbind epocidul radiația solară. În fine, verdețea arborilor, bogăția, variația și mînușia florilor și pașunul dezajat de vegetația forestieră contribuie și ele în bună măsură la crearea unui mediu ideal pentru buna dispoziție, poftă de mîncare, odihnă și însănătoșire oamenilor mușchi care-și petrec concediul sau iac cură în stațiunile balneo-climatice și de cură cu ape minerale.

Funcționarea pădurilor ca protecție a acestor localități este incontestabilă și deaceia, în lucrările de organizarea teritoriului nu trebuie neglijată această realitate.

Ing. Jan Korinek: „Puișii de foc din seminții naturale”. O măsură bună pentru a ajuta lemnul să-și recucerească staturile naturale este folosirea puștelor proveniți din seminții naturale. Un exemplar de lemn poate să producă cîteva zeci de mii de puișii. Pentru înălțarea semințelor naturale se aleg terenuri cu pantă moderată, cu sol sfîșit, bogat în humus. În anul însămînțării naturale, se prefăc staturile destinate pentru creșterea semințelor naturale trebuie curățate cu ajutorul grebelor de fier de Franța căsă și eventual sfîșiat cu săpîliga. Pentru a preveni pierderile excesive, se recomandă ca, înainte de plantare, puștii proveniți din seminții naturale să fie repajați pe timp de doi ani în pepenișe, la intervale de 2-3 cm între plante și 15 cm între rânduri.

Ing. V. Zelany: „Importanța microclimatică și hidrologice a împăduririi malurilor cursurilor de apă”. Plantarea speciilor forestiere de-a lungul cursurilor de apă prezintă mare importanță atât ca mijloc de stabilizare a malurilor, de înfrumusețare și însănătoșire a regiunilor respective, cît și din punct de vedere hidrologic. Regimul apelor se îmbunătățește în mare măsură datorită vegetației forestiere, care reduce stîmțelor evaporarea și amplitudinile temperaturilor în straturile inferioare de aer. Speciile destinate scopului urmării se aleg țînind seama de teren și altitudine. Se recomandă dechită și plop ameliorat, apoc frasin, stejar, ulm și anin, iar în regiunile muntoase și brașu.

V. V. Bradac: „Sămînțelele scurșului de vînt”. Scurșul fiind mai preferat de animale sălbatice comparativ cu altele specii, se recomandă să fie reprezentat în proporție corespunzătoare în arborele de mînt, cîci pe de o parte servește scopurilor cinegetice, iar pe de altă parte reprezintă un factor important de protecție biologică a speciilor fo-

restiere. Deaceia, începînd din anul 1949, în Cehoslovacia s-a acordat atenție mai mare problemei cultiveării scurșului, organizîndu-se un studiu sistematic al proprietăților biologice a semințelor acestei specii și o serie de încercări de recoltare, pregătire și sîmînare. Sînt descrise metodele aplicate și rezultatele obținute și se dau îndrumările de rigoare. Toate operațiunile în legătură cu colectarea, pregătirea, transportul și sîmînării scurșului se ridică la cea 1.000 cor, cebo la ha (circa 900 lei).

Bobuň J. Poapșii: „Sămînțarea cu un zînd a lui Vlasak”. Brigadierul Vlasak din scoolul silvic Hradec a construit o mașină simplă cu un zînd pentru sîmînarea ghîndei. Mașina are o lungime de 160 cm., cîntărind 50 kg. Sămînțarea a fost încercată în condiții de teren cîșva ani în șir și după aceea studiată de specialiștii Institutului experimental forestier. S-a constatat simplitatea construcției, ușurința mîntării, posibilitatea adaptării la condiții de teren diferite și o bună comportare în lucru. Date fiind rezultatele favorabile obținute, a fost construit prototipul acestei mașini utile. Fructul mușchi creștător a unui harnic membru din familia silviculturii cehoslovace.

Ed. Hlavka: „Protecția sîmînțurilor de ghîndă”. Sămînțurile de ghîndă electuate în perioada de toamnă suferă foarte mult din cauza dilenșilor durmanți. Iund atate în special de joareci, de gâșe (ghîndari), veverițe, cervide, țazari și ciuperci. Pentru a preveni și combate acțiunea dăunătoare a factorilor menționați, au fost organizate o serie de încercări cu aplicarea diferitelor mijloace, ca de pildă:

1. Dezinfecțarea ghîndei recoltate cu o soluție de hipermanganat de 3%.

2. Înmulțirea ghîndei încoșite în lapte sîmînțit și tratarea ei încă în stare umedă cu Dyoocid.

3. Tratamentele umede ai ghîndei cu Kestanon.

În general, metodele aplicate au dat bune rezultate. Experiențele se deșășează în continuare.

Ing. K. Radomir Měkva: „Problema combaterii tortricidelor”. Dușmanul temut al arborețelor de stejar sînt tortricidele în special Tortrix viridana L. Principiile și metodele de combatere a acestui dăunător sînt cuprinse în standardul Cehoslovac CSN 482.717. — Totuși, în multe cazuri, situația reclamă studii speciale și adaptările de rigoare la aplicarea în practică a regulilor cu caracter general.

Condiția principală a succesului în acțiunea de combatere a tortricidelor este aplicarea măsurilor de combatere în perioada cea mai potrivită, și anume în intervalul de la încheierea fazei de ecloziune (ieșirea din ouă) a omîntilor și pînă la al doilea stadiu de dezvoltare; este de preferat perioada ce urmează imediat după ieșirea omîntilor. Această perioadă diferează după regiune și starea timpului. Se impune controlul eficient al insectocidului întrebuințat, determinarea gradului înveștii și organizarea rațională a operațiunilor de sîmînțare, în special cu ajutorul avioanelor și al radio-emisiunilor pe undă scurtă.

Ing. Josef Fanta: „În legătură cu calitatea lemnului în operațiunile de tăiere și apropiere a lemnului”. Rezultatele cantitative și calitative ale gospodăriilor forestiere sînt în strînsă legătură cu modul de executare a operațiunilor de tăiere și scos-apropiat a lemnului. O bună și rațională parcelare a arborețelor constituie prealabil de bază a calității acelor operațiuni. Ea înlesnește dirijarea direcției de doborîre a estargelor și crearea unei rețele judicioase de drumuri și poteci în pădure, ceea ce asigură deșășurarea uniformă și continuă a lemnurilor de recoltare și scosere a lemnului pe drumul cel mai scurt, cu maximum de productivitate și fără a prejudicia arborele în picioare.

O serie întreagă de experiențe comparative au scos la iveală mari pagube cauzate arborețelor prin nerepectarea direcției de doborîre a estargelor și prin neglijență în executarea operațiunilor de apropiere a lemnului, deoarece produsele ajungînd pînă la 60%. Rîndirea arborelor în vîntare în timpul acelor lucrări provoacă putrezirea și degradarea lemnului; de aceea, se recomandă existenț aplicarea măsurilor de protecție, ca de pildă: adunarea crăcilor în partea de jos a culpinat, așezarea bustenilor pe poteca de scos-apropiat etc.

Ing. Vl. Ciubuc

„LESNICKA PRACE“

Nr. 12/1957

Patr. Jaron, Eugen Kasalický: „*Analiza samințelor de pin*“. Recoltarea samințelor de pin comună de pe arbori în pășuni reclamă, comparativ cu alte specii, maximum de timp (45%). De aceea, lucrarea trebuie considerată drept una din problemele principale în materia de samințe forestiere, pentru care motiv merită să fie studiată cu mai multă atenție. Anul 1956 a adus recolta record a conurilor de pin comun în Cehoslovacia, fiind recoltate în total 2 200 000 kg de conuri de calitate foarte bună, samințele având un procent de umiditate de 15,7% în medie, porțitate de 98%, capacitatea de încolțire de 91,14% și greutatea hectolitrică medie a conurilor 43,12 kg. În schimb, greutatea medie a 1 000 samințe a fost cu circa 10% inferioară celui prevăzut de standard, și anume 5,50 în loc de 6,3 g.

Ing. Jiří Bordech: „*Relascop folosit în măsurarea înălțimii arborilor*“. Relascopul Bitterlich cu oglindă se poate întrebunța cu succes și la stabilirea înălțimii arborilor. Aparatul este prevăzut cu trei scări pentru distanțe de 20, 25 și 30 m de la arborele măsurat. În cazul distanțelor de 15 m se va folosi scara pentru 30 m iar rezultatul se împarte în două. Situațional optic telemetric al aparatului asigură precizia necesară la determinarea distanțelor, eroarea maximă absolută fiind de numai 1,3%. Operația stabilirii înălțimii unui arbore reclamă un timp înfrun de 38 secunde. Prin comparația relascopului cu alte construcții de acest gen, cum sînt de pildă dendrometrele Christian și Faustmann, s-a ajuns la concluzia că primul reprezentant un mijloc practic avînd valoare cel puțin egală cu alți tipuri.

Bohumil Pospíšil: „*Analiza construcției burghiilor de foraj grup de plante*“. În cursul timpului, construcția mijloacelor mecanice de executat grup de plante a trecut printr-o serie de transformări și adaptări. Sînt descrise în total nouă tipuri de burghii de diferite forme, acționate de motor cu explozie și electromotor, aplicabile în diferite soluri. Se face descrierea lor în text și opt figuri însoțesc construcțiile prezentate.

Juc. Jan. Cabart: „*Despre trecutul culturilor plopului în Cehoslovacia*“. Răsfoind arhiva forestieră, s-a putut constata că încă aproximativ cu 200 ani în urmă silvicultorii din Boemia erau preocupați de problema creșterii plopului. Primele urme din care se poate desprinde că plopul a fost cunoscut în acele regiuni datează, însă, încă

din secolul al XV-lea. Instrucțiunile forestiere din anul 1772 pomenesc despre plop, iar Regulamentul din 1754 indică regulile referitoare la cultivarea și a acestei specii. Începînd din secolul al XIX-lea, plopul începe să fie obiectul unei serii de cercetări, apărînd numeroase îndrumări și instrucțiuni de modul cum trebuie cultivat și protejat.

Stanislav Rec: „*Protecția culturilor forestiere contra animalelor sălbatice*“. Protecția tinereilor culturi împotriva daunelor cauzate de vierșii sălbatice este o problemă importantă. Împrejurările și metodele biologice nu se pot aplica cu succes oriunde, în special de faptul că sînt și mîsurî deosebiți de costisitoare. S-au făcut încercări cu bune rezultate utilizînd uleiurile provenite din rășini, combinate cu cărbuni.

Materiaiul folosit trebuie să fie cel puțin de 80 cm înălțime și preparat încă din toamnă și în cursul iernii. Materiaiul de bază se lăsează în pămînt cu porțiunea de vîrf, adică cu partea subțire, iar golurile se acoperă de preferință cu cărbuni (săruri) de pin provenite din arborii mai bătrîni.

Avantajul metodei constă în simplitatea ei și în posibilitatea utilizării materiaiului natural de care se dispune la fața locului. Toate cheltuielile pe o suprafață de 1 ha de plantații tinere protejate se ridică la 1 960 cor. cehi, adică ele sînt de 3-4 ori mai reduse în comparație cu metoda împrejmuirilor. În plus, noua metodă protejează mai bine solul și deci creează condiții de creștere mai favorabile pentru dezvoltarea rășinilor tinere.

Ing. Zdeněk Kunert: „*Utilizarea acuzurilor (panourilor) din masă plastică ca mijloc de protecție a tinereilor culturi forestiere*“. Pentru a proteja culturile tinere împotriva vîntului au fost experimentate cu succes acuzurile (panourile) executate din masă plastică (pobovinil). Panourile se fabrică de diferite dimensiuni, în funcție de cultura protejată, avînd de preferință culoarea roșie închisă. Cheltuielile se reduc la minimum, costul unui panou varînd între 1-3 heleri (banii). Aplicarea acuzurilor de protecție este foarte simplă și anume întindîndu-le pe înălțimea plantelor. Se pot aplica panouri și de diferite alte culori (galbenă, albastră, culori combinate) care cu ajutorul acuzurilor să tîină la distanță animalele. În același scop, se pot adăuga în masă plastică și diferite substanțe mîncătoare.

La ora actuală, experiențele pe teren cu acest nou mijloc de apărare a tinereilor culturi forestiere contra animalelor sînt în plină desfășurare.

Ing. VI. Člábek

SOMMAIRE

*** Le relèvement du niveau de l'activité des cercles ASIT (Association scientifique des ingénieurs et techniciens de la R.P.R.).

*** A la mémoire du prof. ing. dr. Marin Dracea.

Bălănescu E.: La préparation solide de la campagne d'exploitations forestières 1958/1959.

Stănescu V.: Les types de forêt sur les grès cénomaniens des massifs Postăvar et Piatra Mare. Les grès cénomaniens se remarquent par une série de propriétés physiques et chimiques, qui se reflètent d'une manière évidente tant dans la géomorphologie du terrain que dans la nature des sols respectifs. Il en résulte que les types de forêts végétant sur ces grès présentent certaines particularités biologiques et écologiques, de première importance dans le choix des mesures d'intervention sylviculturale.

Popescu N.: L'amélioration des taillis dégradés de quercinées que l'on propose à amener à la futaie par conversion progressive. L'auteur montre quelles sont les instructions en vigueur pour amener ces peuplements à l'état de futaie et préconise un procédé utilisé dans le cantonnement forestier de Ploesti, qui consiste dans la coupe oblique de la souche dans la région du collet et dans l'introduction par des ensemencements directs, mais aussi par des plantations, des essences auxiliaires. Cette modalité de coupe, décrite par l'article, assure le rajeunissement de la souche et par cela l'augmentation de la productivité des peuplements.

Marcu Gh. et Ionescu Al.: L'eau phréatique et la végétation ligneuse dans la steppe et la sylvosteppe du Baragan. L'article contient une carte géographique sur laquelle est indiquée la profondeur des eaux phréatiques de la steppe et de la sylvosteppe du Baragan et fait des considérations sur la répartition naturelle, la croissance et le développement de la végétation, en connexion avec cette profondeur. Celle-ci constitue, d'après les auteurs, un élément à prendre en considération lorsqu'il s'agit de choisir les essences qui doivent entrer dans la composition des rideaux-abris et de fixer la distance à garder entre ceux-ci.

Radu St.: Cultures d'essence exotiques dans les pépinières de la station I.C.F. Simeria. On décrit les conditions stationnelles et on montre les résultats prometteurs de la culture d'un nombre de 60 essences exotiques. On propose la dotation de la station avec l'outillage technique et les moyens financiers correspondants, afin de passer de la culture expérimentale à la production en masse.

Ștefănescu P.: Quelques observations concernant les travaux de boisement dans les terrains marécageux, situés dans le cantonnement forestier de Tirgu Mureș. A la suite d'une série d'expériences, on a obtenu de bons résultats dans les travaux de boisement par des plantations sur billons effectuées sur des sols à eau stagnante à la surface. Les expériences ont été entreprises en diverses conditions, à partir des podzols à légère hleisation jusqu'aux sols catégoriquement marécageux. On donne la description de quelques variantes employées du procédé de la plantation sur billons et on expose les résultats obtenus.

Bradosche P.: Conceptions et nouvelles méthodes concernant la projection des routes forestières, dans la république Tchécoslovaque. Dans la cadre d'un échange d'expérience, l'auteur a eu l'occasion de se documenter

sur le problème des installations forestières de transport. Dans son article, il donne des relations sur les conceptions et les méthodes de projection, sur le contenu de ce qu'on a nommé „le plan général de la forêt”, sur l'établissement du réseau des routes dans la forêt, sur les types de routes forestières ainsi comme elle sont définies dans le STAS (standard d'état), aussi que sur l'expérimentation de quelques nouveaux types de revêtement.

Opriță V. et Nestor D.: Considérations sur le développement futur du réseau des routes forestières dans la R.P.R. On fait quelques considérations sur les particularités et sur les caractéristiques techniques et économiques des routes forestières. On montre la nécessité de l'entretien et des réparations, aussi que les perspectives de la construction de ces routes par mécanisation des travaux.

Fedorovici C.: Pertes en volume par le sectionnement des grumes. A l'aide des figures, des graphiques et des tables numériques se rapportant à quatre cas divers, l'auteur indique les pertes en volume, qui sont dues notamment au fait que le sectionnement ne s'effectue pas perpendiculairement à l'axe du tronc. Pour les éviter on propose des mesures correspondantes d'entretien des outils mécaniques et manuels employées, aussi que des instructions périodiques des ouvriers.

Morariu T.: Modification des formulaires d'évidence constatant l'application de l'aménagement. On montre que les formulaires actuels ne contiennent pas toutes les données nécessaires concernant les changements qui ont lieu dans la forêt. L'auteur, appuyé sur une pratique des plusieurs années, propose d'une manière plus fidèle toutes les interventions effectuées dans les peuplements.

Dissescu R.: Détermination de la hauteur des arbres en fonction du diamètre terrier, par l'intermédiaire de l'équation de régression. La variation de la hauteur en fonction du logarithme du diamètre terrier, dans les peuplements de sapin, n'importe leur âge, se produit d'après une droite. La hauteur des arbres de ces peuplements peut être déterminée facilement, en fonction du logarithme du diamètre terrier, à l'aide de l'équation de régression, mais étant nécessaire en tout cas la connaissance des paramètres de l'équation, qui sont variables. L'emploi de l'équation de régression apporte des simplifications dans les travaux de cubage, tant sur le terrain que le bureau.

Dincă I.: Quelques problèmes relatifs à la conduite des forêts de la R.P.R. ayant un rôle spécial de protection. Les forêts de protection spéciale (1-ère groupe), qui totalisent 819 300 ha, englobent beaucoup de vieux peuplements, dont le bois va en se dégradant, ce qui cause des pertes à l'économie nationale. S'impose donc leur rajeunissement, tant pour les maintenir et pour accentuer l'action protectrice, que pour récolter des produits ligneux. Les traitements dont l'application est indiquée dans ces forêts, exigent l'extension du réseau des routes et l'encadrement avec personnel qualifié des cantonnements trop étendus.

Nicoară T.: La mise en valeur des produits alimentaires récoltés dans la forêt. Les fruits forestiers contiennent beaucoup de vitamines et de substances nutritives. La récolte de ces fruits, effectuée d'une manière organisée, puis leur préparation et conservation assurent une importante source d'alimentation de la population et apportent des revenus élevés.

CONTENTS

*** The improvement of the ASIT (Scientific organization of the engineers and technicians of the R.P.R.) circles activity.

*** In memory of prof. dr. eng. Marin Dracea.
Bălănescu E.: The 1958/1959 forest exploitation campaign must be carefully prepared.

Stănescu V.: The forest types on cenoman sandstone in the Postăvar and Piatra Mare mountains. The cenomanian sandstones have remarkable physical and chemical properties which are reflected as well in the geomorphology of the ground as in the nature of the respective soils. As a result, the forest types which vegetate on these sandstones present certain biological and ecological particularities of great importance for the choice of the silvicultural measures to be taken there.

Popescu N.: On the improvement of degraded oak coppice woods intended to be successively reconvered in high forests. The author explains the regulations in force as to the reconversion of such stands in the high forest stage and suggests a method applied in the Ploesti forest district; this method consists in the oblique crosscutting of stumps in the root collar zone and the planting and direct seeding of auxiliary species. This way of crosscutting described in the article secures the regeneration of stumps and thus an increased productivity of the forest stands.

Marcu Gh. and Ionescu A.I.: On ground water and wood vegetation relationships in the Bărăgan steppes and sylvosteppes. The article includes a map of the ground water depths in the Bărăgan steppes and sylvosteppes; in connection with this some considerations are made on natural distribution, increment and development of the artificial vegetation in function of the ground water depth. The authors stress the importance of this element when choosing the adequate species and fixing the intervals between the forest shelterbelts.

Radu St.: The growth of exotic plants in the nurseries of the Simeria ICES station. The site conditions and the promising results of the growing of 60 exotic species are described and suggestions made to gift the station with the necessary technical equipment and financial means with a view of extending the growth of exotic species to production level.

Stăfănescu P.: Some observations regarding afforestation in the marshy grounds within the Ig. Mureş forest district. Further to a series of former experiments, favourable afforestation results have been obtained by the ridge system on soils with stagnant superficial water. Tests have been made in different soil conditions beginning with podsoils of the incipient yellow clay type and ending with very marshy soils. The different variants of the ridge method are described and the results obtained are given.

Bradosche P.: New conceptions and methods in forest road projecting in Czechoslovakia. During an exchange of mutual experience the author documented himself on the problems linked with forest road installations. The article offers details on the projecting conceptions and methods, and deals with the contents of

the „General forest plan“, with the forest road types as they are defined in the roumanian standards (STAS), and with the experimentation of some new types of superstructures.

Oprița V. and Nestor D.: Considerations on the future development of the roumanian forest road network. Some considerations are made on the particularities and on the technical and economic characteristics of forest roads, stressing the necessity of maintainance and repair of such roads, and the prospects for the mechanization of forest road construction.

Fedorovici C.: On wood losses in log crosscutting. The author shows by means of figures, graphs and tables, the wood losses (systematized in four cases) which are due mainly to the fact that crosscutting is not executed vertically to the log axis. In order to eliminate such losses, suggestions are made as to some adequate measures of maintainance of mechanical and hand crosscutting tools, and to periodical training of workers.

Morariu T.: On the necessity of modifying the forms for the evidence of management application. It is shown that the forms presently used don't contain all the indications necessary in connection with the changes which occur in forests. Therefore the author suggests — basing himself on a long experience — some modifications of the forms by means of which all interventions taking place in forests are supposed to be truly reflected.

Dissescu R.: The establishing of tree heights in function of the basic diameter by means of the regressive equation. The height variations in fir stands of any age in function of the basic diameter logarithm are linear. The height of trees in such stands can be easily determined in function of the basic diameter logarithm by means of the regressive equation; to this purpose it is necessary to know the variable parameters of the equation. The use of the regressive equation simplifies the volume computation in the field as well as in the office.

Dincă T.: Some problems in connection with the husbandry of special protection forests in the R.P.R. The special protection forests (group I) which cover a surface of 819 300 ha include many aged stands; the wood of such stands is degrading and causing losses to the national economy. Therefore it is necessary to regenerate such stands as well for the maintainance and the improvement of their protection rôle as for the harvesting of wood products. The treatments to be applied to these forests claim the extension of the road network and the completion with trained staff of some forest districts which cover very large areas.

Nicoară T.: On the utilization of forest food products. Forest fruits contain many vitamins and nutritious substances. Therefore the organized extension of their harvest, as well as their processing and conservation, offer an important completion of the food for the population and add a substantial income to forest economy.

NOUTATI MONDIALE



Internationale

Anul trecut a avut loc la Paris cea de-a 9-a sesiune a Comisiei Internaționale a Plopului, ale cărei lucrări s-au desfășurat în cadrul celui de-al 6-leu Congres internațional al Plopului. Au participat 130 delegați din 24 de țări. Cunoscutul savant sovietic Iablokov a fost ales vicepreședinte al Congresului.



Europa

URSS

Între 22-23 ianuarie 1968 a avut loc la Moscova constituirea națională a lucrătorilor din gospodăria silvică. Au participat peste 600 delegați care au luat în discuție cele mai de seamă probleme ce stau în fața silviculturii sovietice. Printre alții participanți s-a remarcat prezența scriitorului L. Leonov, autorul romanului „Pădurea rusească”.

★

Anul 1957 a marcat o însemnată etapă în amenajarea pădurilor din URSS. S-a terminat recunoașterea întregului fond forestier.

★

În RSS Georgia se extind culturile industriale de bambus, care se dovedesc foarte productive. Spre exemplu, un leahoz care are 66 ha ocupate cu asemenea culturi, realizează de pe urma lor un venit anual de 80.000 ruble.

R. P. BULGARIA

Silvicultorii bulgari lucrează intens la relucirea puterii de producție a crîngurilor. În prezent sînt în curs de conversiune circa 330 mii ha crînguri. Conversiunea este posibilă fără a afecta prea mult balanța de combustibil a țării, întrucît lemnul este înlocuit în această utilizare prin cărbune.

R. P. UNGARA

Plopul alb și cenușiu, specii de mare valoare pentru împădurirea nisipurilor, se cultivă în prezent numai din sămînță. Prin această metodă se obțin anual circa 30 milioane puieți. Puieții din sămînță sînt mai ieftini ca cei produși din butași, deși din 100 sămînțe se obține abia un puieț.

R. D. GERMANIA

În septembrie 1967 a avut loc conferința silviculturilor germane consacrată schimbului de experiență în domeniul mecanizării silviculturii și exploatațiilor. Au participat și delegați din URSS și țările de democrație populară, inclusiv țara noastră.

AUSTRIA

O comisie de experți a propus împădurirea a 136.000 ha pentru a curma pericolul avalanșelor care iau naștere de obicei pe coastele goale. Un institut special înființat în Tirol va face studiile necesare pentru aceste lucrări.

R. P. POLONA

În cincinalul în curs urmează să se planteze circa 15.000 ha plopi negri hibridi.

ANGLIA

Comisia pentru resursele naturale a arătat că în prezent există în Insulele Britanice circa 8-9 milioane ha terenuri puțin fertile. Din acestea, 2 milioane ha ar putea fi împădurite, iar lemnul produs ar acoperi pînă la 1/3 din nevoile de consum ale țării (în prezent se importă anual lemn în valoare de 430 milioane lire sterline). Greutatea stă în faptul că aceste terenuri sînt proprietăți particulare, iar achiziționarea lor de către stat ar presupune investiții mari.



Asia

R. P. MONGOLA

Din cele 12 milioane ha pădure (abia 8% din teritoriul țării), numai o mică parte este pusă în valoare. Specialiștii sovietici care au cercetat pădurile Mongoliei au elaborat un prim plan de gospodărire a acestor păduri. În anii următori se prevede amenajarea lor folosind o documentare aerofotogrametrică. Pentru a lupta contra incendiilor, se organizează un serviciu de aeropatrulare.



America de Sud

În bazinul Amazonului se găsește cel mai întins masiv forestier tropical de pe glob: 300 mil. ha (1.500 de spech forestiere). În această regiune locuiesc însă abia 2 milioane oameni, iar producția de lemn se cifrează la 100.000³ anual de pe 100.000.000 ha.

ARGENTINA

Delta fluviului Parana oferă condiții staționale foarte favorabile pentru cultura silvică intensivă. Salcia albă, plopii negri hibridi, eucaliptii, care sînt recomandați pentru această regiune, dau creșteri anuale de 3-5 m înălțime și 3-4 cm în diametru. Pinus taeda și P. caribaea ating la 10 ani 20 m înălțime și diametre de 35 cm. Stejarul (Q. robur) și platanul (P. occidentalis) la 25 de ani au diametrul de 50 cm.

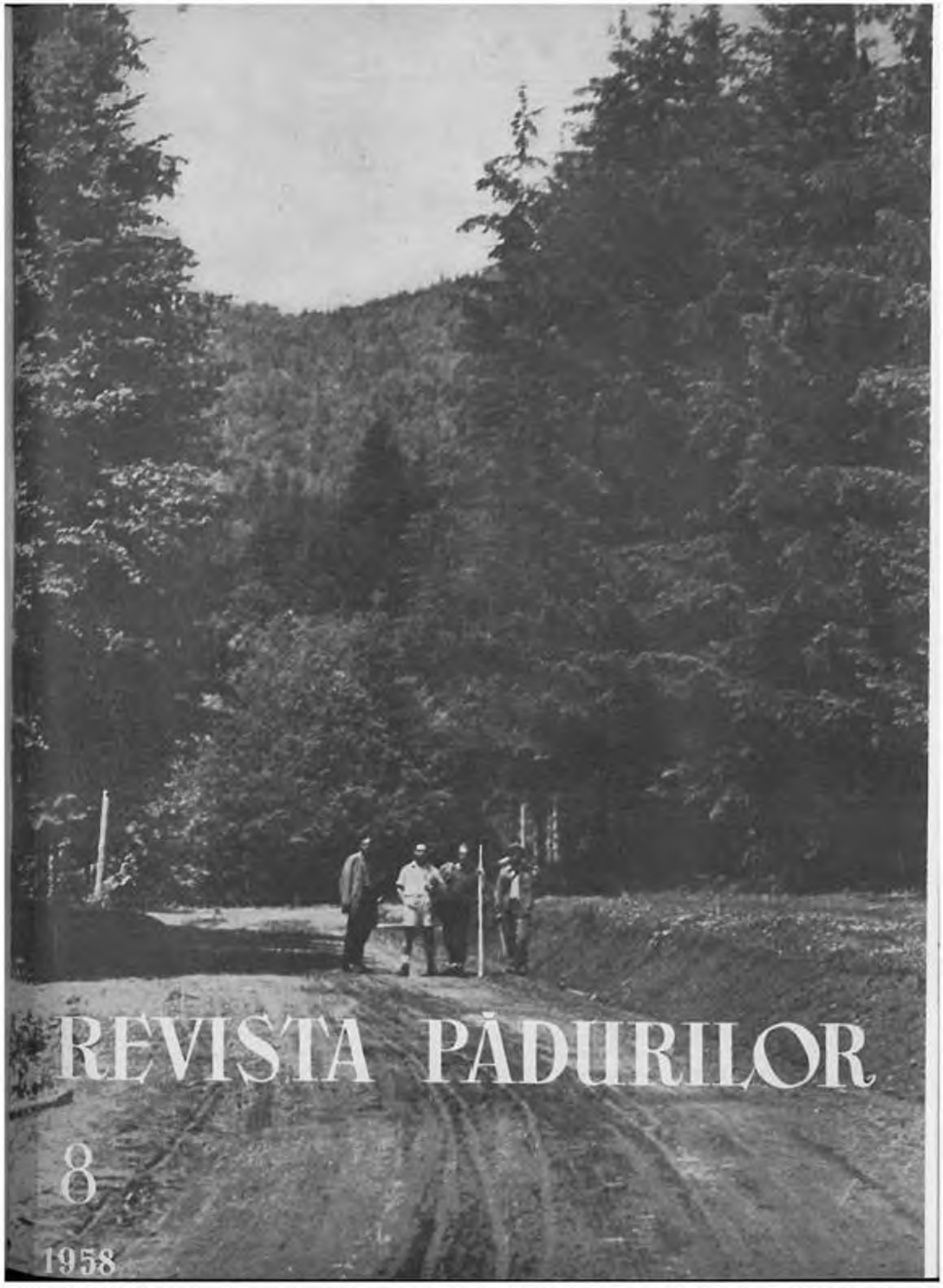


America de Nord

S.U.A.

Pentru a diminua într-o oarecare măsură criza de supraproducție agricolă, în anul 1967 s-au pus în rezervă 8 milioane ha terenuri arabile. Aceste terenuri nu trebuie să producă nici un fel de recoltă (nici măcar masă verde pentru animale), dar urmează să fie acoperite cu o vegetație protectoră. Partea din terenuri se vor împăduri.

„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ōbica nr. 3, Raion Tudor Vladimirescu — Telefon: 400 20 22 23 — Adresa: Administrația și Casa nr. 119, Bulevardul I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la orice librărie și substațiile A.S.T. din întreaga țară precum și prin răspunderea în presa din cereurile A.S.T. Instituțiile pot solicita abonamentele pentru bibliotecă și cabinetele tehnice în contul nostru de vânzări; Contulul A.S.T., 021019 D. R. P. R. DOC — București — Tarif pentru întreprinderi: lei 06 anual. — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 10 anual. — Prețul unui exemplar: lei 3.



REVISTA PĂDURILOR

8

1958

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIII

Nr. 8

AUGUST 1958

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing.
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	Pag.
*** 23 AUGUST	441
POPESCU C. I.: 10 ani de amenajare a pădurilor	443
POPESCU-ZELETIN I.: Principii fundamentale ale amenajării pădurilor în etapa 1948—1957 și în perspectivă	441
GIURGIU V.: Realizări în 10 ani de amenajare a pădurilor	447
BUMBU GH.: Organizarea teritoriului forestier	452
CLEANOVEANU AL., CARTIANU E. și LUCESCU A.: Ridicările în plan în cadrul amenajării pădurilor.	455
AVRAM CR.: Cartarea tipologică și stațională în lucrările de amenajare a pădurilor	457
TOMA G. T.: Fondul de producție	460
GIURGIU V. și MILESCU I.: Elemente tehnice în organizarea procesului de producție forestieră	463
POPESCU M.: Regime și tratamente	467
ENAȘESCU ȘT.: Amenajarea pădurilor de folosință comunală	469
CAZACU I. și MUNTEANU D.: Rezolvarea prin amenajament a unor probleme forestiere specifice Banatului	471
REUS M. și CRISTESCU C.: Scurtă privire asupra amenajării pădurilor Bucovinei	473
TOMULESCU F.: Aspecte din aplicarea amenajamentelor în Regiunea Autonomă Maghiară	474
BALICA A. și BOTEZAT T.: Contribuția amenajamentelor la dezvoltarea economiei forestiere în R.P.R.	476
BRADOSCHE P.: Executarea lucrărilor de construcție a drumurilor în pădurile din R. Cehoslovacă	480
DUMITRESCU N. S.: Despre producerea puieților de scoruș de munte (<i>Sorbus aucuparia</i>) în pepiniere	483
BELDIE AL.: Asupra ocrotirii naturii în domeniul forestier	487
BALANICA TH. și DIMITRIU V.: Literatura amenajistică în deceniul 1948—1957, notițe bibliografice	491
DOCUMENTARE	500
NOUȚĂI MONDIALE	504

СОДЕРЖАНИЕ

***: 23 Августа.

Попеску К. И.: Десять лет работ по устройству лесов

Попеску-Зелетин И.: Основные принципы лесоустройства в период с 1948 г. по 1957 г. и в перспективе. Закон № 204/1947 и Постановление Совета Министров № 114/1954 установили основные принципы лесоустройства по которым была создана система лесоустройства и соответствующая техника, конкретизированная в инструкциях и нормативах. Этими законами предусмотрено чтобы лесоустройство всех лесов страны было проведено путем их группировки в экономические единицы (Большие Лесные Единицы), составленные из производственных единиц, независимо от организации лесного управления. Хозяйство БЛЕ должно быть рентабельным, производство непрерывным и прогрессивным соответствующим с повышением производительности лесов.

Джурджиу В.: Достижения в области лесоустройства за 10-тилетний срок. Автор отмечает пройденные этапы в течении 10-тилетней работы по устройству лесов страны и значительной части облесенных пастбищ. В настоящее время лесоустройство проводится Институтом по лесным исследованиям и проектированию, имеющему пять территориальных организаций (областных филиалов). Описывается эволюция техники лесоустройства и организаторская эволюция работ.

Бумбу Г.: Организация лесной территории. Описываются основы распределения всех лесов страны на Большие Лесные Единицы: Бассейны (для горной области) и Группы (в холмистой и равнинной областях), произведенного при лесоустройстве. Затем, объясняется их разделение на производственные единицы, которые, в свою очередь, подразделены на постоянные экономические участки, Автор указывает условия предела и площади всех категорий используемых в теперешнем лесоустройстве единиц.

Кляновяну Ал., Картиану Е., Луческу А.: Снятие плана при лесоустройстве. Лесные планы и карты, составленные до 1948 г. не были разработаны по единой системе т.к. выполнялись они различными учреждениями. Потребности устройства всех лесов страны привели к разработке точных планов и карт, связанных с геодезической системой страны и отмеченных на месте посредством бетонных столбиков. Начиная с 1948 г. были введены аэрофотограмметрические съемки, которые получают большое развитие в последующие годы.

Аврам Кр.: Картирование типологическое и местопрорастания в работах по лесоустройству. В течение 10-тилетия 1948—1957 работ по лесоустройству естественные испытательские исследования насаждений и местопрорастания значительно изменились с точки зрения методики работы и концепций. В течение первого периода развилось больше педологическое изучение („описание местопрорастания“), а начиная с 1955 г. развилось изучение типов леса, что сегодня распространилось на все работы по лесоустройству. По типам леса и почвы, определяемых на основании картирования, устанавливаются типы местопрорастания. Эти данные применяются для определения подходящего типа леса, формул облесения, ухода и культурных операций.

Тома Г.: Производственный фонд. Автор рассматривает характеристику производственного фонда (величину, состав, структуру, рост и качество) исследуемые лесоустройством. Анализируются точность и допуск по определению величины, таксационные элементы, способы инвентаризации и определения кубатуры и выявляются инвентаризация по способу

Битгерлиха, аналитическая таксация (по элементам древостоя), применение способа постоянной вышины при определении кубатуры, и распределение по сортаментам подлежащего эксплуатации фонда.

Джурджиу В. и Милеску Й.: Технические элементы в организации лесного производственного процесса. Анализируются эволюция некоторых технических элементов за 10 лет работ по лесоустройству: хозяйственная цель (сортность древесины) дифференцированная по лесам 1-ой группы — защитным и производственным, и защитным — 11-ой группы, возможность эксплуатации (физическая, техническая, абсолютная, экономическая и т.д.) и оборот рубки.

Попеску М.: Режимы и способы ухода. В период с 1948 г. по 1952 г. было устранено среднее хозяйство и обыкновенное низкоствольное хозяйство в зависимости от экономических и культуральных соображений. В настоящее время большим вниманием пользуется изучение применения выборочных рубок в высокоствольном хозяйстве и переобразование низкоствольных рубок. В 1954 г. были установлены „Общие правила рубки для лесов Р.Н.Р.“.

Енэшеску Шт.: Устройство лесов коммунального пользования. Описывается структура лесов переданных в коммунальное пользование на основании ПСМ № 2315/1954, имеющих свой „Административный и хозяйственный регламент“. Устройство подобных лесов делается по местностям, отдельно от государственных лесов.

Казаку и Мунтяну Д.: Разрешение путем лесоустройства, некоторых проблем присущих Банату.

Реус М., Кристеску К.: Краткое описание лесоустройства в Буковине. Авторы приводят краткие исторические данные о составлении в прошлом планов по лесоустройству в этой северной области страны и выявляют положительные стороны, которые представляют интерес и по сей день, в том числе составление планов по лесоустройству по лесничествам от 10.000 до 12.000 га приобретает в наши дни все больше и больше приверженцев.

Томулеску Ф.: Аспекты применения планов по лесоустройству в Автономной Венгерской Области.

Балика А. и Ботезат Т.: Польза оказанная планами по лесоустройству для развития лесного хозяйства в Р.Н.Р. Авторы описывают тяжелое положение лесов при капиталистическом строе, в отношении законов, режима эксплуатации и защиты лесов. После появления закона 204/1947 г. были составлены планы всех лесов страны площадью приблизительно в 6.500.000 га. Эти планы установили ежегодную возможность эксплуатации, количество культурных операций, функциональное зонирование лесов и элементы необходимые для составления перспективных планов.

Брадоске П.: Выяснение работ по постройке дорог в Чехословацкой Республике. После посещения Чехословацкой Республики для научных целей приводятся некоторые аспекты деятельности по строительству лесных предприятий, механизации строительных работ, применяемое оборудование, методы работы и пр. Описываются также две посещенные стройки (Стравице-Моравия и Коримо-Словакия).

Думитреску Ск. Н.: Производство семян рябины (*Sorbus aucuparia*) в питомниках. Описываются три способа посева рябины в питомнике и приводятся их результаты. Затем указывается влияние вредителей на рост семян. Устанавливается количество в 1,5 г семян на 1 п. м. канавки, как оптимальное.

Белдие Алекс.: О протекции природы в лесной области.

INHALT

* * * : Zum 23. August.

Popescu C. I.: Zehn Jahre Waldeinrichtung.
Popescu-Zeletin: Prinzipien der Forsteinrichtung in der Etappe 1948 — 1957 und in der Perspektive. Durch das Gesetz Nr. 204/1947 und den Ministerratsbeschluss Nr. 113/1947 wurden die grundlegenden Prinzipien der Forsteinrichtung festgelegt, aus welchen das eigentliche Einrichtungssystem entstand; im Rahmen dieses Systems wurde dann die Einrichtungstechnik entwickelt, welche in Form von Instruktionen und Normativen Gestalt erhielt. Diese gesetzlichen Bestimmungen sahen vor, dass die Einrichtung sämtlicher Wälder des Landes durch deren Gruppierung in wirtschaftliche Einheiten (grosse forstliche Einheiten), unabhängig von der forstverwaltungstechnischen Organisation zu erfolgen hat.

Giurgiu V.: Verwirklichungen im Laufe von 10 Jahren forstlichen Einrichtungswerks. Der Verfasser berichtet über die in 10 Jahren der Einrichtung sämtlicher Wälder und bewaldeten Weiden durchlaufenen Etappen. Gegenwärtig wird die Einrichtung der Wälder von der Forstlichen Forschungs- und Projektierungsanstalt durchgeführt, welche über fünf Gebietsorganisationen (regionale Filialen) verfügt. Die Entwicklung der Forsteinrichtungstechnik sowie die organisatorische Entwicklung werden beschrieben.

Bumbu Gh.: Die Organisation der Forstgebiete. Es werden die Gesichtspunkte dargelegt, welche der Einteilung sämtlicher Wälder des Landes, gelegentlich der allgemeinen Forsteinrichtung, in grosse Forsteinheiten d.h. Becken (im Gebirge) und in Gruppen (im niederen Hügelland und in der Ebene) zugrunde lagen. Weiters erklärt der Verfasser die Art der Einteilung der Wälder in Produktionseinheiten. Abschliessend werden die Flächenbegrenzungsbedingungen für sämtliche Einheitskategorien angegeben, welche im gegenwärtigen Einrichtungswerk Anwendung finden. Es besteht die Absicht, von der Einteilung in grosse forstliche Einheiten auf eine solche in Sektoren überzugehen, welche in Zukunft mit dem Forstverwaltungen zusammenfallen sollen.

Cleanoveanu Al., Carlianu En. und Lucescu A.: Über die Vermessungen im Rahmen der Forsteinrichtung. Die aus der Zeit vor dem Jahre 1949 stammenden Pläne und Waldkarten, wurden, da sie von verschiedenen Institutionen stammten, nicht nach einem einheitlichen System ausgearbeitet. Die Einrichtung sämtlicher Wälder des Landes machte jedoch die Ausarbeitung genauer Pläne und Karten notwendig, welche dem geodätischen System des Landes angepasst und im Gelände durch Marksteine gekennzeichnet sind. Ab 1959 wurden Luftbildmessungen eingeführt, welche in den kommenden Jahren stark an Ausdehnung gewinnen werden.

Avram Cr.: Die typologische und standörtliche Kartierung bei den Forsteinrichtungsarbeiten. In den 10 Jahren der Waldeinrichtung (1948—1957) hat das Studium der Naturalistik von Waldbeständen und Standorten vielfach an Arbeitsmethodik und -auffassung gewonnen. Aus den auf Grund von Kartierungen festgestellten Wald- und Bodentypen, werden die Standortstypen abgeleitet. Letztere finden Anwendung bei der Festlegung des geeigneten Waldtypes, des Bestockungsziels, sowie der Bewirtschaftungsart und der Pflegemassnahmen.

Toma G.: Der Holzvorrat des Waldes. Der Verfasser behandelt die charakteristischen Merkmale des Holzvorrats des Waldes (Grösse, Zusammensetzung, Aufbau, Wachstum und Güte), welche im Einrichtungswerk einem Studium unterworfen werden. Weiters erfolgt eine Prüfung der Genauigkeit und der Toleranz bei der Grössenbestimmung, der Ertragsregelungselemente sowie der Aufnahme- und Kubierungsverfahren.

Giurgiu V. und Millescu I.: Technische Elemente bei der Organisation des forstlichen Produktionsprozesses. Die Entwicklung folgender technischer Elemente in

den 10 Jahren der Forsteinrichtung werden einer Prüfung unterzogen: das Bewirtschaftungsziel (Holzsortimente), gesondert nach Wäldern der 1. Gruppe (Schutzwälder) und der 2. Gruppe (Produktions- und Schutzwälder); die Nutzungsmöglichkeiten, der Umtrieb.

Popescu M.: Betriebsarten und -formen. Im Zeitabschnitt 1948—1952 wurde auf den Mittelwaldbetrieb verzichtet und — je nach den wirtschaftlichen und pflanzlichen Erwägungen — der Hoch- und Niederwaldbetrieb in Anwendung gebracht. Gegenwärtig erfreut sich das Studium der Anwendung des Plenterwaldprinzips sowie der Umwandlung von Niederwald in Hochwald, grössten Interesses. Im Jahre 1955 wurden „Die allgemeinen Hieberegeln für die Wälder der R.V.R.“ festgelegt.

Enăşescu St.: Über die Einrichtung der den Gemeinden zur Nutzung überlassenen Waldungen. Die Struktur der durch Ministerratsbeschluss Nr. 2315/1954 den Gemeinden zur Benützung überlassenen Wälder wird beschrieben. Diese Wälder besitzen eigene „Verwaltungs- und Bewirtschaftungsbestimmungen“. Die Einrichtung dieser Wälder wird gesondert von den Staatswaldungen, nach Gemeinden vorgenommen.

Cazacu I. und Munteanu D.: Die Lösung einiger spezifischer Forstprobleme des Banats durch die Forsteinrichtung.

Reus M. und Cristescu C.: Ein kurzer Überblick über die Einrichtung der Wälder der Bukovina. Die Verfasser beschreiben kurz die in der Vergangenheit in dieser nördlichen Gegend des Landes ausgearbeiteten Einrichtungswerke und heben dessen positive Seiten hervor, welche auch heute von Interesse sind; von diesen gewinnt die Aufstellung von Einrichtungswerken nach Forstverwaltungen von 10 000—12 000 Ha immer mehr Anhänger.

Tomulescu F.: Aspekte von der Anwendung der Forsteinrichtungen in der Autonomen Ungarischen Region.

Balica A. und Botezat T.: Der Beitrag der Einrichtungswerke zur Entwicklung der Forstwirtschaft in der R.V.R. Dank dem Gesetz nr. 104/1947, wurden alle Wälder des Landes, welche eine Fläche von ungefähr 6.500.000 Ha bedecken, eingerichtet, wodurch folgendes festgestellt werden konnte: der jährliche Hiebsatz, der Umfang der Pflegemassnahmen, die funktionelle Zoneneinteilung der Wälder, sowie die für die Ausarbeitung der Perspektivpläne notwendigen Unterlagen.

Bradosche P.: Über die Ausführung von Waldwegebauarbeiten in der Tschechoslowakei. Nach einer in die Tschechoslowakische Republik unternommenen Studienfahrt, berichtet der Verfasser über einige Aspekte der Waldwegebautätigkeit. Diese Aspekte umfassen die Organisation der Bauunternehmungen, die Mechanisierung der Bauarbeiten, die verwendeten Ausrüstungen und Arbeitsmethoden, u.s.w.; zwei der besuchten Baustellen (Ostravice — Mähren und Korimovo-Slowakei) werden beschrieben.

Dumitrescu Sc. N.: Über die Aufzucht von Ebereschepflanzen (*Sorbus aucuparia*) in Pflanzgärten. Drei Aussaatmethoden von Eberesche in Pflanzgärten werden erläutert. Es wird ferner gezeigt, wie sich die Pflanzen gegenüber den wachstumhemmenden Schädlingen verhalten. Im Zusammenhang mit der Aussaat erfolgt die Festlegung, dass 1,5 g Samen pro 1m Rille die optimale Dosierung darstellt.

Beldie Alex.: Über den Schutz der Natur im Walde. Der Verfasser setzt auseinander, dass sich in den Wäldern unseres Landes zahlreiche Pflanzen, Tiere, sowie botanische, zoologische, geologische und landschaftliche Naturschutzgebiete befinden, welche zu Naturdenkmälern erklärt und durch Gesetz geschützt werden. Es wird jedoch die Feststellung gemacht, dass es — besonders unter den wirtschaftlich interessanten Objekten — noch einige ungenügend geschützte Pflanzen oder Schutzgebiete gibt.

23 AUGUST

La aniversarea mării sărbători

Se implinesc anul acesta 14 ani de la memorabila zi a eliberării României de sub jugul fascist. Pentru poporul român, ziua de 23 August este cea mai mare sărbătoare națională, este ziua coliturii radicale în viața și destinele sale, este ziua care a marcat sfârșitul unui regim de sălbatică asuprire și exploatare a oamenilor muncii și începutul unei ere noi, în care poporul a devenit stăpîn al țării, constructorul vieții noi, socialiste.

În condițiile ofensivei glorioasele armate sovietice, care au dat lovituri nimicitoare trupelor hitleriste, Partidul Comunist Român a înfăptuit acțiunea coordonată a forșelor patriotice populare și a soldașilor, ofițerilor și generalilor patrioși din armată, al cărei rezultat a fost dobîrîrea dictaturii militare fascisto-antonesciene și scoaterea României din războiul hitlerist, alături de potrivnic voinței poporului român și intereselor noastre naționale.

Actul de la 23 August este urmare a luptei de ani și ani de zile a Partidului Comunist Român, stegurul intereselor poporului român, organizatorul luptei împotriva fascistării țării, pentru apărarea libertăților democratice și a independenței naționale a României.

Alăturîndu-se cu toată convingerea armatei sovietice și participînd la lupta comună a coaliției antihitleriste cu 15 divizii, România și-a adus contribuția la înfrîngerea Germaniei hitleriste.

Poporul român va păstra întotdeauna în inimă sa o fierbîntă recunoștință ostașilor romîni și sovietici care au inseris nepieritoare șapte de arme pe cîmpul de luptă și și-au dat viața pentru eliberarea patriei noastre, luptătorilor forșelor populare care au înfăptuit actul de la 23 August.

Insurecția de la 23 August 1944 a ajutat poporului român să-și cucerească independența națională, să-și scoată țara din lanțurile oricărui imperialism.

*

Cei 14 ani care s-au scurs de la 23 August 1944 au fost ani de luptă și eforturi pentru cucerirea și întărirea puterii celor ce muncesc, pentru trecerea la construirea socialismului pentru făurirea unei orînduiri sociale în care poporul să se bucure de o viață de bună stare.

În acest scurt răstimp au fost înfăptuite mari prețaceri politice, economice și sociale, care au schimbat înfățișarea patriei, poziția ei în lume, situația și viața oamenilor muncii. De la adîncă înapoiere în care o țintuise regimul burghezo-moșieresc, România a făcut în decursul acestor 14 ani un adevărat salt la țara înfloritoare de astăzi, cu o industrie puternică și o agricultură în plină dezvoltare.

Crearea și dezvoltarea a numeroase ramuri noi ale industriei și în primul rînd a industriei constructoare de mașini, pădurile de sonde care scoat aurul negru din adîncul pămîntului, descoperirea unor regiuni necunoscute în trecut ca bogate în petrol, fabricile și uzinele noi care-și înalță coșurile spre cer sînt tot altele mărturii despre victoriile obținute în industrializarea țării, prin eforturile oamenilor muncii, care înțeleg justetea politicii partidului și o sprijină din toate puterile. Față de trecut, producția industriilor petroliferă, chimică, minieră, energetică, a crescut de cîteva ori. Ritmul de creștere a producției industriale nu numai că a întrecut cu mult cel mai înalt ritm atîns pe timpul regimului burghezo-moșieresc, dar a depășit și ritmul unor țări capitaliste înaintate.

Succese de seamă au fost obținute în transformarea socialistă a agriculturii, prin munca de lămurire dusă de partid, care arată țărînimii că aceasta e singura cale care duce la făurirea unei vieți de belșug și bună stare. Cooperativizarea completă a întregii regiuni Constanța și a unui șir de raioane din alte regiuni ale țării oglîndesc încrederea și avîntul cu care țărînimia muncitoare pășește pe calea arătată de partid.

Consfătuirea de la Constanța din anul acesta a constituit un minunat prilej de analiză a drumului parcurs și a sarcinilor vitale care stau în fața sectorului agricol.

*

Anul acesta poporul român sărbătorește ziua de 23 August în atmosfera de entuziasm și nou avînt creator însușite de hotărîrile de mare importanță ale Plenarei C.C. al P.M.R., din 9—13 iunie a.e., hotărîri care au arătat o dală mai mult tăria partidului nostru, tăria unității de monolit dintre membrii de partid și Comitetul său Central.

Lucrările Plenarei au constituit o înaltă școală de intransigență comunistă, de aplicare a liniei leniniste și de combatere a concepțiilor revizioniste, indiferent de unde ar proveni.

Călduși în permanență de interesele poporului, Partidul și Guvernul nostru acordă o mare atenție îmbunătățirii tuturor verilor aparatului de Stat, combaterii birocratismului sub toate aspectele sale, păstrării avutului obștesc și respectării stricte a legalității populare.

Cu dragoste nefermă sunt înconjurate de masele populare forțele armate ale României, strajă neclintită a păcii, pază a cuceririlor revoluționare ale poporului nostru muncitor.

Stăruind interesele poporului, care are nevoie de pace pentru a-și dezvolta munca sa creatoare, Statul nostru democrat popular duce o politică de coexistență pașnică cu toate țările, fără deosebire de sistem social, aducându-și contribuția, alături de celelalte țări iubitoare de pace, la dezvoltarea colaborării pașnice între popoare, la lupta mondială pentru pace și securitate mondială.

Astfel, Republica Populară Română participă la Conferința experților în problema discutării sistemului de control asupra respectării unui eventual acord cu privire la interzicerea experiențelor nucleare care are loc la Geneva.

Republica Populară Română a fost printre primele țări care au recunoscut Republica Irak și care și-a ridicat glasul său hotărât împotriva intervenției imperialiste în Liban și Iordania.

Alături de toți oamenii muncii din țara noastră, lucrătorii din silvicultură privesc cu mândrie drumul parcurs în cei 14 ani de la eliberare.

O dată cu dezvoltarea celorlalte ramuri ale economiei naționale, silvicultura a luat un mare avânt.

În cei 14 ani de la eliberarea țării noastre, silvicultura și-a întemeiat o știință proprie, bazată pe studiul condițiilor naturale specifice din R.P.R. și plecând de la cerințele social-economice ridicate de construirea socialismului.

Ca primă măsură importantă a fost evidența fondului de producție, în care scop s-a făcut

amenajarea tuturor pădurilor. Această mare lucrare a servit ca bază a planificării de Stat în ramura forestieră și la zonarea funcțională a pădurilor.

Capacitatea de producție a fondului forestier s-a mărit considerabil prin împădurirea suprafețelor exploatare și ameliorarea arborelelor brăcuite și degradate. Pe această linie un accent deosebit s-a pus pe extinderea culturii speciilor repede crescătoare corespunzătoare stațiunii.

În paralel cu sporirea producției forestiere, s-au dezvoltat și operațiunile de exploatare și transporturile forestiere.

În vederea ridicării producției și productivității muncii, s-a dezvoltat mecanizarea, sector inexistent în silvicultură pînă în anul 1944.

14 ani este un interval foarte scurt în ciclurile naturale din producția forestieră și totuși ce mari realizări s-au înregistrat în acest timp! Toate acestea se datoresc ajutorului neprețuit al Uniunii Sovietice și politicii juste duse de Partidul nostru față de sectorul forestier, care reprezintă un domeniu economic principal în transformarea socialistă a patriei noastre.

Poporul român sărbătorește ziua de 23 August avînd alături prieteni și aliați puternici, de nădejde. Ajutorul frățesc acordat de Uniunea Sovietică pentru dobîndirea independenței țării, singele vărsat de ostașii sovietici alături de cei români pentru eliberarea României au pus temelile prieteniei și alianței noastre cu U.R.S.S., prietenie și alianță care s-au dezvoltat apoi prin relații frățesti de strînsă colaborare și ajutor reciproc. Asemenea relații se dezvoltă între țara noastră și toate celelalte țări prietene, care alcătuiesc marea familie a țărilor socialiste.

Pe drumul deschis de 23 August 1944, poporul român condus de Partid pășește ferm înainte, plin de încredere în forța sa, în capacitatea sa de a-și făuri un viitor luminos. El este hotărît să lupte cu toate puterile pentru victoria deplină a socialismului în Republica Populară Română, pentru apărarea păcii în lume.

Zece ani de amenajare a pădurilor

C. I. Popescu

Ajunct al Ministrului Agriculturii și Silviculturii

În baza Constituției Republicii Populare Române, în anul 1948 pădurile au devenit proprietate de stat, cu bunuri comune ale întregului popor. În această situație, Partidul și Guvernul au trasat ca sarcină sectorului silvic de a trece la amenajarea integrală a pădurilor țării, în scopul cunoașterii mărimii și structurii capacității de producție a patrimoniului forestier, în vederea elaborării planurilor economice de stat.

Începând cu anul 1948 s-a organizat pe o scară încă necunoscută la noi acțiunea de amenajare a pădurilor țării noastre. Într-un timp scurt, din 1948 până în 1955 inclusiv, s-au amenajat 6,4 mil. ha pădure și circa 1 mil. ha pășuni împădurite și goluri alpine. Pentru prima dată gospodăria silvică din țara noastră posedă amenajamente pentru toate pădurile țării, amenajamente întocmite într-un sistem tehnic unitar. Începând cu anul 1956, s-a trecut la revizuirea amenajamentelor, în ordinea impusă de starea arboretelor și de cerințele economice ale gospodăriei silvice.

Începerea perioadelor de revizuire a amenajamentelor marchează în amenajarea pădurilor o cotitură din punct de vedere al nivelului tehnic prin aceea că aceste lucrări se bazează pe ridicarea în plan a întregii suprafețe păduroase, cu o precizie corespunzătoare cerințelor gospodăriei forestiere.

Scurgerea unui deceniu de la începerea campaniilor de amenajare a pădurilor constituie un prilej de analiză a realizărilor obținute până în prezent și totodată, dă posibilitatea elaborării unei conduite de urmat în viitor pentru o cât mai rațională gospodărire a fondului forestier.

Amenajamentele întocmite au furnizat materialul de bază pentru fundamentarea tehnico-economică a planificării lucrărilor de cultură și exploatare a pădurilor și au creat condiții pentru aplicarea unor principii corespunzătoare din punct de vedere tehnico-silvicultural în lucrările sectorului silvic.

Din punct de vedere tehnic, pe baza experienței acumulate an de an s-a conturat o concepție evoluată în materie de amenajare a pădurilor, fapt ce reprezintă un salt calitativ față de situația anterioară anului 1948. Sub acest raport, trebuie să remarcăm că noile principii de amenajare au fost puternic inspirate de știința și experiența Uniunii Sovietice cât și de a țării de democrație populară.

Pornindu-se de la un stadiu inferior de cunoștințe în ceea ce privește organizarea pe scară largă a campaniilor de amenajare a pădurilor, precum și în privința modului de redare și cercetare a arboretelor, conținutul amenajamentului s-a completat mereu cu noi ele-

mente, fiindu-le cerințele tehnice și economice care indică o mai rațională folosire a produselor pădurii; astfel, an de an lucrările de amenajare a pădurilor s-au îmbunătățit în mod substanțial; în vederea ridicării nivelului tehnic, s-a introdus taxația analitică pe elemente de pădure, tratarea în amenajament a instalațiilor de transport la nivel de studiu tehnico-economic și s-a început ridicarea în plan a pădurilor pe cale aerofotogrametrică.

Pe linia utilizării la maximum a rolului de bază al pădurilor în ceea ce privește producția de materiale lemnoase, precum și în exercitarea funcțiilor de protecție, s-a efectuat lucrarea de zonare funcțională a pădurilor din țara noastră, instituindu-se regim de cultură diferențiate în gospodărirea patrimoniului forestier.

Îmbunătățirea continuă a lucrărilor de amenajare a pădurilor, precum și ridicarea preciziei și a calității acestor lucrări, constituie un imperativ și pentru actiuitatea de viitor. Acest obiectiv trebuie să constituie o sarcină permanentă pentru cadrele de ingineri și tehnicieni care lucrează în acest domeniu. Prin adoptarea unor soluții tehnice și economice cât mai raționale și prin introducerea tehnicii noi în lucrările de amenajare a pădurilor, fiindu-le cont de cerințele economiei socialiste, se pot obține rezultatele scontate. În această direcție este necesară și în viitor o preocupare permanentă pentru extinderea ridicărilor în plan pe cale aerofotogrametrică, folosirea fotograferii în descrierea parcelare, folosirea elementelor de tehnică avansată la determinarea creșterilor, analiză mai temeinică a condițiilor economice specifice regiunii, studierea tuturilor factorilor de natură tehnico-economică care să contribuie neîntârziat la ridicarea producției și productivității pădurilor, precizarea măsurilor tehnico-silviculturale care să asigure o rațională folosire a potențialului productiv al arboretelor și amenajarea pădurilor pe ocale silvice.

În general, amenajamentele trebuie să devină în cel mai scurt timp documente de bază cu un conținut tehnico-economic care să fie de un real folos gospodăriei silvice, care să exprime clar cele mai avansate principii economice forestiere și să contribuie la ridicarea în mod eficient a nivelului silviculturii noastre la înălțimea cerințelor economice ale construirii socialismului în țara noastră.

Trebuie precizat că realizările obținute până în prezent în amenajarea pădurilor au fost posibile datorită sprijinului permanent al organizațiilor de Partid, U.T.M. și sindicale care au mobilizat și îndrumat întreaga capacitate de muncă a lucrătorilor amenajști, precum și datorită faptului că în această materie s-a folosit din plin experiența Uniunii Sovietice.

Principii fundamentale ale amenajării pădurilor în etapa 1948—1957 și în perspectivă

Prof. dr. J. Popescu-Zeletin
I.C.F.

În istoria silviculturii noastre anul 1948 marchează trecerea de la economia forestieră capitalistă la cea de tip socialist. Momentul hotărâtor l-a reprezentat promulgarea constituției din acel an, prin care pădurile au devenit „bun al întregului popor”.

De atunci s-au scurs 10 ani. În acest răstimp s-au amenajat toate pădurile țării și o mare parte din pășunile împădurite (1948—1956), s-au început (1953) și extins lucrările de revizuire a amenajamentelor inițiale. S-a organizat și realizat în această etapă o operă unică, epocală ca importanță economică, ritm și volum de lucru. Din ruina în care ajunsese economia forestieră românească la sfârșitul celui de-al doilea război mondial a trebuit să se făurească o economie forestieră de tip nou, bazată pe principii adecvate condițiilor de dezvoltare planică a economiei naționale. În această situație, amenajamentul a trebuit să se dezvolte pe baza principiilor fundamentale statuate prin dispoziții legale. Despre aceste principii ne vom ocupa în cele ce urmează.

★

Lucrările de amenajare înlăptute în decursul ultimilor 10 ani au la bază principiile stabilite de legea 204 din 1947 și de HCM nr. 114/1954 privind zonarea funcțională a pădurilor. Instrucțiunile de aplicare ale acestor legiuiri au precizat concepțiile, iar repetatele ediții ale instrucțiunilor de amenajare sistemul și tehnica corespunzătoare. Astfel, pentru prima dată în țara noastră, s-a creat și aplicat un regim unitar de amenajare.

Înainte de 1947, datorită lărmășării patrimoniului forestier național, pădurile erau împărțite în peste 500.000 unități teritoriale. Legea nr. 204/1947 stabilind principiul amenajării în comun a pădurilor pe... „grupe de păduri sau bazine de flori, cuprinzând scînt (unitatea de producție, n.n.) prin gruparea proprietăților”, a fixat un sistem original de „grupare a pădurilor pe unități economice” (Instr. de apl. legii) numite mari unități forestiere (MUF), sistem care în fapt a realizat prima raționare economică a pădurilor. În a doua jumătate a anului 1947 și în primele luni ale anului 1948 s-au constituit provizoriu aceste unități economice. Ele s-au definitivat pe măsura efectuării lucrărilor de amenajare.

Caracteristic acestui sistem de organizare a teritoriului forestier este faptul că a fost conceput și aplicat independent de organizarea administrației silvice, care prin repetate reorga-

nizări s-a adaptat treptat nevoilor de gospodărire a pădurilor. El a urmărit și în bună parte a realizat unități economice stabile. Prin faptul că pentru constituirea marilor unități forestiere grupe (MUGF) nu s-au putut preciza suficiente criterii obiective și că la repetatele reorganizări ale administrației silvice nu s-a ținut seama în toate cazurile de principiul arondării ocoalelor în limitele marilor unități forestiere bazine (MUFB) sau pe limitele MUGF, s-au creat situații, care au pus în discuție (pentru prima dată la conferința de amenajare a pădurilor din 1955 organizată în cadrul Academiei R.P.R.) nevoia de a se revizui sistemul, pentru a se pune de acord unitățile teritoriale amenajistice cu cele ale administrației silvice. Noile idei au câștigat teren odată cu cristalizarea concepției oficiale de organizare a ocoalelor silvice pe sectoare (în curs de experimentare din 1956), delimitate ca întindere corespunzător posibilităților de gospodărire intensivă a pădurilor.

Amenajarea rațională a pădurilor implică formarea de unități teritoriale (unități de producție) stabile — permanente — care să asigure urmărirea realizării structurii, mărimii și creșterii optime a fondului de producție și deci ridicarea productivității. Gruparea în unități teritoriale de rang superior este indispensabilă pentru aplicarea unei culturi silvice și pentru punerea în valoare rentabilă a producției lor. Abandonarea unui sistem de grupare teritorială și optarea pentru altul este îndreptățită numai în măsura în care sistemul nou asigură o gospodărire mai intensivă și o valorificare mai economică a produselor.

Sistemul de organizare a teritoriului pe mari unități forestiere a urmărit... „punerea în valoare în condiții de rentabilitate a tuturor pădurilor din același bazin de recepție. În acest sens, formarea MUFB își are rost atât în ce privește intensificarea culturii forestiere, care devine realizabilă prin posibilitatea valorificării produselor pădurii de orice fel, cît și prin crearea posibilităților de punere în valoare rentabilă a tuturor pădurilor din bazin”... (Instr. amenaj. 1949).

Alte legea 204/1947 cît și instrucțiunile ei de aplicare au realizat condițiile necesare pentru aplicarea principiului economic în organizarea procesului de producție forestieră. „Urmărind relacerea pădurilor degradate și brăcuite și punerea în stare de productivitate rentabilă a complexelor inaccesibile, s-au creat marile unități forestiere bazine”.

În instrucțiunile din 1949 principiul economic consta — „din darea în consum la un preț de cost cât mai redus a cât mai multe și mai bune produse lemnoase”. Ediția din 1951 a acestor instrucțiuni dezvoltă formularea acestui principiu, astfel:

— „mărirea producției și productivității pădurilor printr-o cultură mai îngrijită și o mai judicioasă folosire a condițiilor staționale”;

— „mărirea la maximum a calității produselor, printr-o continuă selecție calitativă a arborilor din arboret”;

— „reducerea costului de producție printr-o mai bună organizare tehnică a procesului de producție”.

Următoarele instrucțiuni de amenajare, din 1953, precizează că... „amenajarea pădurilor trebuie să se conducă”... după 7 principii. După ce înscrie ca prim principiu „reproducția socialistă largită (în gospodăria silvică trebuie să se asigure reproducția continuă, pe baze tot mai largi ale fondului de producție, măriindu-se aportul gospodăriei silvice în procesul general al reproducției socialiste largite din economia generală)” mai formulează unul: „reducerea costului de producție printr-o rațională organizare tehnică a procesului de producție”.

După cum se vede, în deceniul expirat, sistemul nostru de amenajare a fost temeinic fundamentat economic, iar perfecționarea lui de-a lungul anilor s-a produs în raport cu evoluția concepțiilor și dezvoltarea gospodăriei silvice.

Dar, în amenajarea pădurilor principiul economic poate acționa numai în măsura în care procesul de producție forestieră este continuu. Principiul continuității a apărut și a devenit fundamental în gospodărirea pădurilor, datorită necesității de a se asigura în permanentă nevoile de lemn ale economiei generale, nevoi izvorite din particularitatea producției forestiere de a fi organic încorporată în fondul de producție și de a fi realizabilă numai prin recoltarea de arbori exploatabili și produse secundare, în volum echivalent cu creșterea anuală. Principiul economic și cel al continuității sînt rațiunea de a fi a amenajamentului.

Codul silvic din 1910 prevede la pădurile statului și la cele administrate de stat... „stabilirea posibilității în vederea continuității exploatării produselor principale”, iar la cele particulare... „conservarea și regenerarea lor în specii de valoare”. În primul caz, organizarea cu continuitate a procesului de producție forestieră; iar în cel de al doilea caz — în fond — numai păstrarea vegetației lemnoase! Acestel discriminări în aplicarea principiului continuității se datorește distrugerea în cea mai mare parte a pădurilor foste particulare. Este meritul legii nr. 204/1947 de a fi pus ordine și în această privință. Ea a impus ca... „toate pădurile țării să intre în regimul punerii în va-

loare cu continuitate”. Instrucțiunile de aplicare a acestei legi precizează că... „prin continuitatea tăierilor specificată în mod expres la art. 2 din lege se înțelege continuitatea anuală de tăieri, adică parchete, respectiv cupoane, cu întinderi sau volum egale de la an la an, pe toată durata revoluției (ciclului, n.n.)”.

Primele ediții ale instrucțiunilor de amenajare, elaborate în spiritul acestor dispoziții legale, au prescris... „recoltarea anuală, pe toată durata ciclului de producție, a posibilității corespunzătoare”, urmărind „raportul susținut”, adică producții anuale... „egale pe toată durata revoluției” (1949). Prin faptul că conceptul „raport susținut” nu se putea accepta într-o economie forestieră fundamentată pe principiul reproducției socialiste largite, a apărut la noi, încă din 1949, noțiunea de „raport susținut progresiv”. Înțelegîndu-se prin aceasta o producție continuă, anual sau periodic în creștere, în raport cu ridicarea productivității pădurilor, prin gospodărirea lor din ce în ce mai intensivă. Instrucțiunile din 1953 nu mai dau o formulare expresă acestui principiu, pentru că una din condițiile reproducției socialiste largite este continuitatea.

Prin faptul că constituirea marilor unități forestiere s-a făcut fără luarea în considerare a fostelor limite de proprietate și că în cadrul acestora s-au delimitat unități de producție numai după criteriile tehnice, au apărut, în multe cazuri (în același MUF) unități de producție cu arbori exploatabili excedentare și altele deficitare (amenajabile cu perioade de așteptare). Acest fapt a impus: „obligativitatea continuității pe serii (U.P. n.n.) și a raportului susținut pe marea unitate forestieră”, principiu... „considerat valabil numai pentru o perioadă de tranziție, în care seriile (U.P. n.n.) respective se vor apropia de starea normală”. „După această perioadă raportul susținut va fi obligator la fiecare serie în parte” (instr. amenaj. 1949). În fond, s-a urmărit o compensare a posibilităților pe MUF în ideea de a grăbi echilibrarea claselor de vârste și de a stabili posibilități anuale la nivelul capacității reale de producție a fondului forestier.

Acest principiu s-a păstrat de-a lungul celor 10 ani scurși, primind însă o altă formulare în instrucțiunile de amenajare din 1953: „Marea unitate forestieră (MUF) trebuie să asigure o producție continuă și progresivă, iar unitatea de producție trebuie să realizeze cu timpul o echilibrare a claselor de vârste”.

Fondul de principii stabilite inițial s-a întregit odată cu apariția H.C.M. nr. 114/1954 privind zonarea funcțională a pădurilor. Sistemul de amenajare a pădurilor stabilit în 1947—1948 s-a încheiat din concepția că pădurile au funcțiunea de producție. Planul pe 10 ani de electrificare și alte acțiuni privind dezvoltarea

economiei naționale au impus economiei forestiere obligația de a gospodări pădurile cu luarea în considerare și a funcțiilor de protecție, pentru că pădurile condiționează existența și dezvoltarea altor ramuri ale economiei naționale. În această concepție, zonarea funcțională a stabilit principiul că toate pădurile țării au roluri de protecție și ca altele trebuie gospodărite diferențiat, în raport cu funcțiunea predominantă ce au de îndeplinit. Acest principiu a primit anticipat apariției H.C.M. 114/1954 următoarea formulare în instrucțiunile de amenajare din 1953:

„Diferențierea măsurilor amenajistice în raport cu grupa funcțională din care fac parte pădurile, astfel ca să se asigure:

- accentuarea continuă a funcțiilor de protecție la pădurile din grupa I și
- armonizarea justă a funcțiilor de producție cu cele de protecție la pădurile din grupa II”.

Principiul amintit a prilejuit dezvoltarea concepției despre țelurile de gospodărire, cartarea funcțională a arboretelor, elaborarea regulilor de tăieri și stabilirea unei tehnici de amenajare corespunzătoare.

Aplicarea amenajamentelor întocmite în primul cinci ani ai deceniului expirat a dat în iveală necesitatea de a se stabili principial poziția lui față de planificarea economică. Ea a fost precizată în instrucțiunile de amenajare din 1953: „amenajamentul constituie documentația tehnico-științifică pentru elaborarea planurilor economice de perspectivă, în raport cu posibilitățile reale de producție ale fondului forestier”. Discuțiile de la conferința de amenajări din 1955, organizată în cadrul Academiei R.P.R., în legătură cu acest subiect, au dus la concluzia că „amenajamentul are nevoie, pentru a fi corespunzător necesităților economiei naționale, să cunoască țelurile de gospodărire care ar putea rezulta dintr-un plan de perspectivă al dezvoltării economiei forestiere în următorii 20 de ani”. Cunoșcând țelurile de gospodărire și dinamica nevoilor de lemn și de protecție, amenajamentul poate și trebuie să fie mijlocul de organizare economică și cu continuitate a procesului de producție forestieră, în cadrul planului de perspectivă.

★

Legea nr. 204/1947 și H.C.M. nr. 114/1951 au stabilit principiile fundamentale ale amenajării pădurilor din care s-a încheiat sistemul de amenajare, iar în cadrul lui tehnica de amenajare concretizată în instrucțiuni și norme. În lumina experienței câștigate și a concepțiilor actuale, care lasă să se întrevadă orientarea de viitor a economiei noastre forestiere, avem convingerea că fondul de principii fundamentale expus anterior trebuie să stea la baza

revizuirilor în curs ale lucrărilor de amenajare. Se impun însă unele racordări și precizări, pentru a fi integrate organice în principiul general al reproducției socialiste largite.

Impărțirea teritoriului forestier în „mari unități economice” este indispensabilă organizării și conducerii economice a gospodăririi pădurilor. Faptul că rămân MUF-uri sau că în locul lor teritoriul se arondează pe ocoale cu secțoare, interesează mai puțin amenajamentul și mai mult administrația silvică. Important este ca aceste mari unități economice să existe, pentru că numai în cadrul lor se pot rezolva unele probleme de rentabilitate și continuitate. Principiul economic va trebui să fie și mai mult accentuat. Și într-o etapă viitoare, rentabilitatea va trebui să fie asigurată, mai ales la pădurile de munte, de altfel cum s-a preconizat încă din 1947—1948, pe „mari unități economice”, cel puțin pînă cînd unitățile de producție vor fi înzestrate cu rețele suficiente de instalații de transport și vor ajunge la clase de vîrstă cit mai echilibrate. Abia atunci ele vor putea deveni independente, prin faptul că gospodărirea lor va fi rentabilă și producția continuă, cum este cazul în prezent la pădurile de câmpie și la cele mai multe din cele de la coline.

Continuitatea este una din condițiile reproducției socialiste largite; prin urmare, în amenajarea pădurilor ea rămîne la rang de principiu fundamental. Trebuie să acceptăm că la pădurile de munte, cu instalații de transport insuficiente și cu unități de producție a căror structură este încă neechilibrată, formularea din 1953 a acestui principiu rămîne încă valabilă în sensul că marea unitate economică... „să asigure producția continuă și progresivă, iar unitatea de producție să realizeze o echilibrare a claselor de vîrste). De aici rezultă că între unitățile de producție cu fond excedentar și cele deficitare trebuie să se facă o compensare. Dacă acest principiu se conjugă cu cel al ridicării productivității pădurilor prin culturi intensive, apare și mai evidentă necesitatea de a se ajunge în continuitatea de producție pe U.P. cunoscut fiind faptul că gospodărirea intensivă se conduce mai sigur și mai ușor dacă unitățile teritoriale sînt de întindere relativ mici. Pentru această idee pledează și obligația gospodăririi diferențiale a arboretelor în raport cu rolul lor de protecție. În această ordine de idei notăm că este de așteptat o creștere a suprafeței pădurilor din grupa I, datorită măririi numărului obiectivelor de protejat, ca urmare a dezvoltării economiei naționale.

Principiul gospodăririi diferențiale a pădurilor în raport cu rolul lor de protecție trebuie privit ca un impuls pentru trecerea la cultura intensivă și nu ca o restricție în ceea ce privește producția de lemn. Arboretela din grupa I

pot și trebuie să producă în mod corespunzător evoluției lor către structura care asigură optimal îndeplinirea rolului de protecție, structură la care producția de lemn va fi egală cu creșterea curentă.

Dacă în prima etapă a lucrărilor de amenajare accentul s-a pus mai mult pe cunoașterea structurii, mărimit și capacității de producție a fondului forestier, în etapa care urmează va trebuie să se dea o atenție deosebită cunoașterii productivității reale și mai ales a celei potențiale. Amenajamentul va trebui să descopere la fiecare arboret rezervele de productivitate și să indice măsurile silvo-tehnice prin care se poate ajunge — în cel mai scurt timp — nu la productivitatea potențială actuală, ci la productivitatea potențială a celui mai productiv tip de pădure în condițiile staționale date.

Tip corespunzător țelului de gospodărire. Amenajamentul va trebui să-și ia sarcina de a stabili și urmări surplusurile de productivitate ce se pot realiza periodic. În țelul acesta, productivitatea fondului forestier va putea crește cu mult peste cel 2,35 m³ pe an și ha, cît este în prezent, iar amenajamentul va contribui și mai mult la sporirea aportului gospodăriei silvice la reproducția socialistă largită.

În sfîrșit, problema relațiilor dintre amenajament și planificarea economică se va rezolva prin planul de perspectivă în curs de elaborare, în sensul că acesta va da amenajamentului țelurile economice prin volumul și sortimentația producției de lemn necesară anual. În țelul acesta se vor evita discordanțele din trecut dintre posibilitățile date de amenajament și cotele anuale de tăieri.

Realizări în 10 ani de amenajare a pădurilor

Ing. Victor Giurgiu

Candidat în științe agricole
I.S.P.S.

A cum zece ani, cu puțin după declanșarea perioadei de mari transformări politice și social-economice din țara noastră, a început acțiunea patriotică de amenajare a pădurilor țării, acțiune întreprinsă în scopul unei grabnice cunoașteri a întinderii, structurii și capacității de producție a patrimoniului forestier. Această acțiune a fost o urmare a trecerii pădurilor în proprietatea statului, efectuată în anul 1948, care a cauzat schimbări fundamentale ale condițiilor de gospodărire din trecut. Locul dezordinii, al haosului și al anarhiei, ce erau pe plac exploataților și profitorilor, trebuia să-și găsească în ordine, rațiunea și sistemul; se simțea lipsa unui plan de ordonare în timp și spațiu a procesului de producție forestieră, trebuia să apară amenajamentul de tip nou, socialist și pe meleagurile patriei noastre.

Împlinirea celor zece campanii de amenajări și sărbătorirea acestui important eveniment constituie pentru amenajisti un prilej nimerit de a urmări drumul parcurs în deceniul trecut sub aspectul organizării muncii, realizărilor, orientării și tehnicii amenajistice. Acest moment reprezintă un prilej binevenit de examinare a drumului străbătut în cei zece ani prin care vom constata, cu profundă satisfacție și mîndrie, că s-au înregistrat realizări esențiale ce fac cinste sufletelor de ingineri proiectanți și tehnicieni, antrenați în aceste lucrări. Evenimentul trebuie să scoată în evidență și deficiențele înregistrate în munca noastră, trebuie

să constituie o punte de trecere între trecut și viitor și, fără îndoială, ne va permite ca din învățămintele trecutului să definim calea viitorului.

★

Activitatea de amenajare a pădurilor, începută în anul 1948, prin declanșarea primei campanii, condusă direct de către Minister, a primit în anul 1950 forma institutului de proiectare: Institutul de Proiectări Silvice (I.P.S.) pînă în anul 1954, Institutul de Proiectări Agro-Silvice pentru perioada 1954—1955 și Institutul de Studii și Proiectări Silvice, începînd cu anul 1955 și pînă astăzi.

Formulele organizatorice aplicate, prin care s-au executat în exterior lucrările de amenajare, s-au schimbat în funcție de condițiile de moment. În această perioadă, deosebim trei etape:

a) Etapa organizatorică 1948—1952, caracterizată prin activitatea centrelor de amenajare, adică a unor nuclee mici, care lucrau rîspindite și izolate unul de altul în pădurile ce se amenajau. De obicei, centrul executa lucrări în unul sau două MUF-uri și în componența lui intrau 3—6 secții tehnice, conduse de cîte un inginer silvic. În componența secției tehnice intrau: echipa de descrieri parcelare, echipa de borne, echipa de separări de arbori, echipa de cubaje și echipa de tachimetrie.

În anul 1948, activitatea de amenajare s-a desfășurat prin 17 centre de amenajare, iar

În anii 1949—1952, numărul acestora s-a dublat. Îndrumarea și controlul lucrărilor de teren și de birou s-a efectuat inițial de către Direcția Amenajării Pădurilor din Centrala Ministerului și apoi de către colectivul de specialiști din cadrul I.P.S., care a preluat această sarcină.



Fig. 1. Institutul de Studii și Proiectări Silvice.

b) Etapa organizatorică 1953—1954, cunoscută prin activitatea *Expedițiilor de amenajare*, caracterizate prin gruparea vechilor centre în patru unități operative.

c) Etapa organizatorică 1954—1958, caracterizată prin apariția celor patru filiale de amenajare, denumite *Organizații Teritoriale* (București, Timișoara, Oradea și Roman).

În ultimul timp, prin înființarea filialelor de la Orașul Stalin și Craiova, numărul lor a crescut la șase.

În momentul de față, în cadrul filialelor acționează *șantierele de studii și proiectare*, unele specializate în ridicări în plan, altele în amenajări. Șantierul, condus de către un inginer silvic cu experiență în amenajări, activează în cadrul unuia sau două MUF-uri sau ocoale, iar în componența lui intră secțiile de amenajare sau sectoarele de ridicări în plan anticipate. O secție de amenajare, condusă de către un inginer amenajist, are în componența ei, pe lângă numeroși muncitori, unul sau doi tehni-

cieni însărcinați cu executarea lucrărilor de inventariere integrale și cu efectuarea separărilor de arborele.

Ultima formă organizatorică s-a dovedit corespunzătoare. Rămâne ca pe viitor să se acționeze pe linia creșterii maturității tehnice a corpului tehnic de la filiale, a creării unor condiții cât mai prielnice pentru proiectanți atât în perioada de teren, cât și la birou, ceea ce ar avea ca urmare *permanențizarea* lor definitivă, și pe linia îmbunătățirii raportului între numărul personalului direct și indirect productiv.

★

În desfășurarea unor lucrări atât de importante și de mare volum ca cele de amenajare, au fost angrenate numeroase forțe de muncă: ingineri, tehnicieni, cartografi, desenatori, dactilografi, muncitori etc. În cursul acestei desfășurări de activitate (începând cu anul 1951), variația numărului de ingineri și tehnicieni angrenați la amenajarea pădurilor este cea arătată în tabela 1.

Tabela 1

Variația numărului de ingineri și tehnicieni

	Anul						
	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Numărul inginerilor și tehnicienilor	380	420	400	340	310	332	295
În procente față de 1951	100	110	105	89	81	87	78

Dintre amenajistii cu o lungă activitate în proiectare, menționăm în mod deosebit pe tovarășii Ing. Bumbu Gh., Munteanu Constantin, Cazacu I., Nicoară I., Popescu Miron, Cristescu C., Vucea M., Ninolu T., Ciornei A., Stănciuc Gr., Nicolae V., Casaș Gh., Kőkenejdy M., Popescu Mircea, Nicolae Al., Pampor St., Dumitrașcu N., Radu Elefterie, Zaharia N., Comișel D., Prelipceanu V., etc., care sărbătoresc zece ani de amenajări, zece ani de muncă rodnică în slujba pădurilor. Acestor „veterani” mândria amenajistilor noștri — li se cuvine o deosebită prețuire. Numai tov. ing. Ninoiu T. a amenajat o suprafață de 84 000 ha, tov. ing. Stănciuc Gr. 77 000 ha, iar tov. ing. Nicolae Virgil — 71 000 ha.

Pentru activitatea noastră de viitor, este necesar să subliniem că la toate categoriile de lucrări amenajistice trebuie să avem cadre perfect pregătite pentru nivelul corespunzător, devotate misiunii lor, animate de frumusețea meseriei amenajistice și de bucuria realizării prin sacrificiu a unei opere mărețe, atât de necesare dezvoltării silviculturii noastre.

Amenajistul nu poate rezista ani de-a rândul la astfel de lucrări, în calitate de funcționar obligat să execute o dispoziție. Amenajistului i se cere conștiinciozitate, devotament, dragoste de meserie și un deosebit spirit de observație, de discernămint, de analiză și sinteză.

★

În decurs de zece ani, printr-un efort tehnic și fizic nemaiîntâlnit încă anterior, s-a înregistrat o realizare unică în istoria silviculturii noastre, constând în întocmirea proiectelor de amenajare pentru toate pădurile țării (încă din anul 1956) pe o suprafață de 6 400 000 ha și pentru cea mai mare parte din pășunile împădurite și golurile alpine.

Paralel cu prima amenajare a pădurilor, începând cu 1953 s-a trecut la reamenajarea M.U.F.-urilor ce prezentau urgență maximă, lucrare executată pe baze noi. Până în prezent, s-au executat reamenajări pe o suprafață de 640 000 ha. O dată cu reamenajarea, pentru a dispune de hărți exacte, s-a introdus o fază nouă de lucrări, anterioară descrierii parcelare — ridicarea patrimoniului forestier în plan prin metode clasice. În prezent, se dispune de hărți exacte, executate de I.S.P.S. pentru 1 067 000 ha — inclusiv pădurile reamenajate — și separat de ridicări, numai triangulație pe 105 000 ha.

Suprafața pădurilor, amenajată, reamenajată și ridicată în plan separat pe ani, se arată în tabela 2.

Tabela 2

Suprafața pădurilor amenajate, reamenajate și ridicate în plan

Anul	Amenajări	Reamenajări	Triangulație, tachimetrie, executarea parcelarului	Triangulație
	mil ha	mil ha	mil ha	mil ha
1948	356	—	—	—
1949	1 150	—	—	—
1950	1 078	—	—	—
1951	931	—	—	—
1952	1 091	—	—	—
1953	829	64	—	—
1954	636	63	250	—
1955	223	28	309	—
1956	63	184	308	—
1957	—	300	206	105
Total	6 577	639	1067	105

În cei zece ani de amenajări au fost amenajate și reamenajate 450 M.U.F.-uri, 3 500 U.P.-uri, s-au descris circa 500 000 de unități amenajistice, s-au construit 550 000 de borne, s-au staționat 680 000 de puncte tachimetrice, s-au parcurs 465 000 km drumuiri busolare și s-au inventariat peste 55 000 000 de arbori.

Astfel, prin amenajarea tuturor pădurilor noastre și prin reamenajarea lor treptată, eco-

nomia forestieră a țării dispune de: o statistică completă a patrimoniului forestier (suprafețe, naturi de folosință, specii, clase de vîrstă, productivitate, masă lemnoasă, posibilitate etc.), o organizare a producției forestiere în perspectivă prin stabilirea ciclurilor de producție și a măsurilor silviculturale de aplicat etc.

Prin acțiunea patriotică de amenajare a pădurilor, începută în 1948 și desfășurată într-un ritm necunoscut în istoria gospodăriei silvice românești, a fost posibilă rezolvarea justă a problemei folosirii multilaterale a însușirilor de producție și protecție ale pădurilor și întocmirea unor planuri de perspectivă a dezvoltării economiei forestiere naționale. În prezent, nici o lucrare privind economia forestieră de ansamblu nu se poate executa fără a se apela la valoroasele date cuprinse în amenajamente.

★

Desfășurarea în timp a lucrărilor componente de amenajare în cei zece ani de amenajări a fost diferită, pe etape.

Amenajarea în anii 1948—1952, cum și amenajările dintre anii 1953—1955 — anterioare începerii reamenajărilor — fiind caracterizate prin rapiditatea acțiunii izvorite din necesitatea cunoașterii și a inventarierii întregului patrimoniu forestier, s-a efectuat într-un ciclu de proiectare de un an.

Prin trecerea la reamenajare, s-a făcut un serios salt calitativ, lucrările efectuându-se într-un ciclu de proiectare de trei ani, cu următoarea succesiune clasică: lucrările de triangulație, ridicările în plan pentru stabilirea detaliilor în vederea întocmirii hărților, studiul și măsurătorile pur amenajistice și întocmirea proiectelor.

Eșalonarea descrisă a lucrărilor a constituit un însemnat progres tehnic, cu urmări esențial calitative. Aceasta a avut însă și părți negative. Prin lungirea ciclului de proiectare de la unul la trei ani, s-a micșorat suprafața de reamenajat și s-a mărit treptat prețul de cost. Astfel, dacă în 1951 s-au amenajat aproape 1 000 000 ha pădure, în anul 1956 s-au reamenajat numai 184 000 ha și s-au executat ridicări în plan pe o suprafață de 308 000 ha. Prețul de cost/ha pădure amenajat a variat, din 1951 pînă în prezent, după cum urmează:

— la amenajări: de la circa 10 lei în 1951, la circa 20 lei în 1955; valoarea maximă a fost de circa 30 lei la amenajarea pădurilor din lunca inundabilă a Dunării, în anul 1956;

— la reamenajări: de la circa 40 lei în 1955, la 50—60 lei în anul 1957.

Majorarea prețului de cost a fost influențată de prevederile instrucțiunilor și normativelor de amenajare, din ce în ce mai pretențioase, prin această ridicându-se mult calitatea lucrărilor.

În scopul majorării cotei anuale de amenajat, de la 300 000 ha (realizări 1957), la cota normală de 640 000 ha, ceea ce reprezintă a zecea parte din suprafața totală a patrimoniului forestier, prin menținerea aceluiași număr de proiectanți, se impune reducerea radicală a prețului de cost/ha amenajat.

Mergînd pe această linie, I.S.P.S. a luat în anul în curs o serie întreaga de măsuri dintre care amintim:

— Introducerea ridicărilor în plan pe cale aerofotogrametrică pentru amenajarea pădurilor, măsură ce va permite reducerea în următorii ani a prețului de cost cu circa 5—7 lei/ha reamenajat. Aerofotogrametria asigură, de asemenea, obținerea hărților complete, cu curbe de nivel, ceea ce constituie un deziderat vechi al producției. Înlocuirea unor astfel de hărți pe cale terestră ar costa în plus circa 10 lei/ha.

Introducerea ridicărilor aerofotogrametrice va permite scutirea ciclului și mărirea vitezei de proiectare; astfel, va fi posibilă executarea lucrărilor, inclusiv reperajul fotogrametric, în doi ani.

— S-a contopit în lucrările de amenajări faza de pichetaj anticipat, cu reamenajarea propriu-zisă.

— S-a renunțat la inventarieri costisitoare în cea de-a doua suprafață periodică.

— S-a mărit numărul personalului direct productiv în dauna personalului tehnico-administrativ, ceea ce a permis dotarea Filialei V — Orașul Stalin cu postul tehnico-ingineresc pentru lucrările de amenajare a pădurilor.

Toate aceste măsuri au condus la majorarea planului de proiectare al amenajărilor cu peste 30% față de anul 1957.

Continuînd pe această linie, se poate spera că în anii viitori se va atinge nivelul de circa 500 000—600 000 ha reamenajate anual.

★

În acest deceniu, de mari realizări pentru economia noastră forestieră, a evoluat mult și tehnica amenajistică, reprezentată prin metodele, procedeele și directivele tehnice, elaborate în vederea organizării judicioase a procesului de producție forestieră.

În evoluția tehnicii noastre amenajistice în decursul primului deceniu de amenajări se pot distinge trei etape, și anume:

a) Etapa 1948—1952, caracterizată prin prevederile „Instrucțiunilor de amenajare” din anul 1948 și a edițiilor ulterioare revizuite și completate în această etapă s-au pus bazele și s-a dezvoltat organizarea patrimoniului forestier după o concepție originală pe: *Marile Unități Forestiere (M.U.F.)* și *Unități de Producție (U.P.)*.

Ca metodă în amenajare, s-a adoptat o variantă a metodei claselor de vîrstă, care s-a dovedit valabilă și astăzi.

Ridicările în plan s-au extins numai în suprafața periodică în rînd de exploatare; descrierea stărilor se executa sumar. În această etapă, bazele de amenajare nu au fost stabilite plecînd de la cercetări științifice în materie, efectuate la noi, acestea fiindu-se mai mult pe baza experienței de plină atunci.

b) Etapa 1953—1957 se caracterizează prin prevederile „Instrucțiunilor pentru amenajarea pădurilor din R.P.R.”, elaborate în 1953. Noile instrucțiuni, cum și cele privind ridicările în plan, elaborate în 1954, împreună cu alte normative și dispozițiuni ulterioare, au adus modificări serioase tehnicii amenajistice și preciziei lucrărilor.

Dacă amenajările din anul 1948—1952, cum și cele din 1953—1956, anterioare începerii reamenajărilor, s-au caracterizat prin rapiditatea acțiunii de amenajare, în schimb lucrările din etapa 1953—1957 li s-au imprimat un ritm lent și o tehnicitate ridicată. Astfel:

— În domeniul organizării teritoriului, se mențin *Marile Unități Forestiere* și *Unitățile de Producție (M.U.F.-urile și U.P.-urile)* au constituit și în această etapă un cadru obiectiv de organizare a administrației silvice.

— Ridicările în plan s-au organizat după sistemul clasic: triangulație, tachimetrie, busolă și încadrarea acestora în rețeaua geodezică a țării.

— În anul 1954 apare H.C.M. 114 privind zonarea funcțională a pădurilor, prin care s-a delimitat destinația de bază a pădurilor și s-au precizat temerurile tehnico-științifice după care urmează a se organiza gospodăria silvică. Nu s-a trecut însă la organizarea procesului de producție și pentru pădurile de protecție.

— În această etapă a căpătat o deosebită importanță studiul tipurilor de pădure, al stărilor, și stabilirea productivității potențiale a teritoriului forestier. Nu s-au elaborat însă nici până în prezent măsurile silviculturale adecvate fiecărui tip de pădure.

— Lucrările de inventarieri s-au extins simțitor, iar ca modalitate de cubaj s-a introdus metoda înălțimilor reduse, care a adus economii însemnate față de metoda clasică.

Bazele de amenajare au fost incomparabil mai bine studiate și s-a căutat ca acestea să fie fundamentate științific. S-au lăsat țeluri de gospodărire în raport cu grupa funcțională și s-a dat o deosebită importanță vîrstei exploatabilității tehnice, pornindu-se de la concepția că arborele mediu al arborelului este reprezentativ și în ce privește proporția sortimentelor. S-a stabilit, de asemenea, că cel mai mare efect economic se obține nu în momentul realizării creșterii medii maxime a sortimentului principal, ci atunci cînd creșterea acestui sortiment devine practic nulă. Prin aceasta, s-a renunțat la metoda clasică folosită în alte țări.

A fost delimitată, de asemenea, tabela ciclurilor de producție în funcție de specie și grosimea sortimentului, date care de fapt n-au fost folosite în practică, decît numai ca orientare, ciclul de producție calculându-se pe baza mediei vîrstei exploatabilității.

Posibilitatea s-a calculat după șase modalități, în bună parte preluate din practica sovietică, iar regimul și tratamentul au fost stabilite după „Regulile privind tăierile principale — în pădurile R.P.R.”.

c) Etapa 1957—1958. Noile directive ale Departamentului Silviculturii în gospodărirea pădurilor, acumularea unei valoroase experiențe în cei zece ani de amenajări și cunoașterea diverselor metode și procedee aplicate în alte țări au necesitat o revizuire substanțială a Instrucțiunilor de amenajare elaborate în anul 1953, care au fost depășite de noutățile tehnice apărute.

Noile concepții tehnice privind amenajamentul românesc sînt în curs de conturare și urmează a se delimita cu ocazia elaborării noilor instrucțiuni de amenajare; parte din acestea au început să se cristallizeze și chiar au

fost introduse în producție prin elaborarea „Normativului pentru amenajarea pădurilor (partea I-a)“.

Campania de amenajări din anul 1958 se caracterizează prin următoarele îmbunătățiri substanțiale față de prevederile Instrucțiunilor din 1953:

1. Constituirea Marilor Unități Forestiere, fiind în discordanță cu interesele administrației silvice, în ultimul timp a început să devină o frână în aplicarea amenajamentelor pentru Inginerii și tehnicienii din producție. Plecând de la acest considerent, s-a trecut în acest an la întocmirea amenajamentelor pe unități administrative, pe ocoale.

În cadrul actualelor ocoale, s-a preconizat, în locul vechilor U.P., unități de producție mai mari, menite a deveni în viitor unități silvice de sine stătătoare.

2. În scopul reducerii substanțiale a prețului de cost și urmărind ridicarea tehnicității și calității lucrărilor de amenajare, cum și reducerea ciclului de proiectare, s-a trecut în acest an la executarea de ridicări în plan pe cale aerofotogrametrică. Pe viitor, această metodă se va generaliza pentru amenajistii noștri. Fotogrammele sînt introduse și la descrierea parcelară pentru orientare, instructaj și control.

3. Plecând de la necesitatea aplicării unui sistem științific, care să pună ordine în descrierea arboretelor noastre pluriene și polietajate, s-a introdus laxația analitică a arboretelor pe elementele de pădure.

4. În acest an, s-a extins — acolo unde condițiile de vizibilitate și variabilitate ale arboretelor au permis — procedeul modern Bitterlich la inventarierea arboretelor, iar pentru calculul volumelor suprafețelor inventariate cu clupa s-a preconizat procedeul înălțimilor constante, mult mai economic decât procedeul înălțimilor reduse și tot pe atîta de precis.

5. Începînd cu toamna anului 1957, la fixarea bazelor de amenajare s-au făcut, de asemenea, îmbunătățiri esențiale. Astfel, la stabilirea țelului de gospodărire s-a luat în considerare și potențialul condițiilor staționale.

Vîrsta exploatabilității tehnice, necesară fixării ciclului de producție, s-a calculat pe baze noi, și anume în funcție de creșterea medie a sortimentelor fixate prin țelul de gospodărire.

6. În privința redactării amenajamentelor, s-au exclus unele tabele care nu prezentau importanță pentru producție; de asemenea, s-a renunțat la: a) descrierea generală a tuturor elementelor stațiunii pentru fiecare U.P., aceasta urmînd a se reda pe M.U.F. sau pe ocol; b) redarea în amenajament, pentru fiecare u.a., a unor elemente necesare privind atît stațiunea, cit și arboretul; c) eșalonarea pe ani a lucrărilor de împădurire; d) calculul fondului lemn normal, întrucît s-a considerat că acestea

nu își au locul în amenajamentele întocmite pentru producție.

În schimb, s-au introdus alte elemente noi, considerate mai necesare producției, cum ar fi: a) exprimarea posibilității pe grupe de sortimente; b) calculul elementelor taxatorice medii pe specii și U.P. (vîrsta medie, indicele de densitate mediu, clasa de producție medie); c) un capitol aparte privind organizarea procesului de producție pentru pădurile din grupa I și un capitol cu mult mai detaliat privind instalațiile de transport etc.

Hărțile amenajistice au fost de asemenea restructurate, în sensul că s-a comasat harta claselor de vîrstă cu harta speciilor și harta exploatărilor cu cea a împăduririlor, în așa fel încît cele două elaborate dau o imagine clară, primul asupra situației actuale a arboretelor și al doilea asupra măsurilor silviculturale propuse.

Acestea sînt unele dintre îmbunătățirile aduse lucrărilor de amenajare în prima jumătate a anului 1958.

În continuare, în cadrul aceleiași etape de transformări, trebuie luate în considerare următoarele:

— Generalizarea întocmirii amenajamentelor pe ocoale.

— Extinderea în producție la ridicările în plan a procedurilor aerofotogrametrice.

— Generalizarea și îmbunătățirea sistemului analitic de descriere a arboretelor.

— Mărirea ponderii factorului economic la fixarea bazelor de amenajare atunci cînd se procedeză la constituirea suprafeței periodice în rînd, la rezolvarea problemei conversiunilor etc.

— Stabilirea măsurilor silviculturale (tratamente, formule de împădurire, operațiuni culturale etc.), pe tipuri de păduri și tipuri de stațiuni.

În caz contrar, amenajamentul nu mai poate justifica executarea unor lucrări pretențioase legate de cartarea tipologică și stațională, care în prezent — în mare măsură rămîn nedreptificate.

— Simplificarea conținutului amenajamentului prin excluderea multora dintre tabelele statistice.

Ținînd seamă de importanța practică pe care trebuie să o aibă amenajamentul, este necesar ca pe viitor să ne orientăm tot mai mult asupra aspectului economic, plecînd de la capacitatea de producție actuală și de la interesele generale ale țării. Trebuie să se ajungă la un raport just între aspectul politico-economic și cel tehnico-organizatoric. Astfel, la fixarea țelului de producție, urmează să pornim de la prevederile planurilor de perspectivă. În curs de elaborare, cum și de la studiul masei lemnoase aduse în ultimul timp în circuitul economic. În vederea asigurării unei totale aplicabilități și a respectării prevederilor cuprinse în amenajament, se impune studierea planurilor de perspectivă privind necesarul în masă lemnoasă și localizarea acestuia în scopul folosirii lui de către amenajist la fixarea bazelor de ame-

najare și alcătuirea suprafeței periodice în rând. La localizarea planului de perspectivă trebuie să se ia în considerare *potențialul local* suficient de bine cunoscut prin amenajamentele întocmite în primul deceniu.

Pe de altă parte, amenajamentul trebuie și poate să prevadă măsuri concrete în vederea ridicării actualei productivități a pădurilor, exprimată prin creșterea medie, pe an și ha, cu cel puțin 15—20% pentru următoarele cincinale. Prevederea acestei măsuri și respectarea

ei constituie o sarcină patriotică și de onoare a silvicultorilor noștri.

Sarcinile ce ne stau în față sînt de o deosebită importanță pentru silvicultura noastră și cer eforturi mari și susținute.

Realizările de pînă acum, dragostea de muncă și elanul tineresc al amenajistilor noștri ne dau certitudinea că în al doilea deceniu de amenajări vom înregistra noi și mărețe succese, care vor rămîne înscrise cu literă de aur în cartea mare a construirii socialismului în patria noastră.

Organizarea teritoriului forestier

Ing. Gh. Bumbu

I.S.P.S. — Filiala V Or. Stalin

În procesul de organizare a producției forestiere, amenajamentul are nevoie ca teritoriul forestier al țării să fie împărțit în unități de diferite mărimi. În cazul cînd acestea există și corespund cerințelor, el le utilizează, altfel își creează unități proprii.

În condițiile existenței proprietății private asupra pădurilor, prima unitate mare de care a trebuit să țină seama amenajamentul a fost proprietatea. De aceea, el se întocmea pe proprietăți. Împărțirea mai departe a proprietății pentru nevoile amenajamentului s-a făcut în mod diferit. O parte din foștii proprietari, printre care și Casa Pădurilor Statului, a împărțit teritoriul în funcție de regimul de cultură (codru-crling) în *secții*, iar pe acestea în *serii*, pentru care se organiza propriu-zis procesul de producție în funcție de tratament.

Alți proprietari, printre care și Fondul Bisericesc din Bucovina, au adoptat ca unitate de organizare a producției forestiere ocolul silvic, în cadrul căruia au constituit subunități în funcție de regimul de cultură.

Întocmirea amenajamentelor pe proprietăți — ne referim la proprietățile particulare — a avut consecințe grave asupra pădurilor țării. Din cauza lipsei instalațiilor de transport, — mai ales în regiunile de munte — și a numărului mare de proprietari cu proprietăți mici, exploatarea pădurilor de pe fiecare proprietate luată individual era nerentabilă. De aceea, pentru a asigura totuși un minimum de rentabilitate, amenajamentul trebuia să justifice exploatarea într-un termen scurt și prin metode de amenajare cele mai simple, lucru ce a dus la micșorarea și degradarea fondului forestier.

În această situație, singura cale de a ridica rentabilitatea exploatărilor era amenajarea și

exploatarea în comun a tuturor pădurilor dintr-un bazin geografic.

Acest lucru a fost recomandat prin diferite legi proprietarilor de pădure, dar nu s-au obținut rezultate prea bune.

Abia în 1947, prin legea 204 „Pentru Apărarea Patrimoniului Forestier” s-a impus pentru toate pădurile țării — indiferent de proprietar — amenajarea pe „unități economice”.

Cu această dată începe o nouă formă de organizare a patrimoniului forestier, amenajarea pe „*Mari Unități Forestiere*” (M.U.F.), în cadrul cărora se constituie Unități de Producție.

Legea nr. 204/1947 și instrucțiunile de aplicare a ei deosebesc două feluri mari de unități forestiere: *bazine*, în care se grupează pădurile din regiunile de munte și coline înalte și *grupe*, în care se încadrează pădurile din regiunile de coline joase și cîmpie.

Scopul urmărit prin constituirea marilor unități forestiere era „cultura mai intensivă a arborilor în raport cu condițiile staționale”: punerea în valoare în condiții de rentabilitate a tuturor pădurilor din bazinul de recepție a râului, respectiv pîrlului, prin asigurarea continuității stricte a exploatării, creîndu-se în acest sens mijloacele de transport necesare și permanente; și „satisfacerea nevoilor locale” cu produse lemnoase.

Criteriile de constituire erau diferențiate pe cele două categorii, bazine și grupe.

La bazine, gruparea pădurilor în mari unități forestiere se face urmărindu-se ca pădurile: să aibă același regim, să fie cuprinse în bazine de prairie care se sprîjină pe o cale publică de transport sau curs de apă și să fie cuprinse în minimum 5 și maximum 25 serii de exploatare (U.P.).

La grupe se recomandă constituirea marilor unități forestiere în funcție de centrele de consum sau centrele populare importante. Ele trebuie să cuprindă același grup de tipuri naturale de păduri și să aibă 2 pînă la 20 serii de exploatare (U.P.).

Pădurile din lunca inundabilă a Dunării se constituie în mari unități forestiere separate, sprijinite de canale navigabile sau privaluri.

În toate cazurile, se recomandă ca limitele să fie naturale (culmi) sau artificiale permanente.

În interiorul marilor unități forestiere s-au constituit *unitățile de producție*, în cadrul cărora se organiza propriu-zis producția forestieră. Criteriile de constituire sînt:

— proprietatea pînă la naționalizarea pădurilor, eșalonarea zonală a pădurilor (baltă, cîmpie, deal și munte) și suprafața *).

Se recomandă ca limitele să fie naturale (culmi și în mod excepțional văi) și artificiale permanente.

Arboretele cu rol de protecție se constituie în subunități în cadrul unităților de producție, dacă au o suprafață mai mare de 200 ha.

Parcela a rămas mai departe subdiviziunea cu caracter permanent a unității de producție. Ea se sprijină pe linii naturale (culmi și piraie) sau pe linii artificiale permanente: drumuri, căi ferate, linii deschise (somiere). Mărimea parcelelor este diferențiată pe cele trei regiuni mari: munte 5—50 ha; dealuri 5—40 ha și cîmpie 5—20 ha. Nu se admite gruparea într-o parcelă a mai multor trupuri de pădure. Din această cauză, limita inferioară a parcelei poate coborî pînă la 0,25 ha, suprafața minimă admisă de legea 204 pentru ca o suprafață acoperită cu vegetație forestieră să poată fi considerată pădure.

La grădinărit se recomandă ca mărimea parcelei să fie cuprinsă între 20—25 ha.

Porțiunile din parcelă, omogene din punct de vedere al stațiunii și arboretului se constituiau în subparcele, care formau unitățile de studiu. Criteriile de constituire au evoluat de la an la an. În general însă, se pot aminti următoarele criterii principale: diferențe de vîrstă de 20 de ani la codru și 5 ani la cîrng; de asemenea, diferențe de consistență de 0,3, de compoziție de 0,3, de o clasă de producție (două în 1948), de grupă funcțională și de o categorie de calitate.

*) Instrucțiunile de amenajare prevăd următoarele suprafețe pentru unitățile de producție:

- codru regulat bazine (200) 500 — 4 000 ha
- codru regulat grupe (200) 500 — 2 000 ha
- codru grădinărit . . . (60) 200 — 1 000 ha
- cîrng specializat . . . (60) — — 600 ha,
- zăvoaie — — 200—300 excepțional 600 ha. Cifrele din paranteze sînt date de instrucțiunile din 1948, după legea nr. 204/1947, art. 3.

Suprafața minimă recomandată pentru parcelă era de 5 ha pentru terenurile acoperite cu vegetație forestieră și 0,5 ha pentru cele fără vegetație forestieră, exceptînd construcțiile și terenurile cu destinație specială, care pot coborî și sub această suprafață.

Pe baza acestor principii, întreg patrimoniul forestier al țării a fost împărțit în circa 340 mari unități forestiere și circa 3 000 unități de producție.

★

S-a arătat mai înainte că singura cale care putea asigura o cultură mai intensivă a pădurilor și o rentabilitate mai ridicată, mai ales în regiunea de munte, era amenajarea pe bazine de piraie, fără a se mai ține seama de natura proprietății. Dacă ținem seama și de faptul că după trecerea pădurilor în proprietatea Statului (1948) administrația silvică a fost mulți ani în curs de reorganizare, nu poate fi pus la îndoială aportul pe care l-au adus marile unități forestiere în buna gospodărire a pădurilor.

În cursul celor zece ani de amenajare s-a dovedit însă că nu a putut fi atins în întregime scopul urmărit. Astfel, s-a dovedit că marile unități forestiere nu pot face abstracție totală de administrație. De altfel, criteriile stabilite de instrucțiunile de amenajare erau destul de elastice chiar și pentru regiunea de munte. De exemplu, într-o mare unitate forestieră bazine, în limita de suprafață de 10 000—100 000 ha (5—25 unități de producție) se putea include unul sau mai multe bazine de piraie care se sprijineau pe o cale publică de transport. Unde trebuia să se oprească amenajistul, instrucțiunile nu spun. De aceea, majoritatea amenajistilor în aceste situații s-au oprit la limita ochiului, care a primit în ultimul timp oarecare stabilitate de suprafață. Alții însă, tinzînd spre limita maximă admisă de instrucțiune, au constituit mari unități forestiere care se administrează de 3—5 ocoale, ca de exemplu M.U.F.B. Cerhău, Apa Neagră, Biharia, Crișul Repede, Mijloclu, etc.

Se întîlnesc situații cînd unitățile de producție dintr-o mare unitate forestieră sînt administrate nu numai de către ocoale diferite, dar și de direcții silvice diferite, ca de exemplu: Biscău, Cerna, Crișul Repede, Mijloclu, etc. Din această cauză, s-a ajuns la o neuniformitate în aplicarea prevederilor amenajamentului.

Necorespondența între marea unitate și ocol a dus la un paralelism în planificarea și urmărirea lucrărilor, care a îngreunat munca administrativă. Această situație s-a creat datorită faptului că planificarea exploatărilor și urmărirea executării lor se fac pe marea unitate forestieră, iar celelalte lucrări ca: îngrijirea arboretelor, împăduriri etc. pe ocoale.

Nici în regiunea de câmpie nu s-a putut ajunge la o suprapunere între marile unități și administrație.

În aceste regiuni unde există o rețea de instalații de transport bine dezvoltată și acolo unde pădurile sînt dispersate pe un teritoriu foarte întins, intensitatea gospodăriei este dictată de gruparea teritorială a pădurilor, în cadrul unei suprafețe pe care administrația să-și poată desfășura normal activitatea.

Prin gruparea pădurilor numai în funcție de centrele de consum sau centrele mari populate, s-a ajuns la unități forestiere cu întinderi mari teritoriale, care se administrează de două și chiar trei ocoale silvice, creîndu-se astfel greutatea în gospodărirea lor.

Față de cele arătate mai sus, s-a ajuns la concluzia că în actuala formă de organizare a administrației, este posibil și necesar ca amenajamentele să se înlocuiască pe ocoale silvice, lucru ce s-a și introdus în lucrările de amenajare începînd cu anul acesta.

Intrucît multe dintre actualele ocoale, mai ales din regiunea de munte, au suprafețe mari, organizarea producției forestiere este indicat să se facă pe subunități ale acestora, de preferință cu suprafețe care să permită unui inginer silvic să-și exercite în mod mulțumitor sarcinile de producție atât în ce privește cultura cît și exploatarea pădurilor.

Aceste subunități ale suprafeței ocolului, denumite în amenajament „sectoare” sînt menite să aiba în viitor și un rol administrativ. Suprafața lor relativ mică permite să se înlocuiască un parcelar unic și să preia din punct de vedere amenajistic rolul actualelor unități de producție.

Criteriile de constituire vor fi de natură tehnică, economică și administrativă și nu vor diferi prea mult — în regiunile de munte — de actualele criterii de constituire a unităților de producție. La câmpie este necesar să se urmărească în primul rînd gruparea teritorială a pădurilor, fără a se ține seama de țelurile lor de producție.

Mărimea sectoarelor trebuie să fie diferențiată în funcție de dispersitatea trupurilor de pădure, de gradul de intensitate urmărit în gospodărirea lor etc. Considerăm indicat ca suprafețele să fie cuprinse între: 3 000—5 000 ha în regiunea de câmpie, 4 000—8 000 ha în regiunea de dealuri și 7 000—12 000 ha în regiunea de munte. Prin faptul ca ele au suprafețe mai mari ca actualele unități de producție, se echilibrează mai repede clasele de vîrstă și se ușurează munca administrației.

Datorita naturii și așezării lor în cadrul sectorului, arboretele conduc de multe ori la adoptarea de țeluri de producție diferite. Din această cauză este necesar ca în cadrul sectoarelor să

se creeze subdiviziuni. Se pune întrebarea: care trebuie să fie criteriile de împărțire a sectoarelor în subdiviziuni?

Pentru aceasta, considerăm necesar să se constituie subdiviziuni numai în cazul cînd se adoptă, în funcție de țelurile de gospodărire urmărite, baze de amenajare total deosebite și cînd se asigură prin gruparea arboretelor o suprafață minimă de 100 ha, care permite organizarea în bune condiții a procesului de producție.

În aceasta situație, criteriul principal de împărțire a sectorului în subdiviziuni va fi rolul funcțional, iar în cadrul acestuia, regimul de cultură, ambele în măsura în care pot respecta criteriul de suprafață (minimum 100 ha).

Suprafețele astfel create, deși uneori sînt deosebite de cele vechi, socotim necesar să se numească *unități de producție*, respectiv *de protecție*, avînd în vedere că termenul este deja cunoscut și folosit în terminologia de specialitate.

Constituirea arboretelor în unități de protecție se va face numai în cazul cînd bazele de amenajare și măsurile silviculturale ce decurg din aplicarea lor sînt total diferențiate; în rest, ele se înglobează la un loc cu arboretele cu rol de producție.

În această situație, arboretele de quercinee din grupa I-a, cu excepția celor din zona IV și V, pentru care, în conformitate cu regulile de tăieri, bazele de amenajare nu se deosebesc de cele din grupa II-a, se vor îngloba în unitatea de producție.

În același mod se vor trata și arboretele pentru care regulile de tăieri prevăd tăieri de igienă sau se aplică aceste tăieri din lipsa instalațiilor de transport și din imposibilitatea de a se construi în prima perioadă.

Criteriile astfel stabilite permit ca arboretele cu rol de producție și o parte din cele cu rol de protecție să se constituie în unități de producție sau protecție, pe principiul concentrării din punct de vedere teritorial, care oferă posibilitatea de a se conduce ușor lucrările de cultură și exploatare și de a se concentra la nevoie tăierile. Ele asigură în același timp trecerea la o gospodărire intensivă a pădurilor.

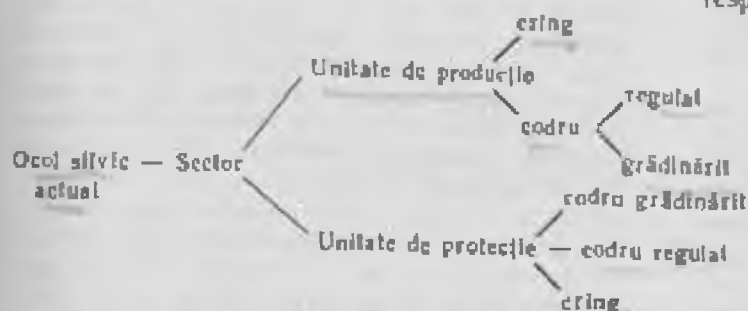
Aplicîndu-se principiul grupării teritoriale, se întîlnesc în unitatea de producție arboretele care după natura și condițiile staționale ajung la termenul exploatabilității la vîrste diferite.

Meloda actuală de amenajare dă însă posibilitatea ca fiecărui arboret să i se dea îngrijirea necesară și să fie exploatat în cadrul ciclului de producție cît mai aproape de termenul exploatabilității.

Nu considerăm necesar să se adopte în plus ale criterii, ca de exemplu tipul de pădure, pentru ca ar conduce la un număr prea mare

de unități de producție constituite din arborele dispersate și fără o utilitate prea mare pentru practică. Experiența a arătat la fosta administrație a pădurilor din Bucovina că se poate asigura un grad de intensitate ridicat în gospodărirea pădurilor, dacă există o rețea de instalații de transport bine dezvoltată și personal tehnic suficient și priceput.

Cele arătate pînă în prezent se prezintă schematic astfel:



În privința parcelei, se poate spune că ea va rămîne și mai departe cea mai mică unitate cu caracter permanent a organizării teritoriului menită să ușureze orientarea și paza în pădure.

Criteriile pe baza cărora s-au împărțit unitățile de producție în parcele sînt similare cu cele vechi, fără a se aplica însă cu rigiditate, mai ales în ce privește respectarea limitelor naturale (culmi) și a suprafețelor.

Suprafețele maxime recomandate de actualele instrucțiuni de: 20 ha la cîmpie, 40 ha la dealuri, 50 ha la munte, 25 ha la grădinarit și

35 ha pentru arborele de molid, sînt corespunzătoare.

În regiunile de munte, unde parcelarul se sprijină pe limite naturale de relief, suprafața maximă nu trebuie privită cu rigiditate.

Parcelarul se întocmește pe sector.

Subparcelele va constitui și în viitor unitatea de studiu. În ce privește criteriile de separare a arboretelor în subparcele, cele actuale sînt corespunzătoare. Este cazul a se studia și introduce criteriul stațional pentru suprafețele despădurite.

În urma celor arătate pînă aici, se pot desprinde următoarele concluzii:

În condițiile actuale de gospodărire, este necesar a se ține seama în organizarea teritoriului forestier de organizarea administrativă. În această situație, locul marilor unități forestiere va fi luat de actualele ocoale silvice.

Actualele ocoale silvice se vor împărți cu ocazia amenajării în sectoare, care constituie unitatea de bază a organizării administrative și de amenajament.

În cadrul sectoarelor se constituie unități de producție sau de protecție, adoptîndu-se drept criterii: rolul funcțional și regimul de cultură, dacă acestea conduc la fixarea de baze de amenajare total diferite pentru arborele ce ocupă o suprafață minimă de 100 ha. Principiul de constituire a unităților în interiorul sectoarelor va fi pe cel posibil cel al grupării teritoriale, care permite conducerea mai ușoară a arboretelor și asigură în același timp trecerea la gospodărirea intensivă a pădurilor.

Ridicările în plan în cadrul amenajării pădurilor

Ing. Al. Cleanoveanu, ing. En. Cartianu, ing. A. Lucescu
I.S.P.S.

Lucrările de ridicări în plan forestiere, al căror scop îl constituie întocmirea planurilor și a hărților necesare amenajării pădurilor și aplicării prevederilor amenajamentului, au evoluat în ultimii 10 ani pe o linie ascendentă. Exactitatea și precizia planurilor și a hărților a crescut în această perioadă în paralel cu celelalte lucrări amenajistice.

Pînă în anul 1948, cînd începe acțiunea de largi proporții de amenajare a pădurilor, se poate considera că ridicările în plan forestiere, deși executate de multe ori cu destulă precizie, au fost însă materializate pe teren în mod insuficient sau necorespunzător (borne de piatră necioplită, borne de lemn etc.). Au existat totuși unele instituții — C.A.P.S., Fondul Bise-

riesc din Bucovina, U. D. Reșița, Fondul Grăniceresc din Năsăud, Comunitatea de Avere din Caransebeș etc. — ale căror lucrări de ridicări în plan, însumînd o suprafață de circa un milion hectare, s-au situat ca precizie peste nivelul celor obișnuite. Planurile și hărțile din această perioadă prezintă însă un interes mai redus pentru noi, deoarece provenind de la atîtea instituții, nu au fost elaborate într-un sistem unitar, nu s-au legat todeauna de sistemul geodezic al țării, iar materializarea lor a lăsat de cele mai multe ori de dorit.

Din anul 1948, o dată cu începerea pe scară mare a lucrărilor de amenajare a pădurilor, s-a pus problema obținerii unor planuri precise, elaborate într-un sistem unitar pentru întregul patrimoniu forestier.

Spre atingerea acestui țel s-au îndreptat eforturile Institutului de Studii și Proiectări Silvice în cei 10 ani de amenajări.

Lucrările de ridicări în plan forestiere s-au desfășurat în acest interval în trei etape. Prima se încadrează între anii 1948—1953, când suprafețele mari de parcurs — aproximativ un milion de hectare anual — și lipsa unor cadre calificate, au impus executarea unor lucrări expeditivă. S-au folosit parțial vechile planuri și chiar hărțile militare la scara 1:20 000, completate cu ridicări busolare. Ridicări tachimetrice, în poligoane închise, cu drumuri de busolă în interior, s-au amplasat numai în suprafața periodică în rînd. Aceste ridicări nu s-au legat declă rareori de puncte geodezice, ci de detaliile de pe teren figurate pe hărțile militare sau pe vechile planuri amenajistice. Acolo unde nu au existat nici un fel de planuri, ridicările s-au efectuat cu busola topografică, în poligoane închise, fără a se sprijini pe puncte fixe.

Materializarea acestor lucrări s-a făcut prin țăruiși de lemn. Tot în această etapă s-au început — pe suprafețe mici — lucrări de triangulație (în M.U.F.B.-urile Lotru, Teleajen și Ruscova), care au avut scopul să lege ridicările de pe suprafețele respective de sistemul geodezic al țării.

Anul 1954, corespunzător celei de a doua etapă, marchează trecerea de la ridicările expeditivă la cele de precizie, executate în mod experimental în M.U.F.B. Ceahlău, pe o suprafață de 100 000 ha. Ele au înglobat atât lucrări de triangulație, cât și de tachimetrie și busolă. Densitatea rețelei de triangulație executată este în medie de un punct la 200 ha, ceea ce este suficient pentru ca drumurile tachimetrice dintre punctele de triangulație să nu depășească 2,5—3 km. Drumurile tachimetrice, trecînd în mod obligator prin punctele de triangulație, au urmărit culmile și piraiele limite de U.P. sau limite de grupe de parcele, precum și conturul U.P. acolo unde el nu era constituit din limite naturale. Calculul suprafeței unității de producție s-a făcut pe cale analitică.

Drumurile busolare, legate și ele de puncte tachimetrice sau chiar de cele de triangulație, au completat ridicările în plan, astfel ca toate liniile parcelare și subparcelare să figureze pe hărțile amenajistice. În acest țel, toate ridicările din această etapă au fost legate de sistemul geodezic al țării; suprafețele, determinate mai întâi analitic, au fost verificate apoi grafic. Materializarea punctelor de triangulație și a celor principale de tachimetrie (nodale, la schimbări mari de pantă sau de direcție) s-a făcut prin borne de beton, fapt care le-a dat un caracter de durabilitate și de permanență. Planurile obținute în această etapă sînt de o calitate superioară celor executate anterior, atât

ca amplasare în spațiu, cât și ca precizie a suprafeței și a conturului patrimoniului forestier.

În cea de a treia etapă, cuprinsă între anii 1955—1957, s-a trecut la extinderea pe scară largă a lucrărilor de triangulație și la îmbunătățirea metodelor folosite pînă atunci. Astfel, suprafața ridicată în plan anual a fost în medie de 300 000 ha. Față de anii anteriori, s-a elaborat un nou proces tehnologic, în sensul că lucrările de ridicări în plan să precedă cu un an pe cele de amenajare propriu-zisă (descrieri parcelare, cubaje, cartări staționale, ridicări busolare de detaliu). În țelul acesta se crează timpul necesar calculelor de triangulație și de tachimetrie, astfel că în anul următor inginerii amenajisți pot folosi pe teren noile planuri la scara 1:20 000.

Tot în această etapă materializarea punctelor tachimetrice s-a îmbunătățit prin utilizarea bornelor de beton în proporție de 10%, fapt ce garantează posibilitatea reconstituirii ulterioare a drumurilor. De asemenea, majoritatea bornelor parcelare s-a determinat ca puncte tachimetrice și s-a calculat ca atare.

Între anii 1955—1957 s-a ridicat în plan o suprafață de 1 100 000 ha, împinșită cu aproximativ 6 000 puncte de triangulație geodezică, 500 000 puncte tachimetrice și 70 000 km drumuri busolare.

Rezumînd caracteristicile ridicărilor în plan din această etapă, se poate spune că:

— Toate ridicările sînt sprijinite pe rețeaua geodezică a țării.

— Planurile de bază, întocmite la scara 1:5 000, pe planșe STAS, carotate în sistemul cadastral de împărțire a teritoriului țării în folii și secțiuni cadastrale, dau posibilitatea folosirii lor și de către alte instituții.

— Suprafețele obținute sînt precise, fiind calculate analitic, pe grupuri mari de parcele.

— Materializarea pe teren prin borne de beton le asigură o mare durabilitate și eventuala lor reconstituire ulterioară.

— Bornele parcelare sînt determinate ca puncte topografice și constituite puncte de reper în orientarea personalului de teren de la ocoale; ele se pot folosi și ca puncte de sprijin la completările viitoare.

— Procesul tehnologic este cel mai indicat, întrucît permite deslășurarea normală a lucrărilor.

— Materialul (hîrtia) pe care se multiplică planurile și hărțile este cu totul necorespunzător ca durabilitate, mai ales pentru personalul de teren de la ocoale și I.F.E.T.-uri.

— Planurile și hărțile nu au curbe de nivel și de aceea nu pot fi folosite și la alte genuri de proiectare sau de lucrări.

Necesitățile producției impun o sporire a suprafeței ridicate în plan anual, cât și redarea pe planuri și hărți a curbelor de nivel. Pentru

realizarea mai ales al celui de-al doilea deziderat există două posibilități:

a) Executarea nivelmentului prin metode și mijloace terestre.

b) Executarea nivelmentului pe cale aerofotogrametrică.

Deoarece prima alternativă pretinde forțe de muncă în plus față de cele existente, cum și aparatură și timp suplimentar, Institutul de Studii și Proiectări Silvice a adoptat procedeul ridicărilor aerofotogrametrice. Acesta prezintă avantajul unui randament mai mare și asigură deci cu același număr de ingineri și tehnicieni parcurgerea anuală a unei suprafețe mai mari cu 30—35%, cât și un cost mai scăzut al lucrărilor. Planurile obținute în acest mod au curbe de nivel și pot fi folosite pentru mai

multe întrebuințări. Precizia acestor planuri, situată între ridicările tachimetrice calculate analitic și ridicările busolare, este suficientă pentru nevoile întocmirii și aplicării amenajamentului. Anul 1958, cînd s-a procurat din R.D.G. aparatura necesară ridicărilor aerofotogrametrice și s-au început pe teren lucrările de reperaj pe o suprafață de 300 000 ha, marchează cea de-a patra etapă a ridicărilor în plan forestiere. Încă din anul viitor vom avea primele planuri restituite și noul procedeu va fi extins la întreaga suprafață de amenajat — circa 500 000 ha anual, — astfel că în decurs de cîțiva ani, întregul patrimoniu forestier va fi redat pe planuri și hărți elaborate cu multă precizie și într-un sistem unitar.

Cartarea tipologică și stațională în lucrările de amenajarea pădurilor

Ing. Cristache Avram

I. S. P. S.

În cadrul lucrărilor de amenajarea pădurilor, studiul naturalistic al arboretului și stațiunii a înregistrat în ultimii ani — în țara noastră, ca și în străinătate — un progres evident.

Acest studiu, bazat pe tipurile de păduri și de stațiuni, constituie inventarul foarte prețios al potențialului forestier, element de bază în fundamentarea naturalistică a măsurilor silviculturale.

Cartarea tipologică și stațională începe să intervină din ce în ce mai mult în organizarea procesului de producție forestieră. Elementele de prim ordin în amenajarea pădurilor: organizarea teritoriului forestier, stabilirea solului de gospodărire, alegerea speciilor de viitor, fixarea bazelor de amenajare — exploatabilitate, ciclul de producție, regim, tratament — etc., sînt analizate și — deocamdată — parțial rezolvate prin prismă rezultatelor acestor cartări.

★

Anterior anului 1948 — începerea campaniilor de amenajare a pădurilor — studiul naturalistic, în cadrul lucrărilor de amenajare, se referea la elementele stațiunii (orografie, hidrografie, geologie, pedologie și climatologie) redate cu caracter informativ.

În cei 10 ani de amenajări (1948—1957), studiul naturalistic al arboretului și stațiunii a evoluat foarte mult, atât în ce privește concepțiile, cât și metodele de lucru. Inițial — în amenajarea pădurilor terminată în 1956 — s-a

dezvoltat mai mult studiul pedologic („descrierea stațiunii”), pentru cu o dată cu trecerea la reamenajări, să se introducă și studiul tipurilor de păduri și de stațiuni.

Studiul solului se executa pe bază de profile de sol — un profil la circa 300 ha — completate cu sondaje de control. Descrierea solului reda toate elementele caracteristice acestuia; nu se întocmea însă o hartă a solurilor.

În ce privește stabilirea tipurilor de pădure — deși instrucțiunile de amenajare cuprindeau și unele descrieri de tipuri — totuși acestea nu s-a făcut; uneori se prezentau ceea ce numim astăzi „formații”. În „descrierea arboretului” se dădeau însă aproape toate elementele caracteristice tipului de pădure: compoziție, clasă de producție, sol, floră, etc.

Primul amenajament pe bază de cartări tipologice și staționale s-a întocmit pentru M.U.F.B. Suha (Bucovina), în anul 1955. La aceste lucrări a colaborat și Institutul de Cercetări Forestiere, iar baza științifică a fost stabilită în cadrul primei Conferințe de tipologie din țara noastră — martie 1955.

În baza experienței câștigate, începînd cu anul 1956, cartarea tipologică și stațională a fost extinsă la toate lucrările de amenajări. S-au executat astfel în ultimii doi ani — în cadrul amenajamentelor — cartări tipologice și staționale pe circa 500 000 ha, iar pentru anul în curs sînt prevăzute circa 400 000 ha. (Cartarea tipologică și stațională se execută concomitent cu lucrările de amenajare și de către aceiași ingineri care fac și taxarea arboretelor).

Metoda de cartare din țara noastră — așa cum a fost stabilită în directivele Conferinței de tipologie — cuprinde atât cartarea tipologică, cît și cea staționară, care constau din studiul solului și al tipurilor de pădure, tipurile de stațiuni deducîndu-se pe baza acestora.

Practic vorbind, se execută o cartare pedologică, iar în paralel cu aceasta, o cartare tipologică, la determinarea tipurilor de pădure folosindu-se și studiul solului. Cartarea staționară — stabilirea tipurilor de stațiuni — constă mai mult într-o operațiune de birou, ea bazîndu-se atît pe cartarea pedologică, cît și pe cea tipologică.

Metoda de cartare folosită de noi s-a dovedit a fi destul de bună, atît pentru pădurile care și-au păstrat caracterul natural sau evasi-natural, cît și pentru cele artificiale sau care — prin intervenția omului — se deosebesc mult de cele naturale.

Cartarea pedologică, care are drept scop cunoașterea și caracterizarea solurilor și întocmirea hărții răspîndirii acestora, se execută cu ajutorul profilurilor de sol, completate cu sondaje. Densitatea profilurilor de sol și a sondajelor asigură precizia necesară întocmirii hărții solurilor la scara 1:100 000, pentru regiunile de munte revenind un profil de sol la o suprafață de 100—150 ha, iar un sondaj la fiecare parcelă — 20...40 ha.

Pe baza acestor profile și sondaje amplasate în mod cît mai judicios — în funcție de geomorfologie, tipuri de păduri etc. — se întocmesc hărțile de soluri pentru M.U.F.-urile sau ocoalele ale căror păduri se reamenajează.

La descrierea solurilor se urmărește în afara elementelor pedologice propriu-zise — tip genetic, profunzime, bogăție în humus, umiditate, textură, schelet, pH, carbonați, săruri, etc. — și ceilalți factori care influențează vegetația: unitate geomorfologică, altitudine, pantă, expoziție, apă freatică, substrat petrografic, factori meteorologici locali — găuri de ger, vânturi periculoase; tot aici se indică și flora ierbacee, astfel încît în fapt această descriere este ceva mai mult decît o descriere pedologică, ea cîntînd să prindă totalitatea factorilor staționari.

Cartarea tipologică urmărește determinarea tipului de pădure în fiecare parcelă, respectiv subparcelă.

Pentru a se putea cuprinde toate situațiile întîlnite pe teren, s-a făcut distincție între *tipul actual de pădure* și *tipul fundamental — de bază*. Tipul actual poate fi un tip fundamental, în cazul cînd acesta nu a suferit transformări evidente. El poate însă diferi destul de mult de tipul fundamental. Astfel, sînt *tipurile parțial derivate* (arborete din care s-au extras unele specii, de exemplu rașinoasele din fagele), *tipurile total derivate* (arborete de origine naturală, care diferă complet de tipurile fun-

damentale, de exemplu arborete de mesteacăn și salcie caprească instalate în locul molidurilor) și *tipurile artificiale* (arborete provenite din plantații executate în afara arealului speciilor respective, de exemplu plantații de molid în stațiuni de lag).

Pentru determinarea tipurilor de pădure se folosește definiția adoptată de conferința de tipologie de la Moscova — 1950 și de conferința de tipologie din țara noastră — 1955.

„Tipul de pădure reunește porțiunile de pădure uniforme după compoziția speciilor arborescente, după celelalte etaje de vegetație și faună, după complexul condițiilor staționale (climatice, edafice și hidrologice), după relațiile dintre plante și mediu, după procesele de regenerare și după direcția succesiunilor în ele, cîrind prin urmare în aceleași condiții economice musurii silvotehnice de același fel”.

În practică, determinarea tipurilor fundamentale de păduri se face folosind chela de determinare întocmită în acest scop de tov. ing. S. Pașcovschi de la I.C.F. (chela cuprinde un număr de 240 tipuri fundamentale din țara noastră). În cazul cînd se întîlnesc tipuri fundamentale care nu sînt cuprinse de chela, se procedează la definirea de noi tipuri.

Foarte importantă și în același timp foarte necesară este determinarea tipului fundamental în cazul tipurilor derivate, artificiale sau a suprafețelor despădurite.

Determinarea tipului fundamental în această situație se face din informații, diverse documente (amenajamente sau studii de exploatare vechi), din observații pe teren și mai ales din studiul condițiilor staționale, în sensul că într-un cadru limitat — în speță unitate de producție — în condiții staționale identice crește același tip fundamental de pădure.

Cartarea staționară, așa cum se folosește în prezent în lucrările de amenajare, este de dată relativ recentă, ea aplicîndu-se prima dată, împreună cu cartarea tipologică, la amenajamentul M.U.F.B. Suha în 1955.

Unitatea de bază în cartarea staționară este *tipul de stațiune* definit în modul următor:

„Tipul de stațiune reunește totalitatea stațiilor forestiere ecologic echivalente, cu condiții climatice asemănătoare și soluri în stadii de evoluție genetică apropiată, cu regim de traficitate și umiditate și cu nivel de fertilitate apropiate, stațiuni care, în consecință, sînt apte pentru același tip de pădure sau aceeași serie de tipuri de pădure și impun același specific tehnicii silviculturale”^{*)}.

După cum se vede — în accepțiunea care s-a dat tipului de stațiune — vegetația forestieră, ca tip de pădure constituie un element și un

^{*)} Chiriță C. D. ș. a.: „Contribuțiuni la studiul și cartarea stațiilor forestiere” Academia R.P.R. Secția de biologie și științe agricole Tom VIII nr. 4 1956

critérii de determinare al tipurilor de stațiuni. Ea este luată în considerare sub forma de tip fundamental, indiferent dacă tipul actual este un tip ± derivat sau artificial, ceea ce înseamnă că tipurile de stațiuni — în general — se suprapun peste tipurile fundamentale de păduri; într-un tip de stațiune se pot încadra unul sau mai multe tipuri fundamentale de pădure.

★

Introducerea cartării tipologice și staționale în lucrările de amenajare a pădurilor nu a urmărit numai caracterizarea și clasificarea tipologică și stațională a pădurilor — care de altfel constituie prima acțiune în fundamentarea unei silviculturi naturalistice — ci a urmărit ca măsurile silviculturale prevăzute în amenajamente să fie bazate pe aceste studii tipologice și staționale.

Printre primele măsuri silviculturale bazate pe studiul tipologic și stațional sînt: stabilirea tipului indicat de pădure, a formulelor de împădurire, a tratamentelor și a operațiunilor culturale.

Tipul indicat de pădure — cum a fost denumit de noi, sau poate mai bine-zis *compoziția indicată* sau *compoziția țel* — reprezintă compoziția arboretului care ar trebui să crească într-un anumit tip de stațiune. La baza fixării lui stau atît considerente de ordin naturalistic — cartarea pedologică, tipologică și stațională, precum și însușirile ecologice ale speciilor — cît și considerente de ordin economic.

Dacă în general tipul indicat se apropie de tipul fundamental ameliorat prin introducerea speciilor cu valoare economică ridicată sau necesare îmbunătățirii stațiunii, sînt și cazuri cînd, din considerente de ordin economic, se deosebește destul de mult de acesta din urmă. Cîtăm astfel considerarea ca tip indicat în pădurile din nordul Dobrogei a actualelor șleauri de deal decivate („teizate”) în locul șleaurilor de deal, care au fost tipurile fundamentale.

Formulele de împădurire sînt stabilite pe baza tipurilor fundamentale de păduri. În mod practic, se folosesc formulele generale de împădurire stabilite de I.C.F. pe tipuri de păduri.

Menționăm însă că formulele de împădurire de care dispunem necesită de multe ori adaptări la condițiile locale.

Tratamentele se stabilesc pe grupări de tipuri de păduri — pe productivități și condiții de regenerare — în cadrul formațiilor. Modul acesta de a proceda, deși nu folosește la maxi-

mum materialul obținut pe baza cartărilor, totuși constituie un progres evident în aplicarea practică a tipologiei.

La fixarea *operațiunilor culturale* studiul tipologic și stațional se folosește mai puțin în mod direct — acestea stabilindu-se pe formații de tipuri — și mai mult indirect, urmărindu-se ca prin operațiuni culturale amestecul de specii să fie dirijat pînă la realizarea tipului indicat.

★

Dacă încercăm să privim critic introducerea cartării tipologice și staționale în lucrările de amenajări, trebuie să constatăm că — cu toate dificultățile întîmpinate — s-au obținut lucrări îmbucurătoare. Faptul că pe baza acestor lucrări dispunem de o hartă a solurilor, de o determinare a tipurilor de păduri — actuale și fundamentale — pentru fiecare parcelă și subparcelă și de o încadrare a acestora în tipuri de stațiuni, constituie premisele necesare aplicării măsurilor silviculturale pe baze tipologice și staționale.

Unele realizări promițătoare s-au obținut și în stabilirea măsurilor silviculturale pe baze tipologice și staționale. Nu este însă mai puțin adevărat că studierea măsurilor silviculturale pe baze naturalistice a rămas în urma lucrărilor de cartare, din care cauză profunzimea la care se execută cartările, rezultatele obținute în urma acestor studii, nu pot fi folosite în mod optim.

Pentru remedierea acestei situații și punerea la dispoziția amenajamentelor și a producției a întregii documentații necesare, considerăm că trebuie să fie rezolvate în mod mai detaliat următoarele probleme:

— stabilirea tratamentelor pe tipuri de păduri, țînîndu-se seama atît de tipurile actuale, cît și de cele indicate;

— la stabilirea formulilor de împădurire să se facă distincție între „tipul indicat”, ce se poate realiza în suprafața ocupată cu pădure (prin completări, operațiuni culturale) și formulele de împădurire pentru terenuri goale, unde anumite specii (brad, fag) nu pot fi utilizate;

— stabilirea operațiunilor culturale pe tipuri de pădure sau pe grupe de tipuri și nu numai pe formații.

Ar mai fi de analizat reducerea numărului tipurilor de păduri prin comasarea lor în funcție de productivități și condiții de regenerare, fapt ce ar facilita aplicarea practică a tipologiei; numărul de 240 tipuri este totuși prea mare pentru lucrări cu caracter de producție.

Fondul de producție

Dr. G. I. Toma

I.S.P.S. — Filiala V Or. Stalio

Prin fond de producție se înțelege volumul în plus al tuturor arborelelor ce compun o unitate de producție. Din punctul de vedere al organizării procesului de producție într-o U.P., interesează cinci caracteristici ale fondului de producție, și anume: mărime, compoziție, structură, creștere și calitate. Amenajamentul studiază toate aceste caracteristici ale fondului de producție, spre a putea prescrie măsurile necesare pentru menținerea și îmbunătățirea lui.

1. Mărimea fondului de producție

a) *Precizie și toleranțe.* Stabilirea mărimii fondului de producție este necesară în amenajament nu numai în scop informativ, ci și în vederea organizării producției. Precizia determinării este diferențiată în raport cu scopul urmărit. În funcție de precizia dorită, se diferențiază și procedeele de cubaj aplicate. Cea mai mare precizie se cere la cubarea arborelelor exploataabile și cu deosebire a acelor care intră în suprafața periodică în rind, luându-se în considerare la calculul posibilității. La cubarea arborelelor preexploataabile se cere o precizie mai mică, iar la cubarea arborelelor neexploataabile — o precizie și mai mică.

În categoria arborelelor preexploataabile se consideră arborelele mai tinere cu o clasă de vârstă decât cele exploataabile, iar în categoria arborelelor neexploataabile se consideră cele din clasele de vârstă următoare, cu excepția arborelelor din clasa I-a de vârstă, a căror cubare este facultativă.

O lipsă a instrucțiunilor de amenajare din 1953 este că ele nu prevăd toleranțele admise la cubaje, deși aceasta este o problemă fundamentală. Noile instrucțiuni de amenajare trebuie să rezolve problema toleranțelor. Credem că o eșalonare rezonabilă a acestor toleranțe ar fi următoarea:

— pentru volumul global al arborelelor exploataabile dintr-o U.P. $\pm 5\%$,

— pentru volumul global al arborelelor preexploataabile dintr-o U.P. $\pm 10\%$.

O dată cu stabilirea acestor toleranțe, este necesar a se stabili și metoda prin care se controlează respectarea lor. După cum valoarea toleranțelor are un caracter subiectiv și convențional, tot așa și stabilirea metodei de control are în general un caracter convențional. La control, respectiv la recepție, nu se merge niciodată până la verificarea integrală, deoarece aceasta ar echivala cu refacerea lucrării. Este suficient să se facă numai sondaje în proporție să zicem de 5—10% din toate u.a. În acestea se fac cubajele de control prin același procedeu

pe care l-a aplicat proiectantul. Dacă la volumul global (înseminat) al acestor u.a. diferența nu depășește toleranța, lucrarea se consideră bună. La fiecare u.a. în parte diferența de volum poate atinge 10% (în loc de 5%) la arborelele exploataabile și 20% (în loc de 10—15%) la cele preexploataabile și la cele neexploataabile.

Stabilirea toleranței și a modului în care se controlează respectarea ei are caracter de premisă în lucrările de amenajare. În funcție de toleranța admisă, se alege procedeul de cubaj cele mai economice. Admiterea toleranțelor de două ori mai mari și alegerea unor procedee economice de cubaj la amenajare este cu atât mai necesară, cu cât la întocmirea actelor de punere în valoare de către ocoale se revine cu noi cubaje. Ar fi ne rațional a se merge cu lucrarea la aceeași adâncime în ambele cazuri.

b) *Determinarea elementelor taxatorice.* Pe linia preocupărilor de a spori precizia lucrărilor de taxare în amenajament, s-a introdus în normativul de amenajări pe 1958 taxația analitică, pe elemente de arbore, idee câștigată din schimbul de experiență cu U.R.S.S. În consecință, diferitele elemente taxatorice, vârstă, diametru mediu, înălțime medie, se determină separat pentru fiecare element de arbore. Taxația analitică permite descompunerea arborelelor plurione în elemente de arbore echivalente, cărora li se pot aplica, dacă este nevoie, tabelele de producție și tabelele de sortare, după cum se va vedea mai departe.

c) *Procedee de inventariere și de cubare.* Înainte de 1947, în lucrările de amenajare din vechiul regal se aplica procedeul de cubaj cunoscut sub numele de Urkh II, cu doborârea unor arbori de probă, pe bază de inventariere parțială făcută în suprafețele de probă, de formă dreptunghiulară, alese din ochi.

În provinciile revenite de la fostul imperiu austro-ungar s-a moștenit o altă tradiție. Astfel, la Fondul Bisericesc din Bucovina, arborelele propuse pentru afectația în rind (așa se zicea atunci suprafeței periodice în rind), se inventariuau total la amenajare, iar cubarea se făcea cu ajutorul tabelelor generale de cubaj. Este drept că acolo actele de punere în valoare se întocmeau pe baza prevederilor din amenajament, fără a se face noi cubaje. În acest fel, inventarierea totală deveneau rentabile.

În 1947, din inițiativa dr. I. Popescu-Zeletin, se introduce și în pădurile C.A.P.S.-ului procedeul de cubare prin tabele generale de cubaj, dar pe bază de inventariere parțială făcută în benzi, iar nu pe bază de inventariere totală, ca la Fondul Bisericesc. Introducerea benzilor răspândite uniform în arbore, ducă cu o am-

plasare mecanică, după o schemă stabilită dinainte, corespunde principiilor de selecție tipică din statistica matematică și deci reprezintă un progres. Benzile de probă s-au aplicat în amenajamentul rominesc tocmai în perioada marilor campanii de amenajare din ultimul deceniu.

Astăzi există tendința, justificată, de a se înlocui benzile prin cercuri de probă. Susținătorul neobosit și intransigent al cercurilor de probă este ing. Ene Ion. Cercurile au avantajul că, la aceeași suprafață de probă, prezintă circumferința cea mai mică și deci riscul cel mai mic de a comite erori din cauza arborilor dubioși de limită.

Avantajul există numai atâta vreme cât suprafața unitară a cercurilor nu scade sub o anumită limită, căci în acest din urmă caz lungimea însumată a circumferinței cercurilor mici și numeroase depășește lungimea însemnată a perimetrului benzilor de probă. U.R.S.S., R.F.G., S.U.A., Canada au adoptat cercuri de câte 400—1000 m²; Suedia și Norvegia folosesc cercuri mici, de 100—140 m². Finlanda de 100, 500 și 1000 m². La noi există controversă în această privință, dar adoptarea cercurilor de probă în sine și aplicarea principiilor statisticii matematice la inventariile parțiale sînt lucruri esențiale.

Delimitarea cercurilor se poate face direct, măsurînd raza cu sfoară sau un un cablu, ori indirect, pe cale optică. Dispozitive de delimitare optică au realizat pe calea unor inovații, pe de o parte Ing. Ene Ioan (clupa cu vizori), iar pe de altă parte ing. Bologa Al. (utilizarea telemetrului Blume-Leiss și o stație improvizată din clupă).

Un procedeu de inventariere parțială fără clupă este cel imaginat de inginerul austriac Bitterlich, procedeu răsîndil azi în toată lumea. Acest procedeu a fost introdus și la noi în lucrările de amenajare, pe scară mică în 1957 și pe scară mai mare în 1958.

Procedeu Bitterlich prezintă avantajul că se aplică chiar de către șeful de U.P., adică de un inginer, și anume, concomitent cu descrierea parcelară, evitîndu-se parcurgerea aceluiași teren de două ori. Pe măsura extinderii lui, se cere sporirea cadrelor de ingineri și micșorarea cadrelor de tehnicieni. Aceasta este în avantajul calității lucrărilor, deoarece scutește recrutarea unor tehnicieni sezonieri, improvizati, neatașati de lucrări și fără șanț de răspundere.

Faptul că aplicarea procedurii Bitterlich reclamă un singur muncitor este de asemenea un avantaj, nu numai de ordin economic, dar și de ordin organizatoric, dată fiind lipsa de muncitori în timpul sezonului de munci agricole.

O importanță deosebită pentru inventarierea parțială o are aplicarea metodelor statistice

matematice. Despre aceasta s-a mai scris în revista noastră. Este necesar ca statistica matematică să fie utilizată la stabilirea procentului de inventariere și la examinarea preciziei cu care s-a lucrat.

Aplicarea etichetelor generale de cubaj în forma clasică presupune construirea curbei înălțimilor, adică necesită măsurarea unui mare număr de înălțimi, operație greoaie, răpitoare de timp și costisitoare. Aceasta a determinat pe unii specialiști din străinătate (Lang, Wiedemann), ca pe baza unui bogat material statistic, să întocmească așa-numitele curbe normale de înălțimi, respectiv serii normale de înălțimi. Acestea se pot aplica în locul curbelor compensate, necesitînd măsurarea unui număr mic de înălțimi, atît cît trebuie pentru stabilirea înălțimii medii a arboretului, cu ajutorul cărui se intră în curba sau în seria normală corespunzătoare.

Pe baza curbelor normale de înălțimi s-au dezvoltat ulterior procedee simplificate de cubaj, care au adus economii în lucrările de taxaj. Astfel a apărut procedeul înălțimilor reduse, elaborat de von Laer în Germania în 1938 și introdus și la noi la I.S.P.S. de dr. Sabău în 1952.

În U.R.S.S. și în R.P. Bulgaria, asemănător curbelor normale de înălțimi, s-au construit curbe constante de înălțimi, pe baza aceluiași material statistic ce a stat la baza întocmirii tabelelor generale de cubaj, uneori folosîndu-se și materialul documentar de la întocmirea tabelor de producție.

Din inițiativa Ing. V. Giurgiu, s-au construit și la noi curbe constante de înălțimi, iar pe baza lor s-au calculat serii de volume unitare, ce servesc la cubarea arboretelor exploatabile în lucrările de amenajare, sub denumirea de procedeul înălțimilor constante.

Despre acest procedeu se tratează într-un articol din alt număr al revistei, el aducînd economii, în special în faza de birou a cubajelor.

În arboretele inventariate fără clupă, prin procedeu Bitterlich, precum și în cele neinventariate de loc (sub 40 ani), se aplică tabela de producție simplificată, care, cu cea mai puțină muncă, asigură o precizie suficientă pentru nevoile amenajamentului.

2. Compoziția fondului de producție

O dată cu stabilirea mărimii fondului de producție, se determină și compoziția lui, sub raportul proporției cu care participă la volumul arboretului diferitele specii componente. Pe cît de importantă este compoziția actuală și de perspectivă a fondului de producție, pe atît de puțin este de spus despre modul de determinare a acesteia.

3. Structura fondului de producție

Prin structura fondului de producție se înțelege proporția cu care participă la suprafața totală și la volumul total diferitele clase de vîrstă. Determinarea se face o dată cu determinarea mărimii fondului de producție.

4. Creșterea fondului de producție

În ipoteza unei structuri normale a fondului de producție, posibilitatea unei unități de producție trebuie să fie egală în principiu cu creșterea curentă anuală. În mod practic însă, această posibilitate se realizează numai dacă pădurea este dotată cu o rețea completă de drumuri cu acces la toate parcelele, care să permită recoltarea tuturor produselor secundare. Dar cînd pădurea nu este dotată cu o asemenea rețea de drumuri și produsele secundare nu se recoltează, atunci posibilitatea pădurii este egală în principiu numai cu creșterea medie a arboretelor.

Aceste considerații sînt valabile pentru fondul de producție luat în total. Lucrurile sînt însă astfel dacă se ia în considerare numai ultima clasă de vîrstă cu arborele exploatabile, în funcție de care se calculează posibilitatea prin metoda claselor de vîrstă. După cum se știe, posibilitatea pentru prima perioadă este egală cu volumul arboretelor încadrate în suprafața periodică în rînd, plus creșterea pe jumătate de perioadă, totul împărțit prin 20. Aici se ia în considerare creșterea curentă, iar nu creșterea medie, deoarece în suprafața periodică în rînd produsele secundare nu se pierd, ci se recoltează o dată cu produsele principale.

Creșterea medie anuală este egală cu raportul dintre volum și vîrstă. Determinarea creșterii curente a arboretului se poate face pe trei căi: prin cubaje succesive; prin probe luate cu burghiul-sondă; prin tabela de producție.

Pînă în prezent s-a făcut uz în amenajamentul romînesc aproape exclusiv de tablele de producție. Aplicarea acestora în arborele noastre exploatabile, care în majoritate sînt pluriene, întîmpină dificultăți serioase. Încercările făcute la noi pînă acum de a aplica tablele de producție în arborele pluriene prin intermediul „vîrstei echivalente” nu au dat rezultate satisfăcătoare.

Problema pare totuși să-și găsească o rezolvare lăcîntă aplicînd teoria elementelor de arboret, formulată de prof. Treliakov. Taxația analitică pe elemente de arboret a fost introdusă recent și la noi de ing. V. Giurgiu. Ea este prevăzută în normativul I.S.P.S. de amenajare a pădurilor pe 1958. Elementul de pădure are caracter de arboret echien; ca atare, i se poate aplica tabela de producție alături pen-

tru determinarea volumului cît și pentru determinarea creșterii.

Determinarea creșterii curente are o importanță deosebită în codrul grădinarit, unde posibilitatea trebuie să fie în principiu egală cu creșterea curentă a unității de producție. La întocmirea amenajamentelor de tranziție de la codru regulat la codru grădinarit, creșterea curentă se poate determina cu ajutorul tablelor de producție, pe elemente de arboret. O altă cale, mai complicată, dar poate mai precisă, ar fi luarea de probe cu burghiul Pressler, așa cum se arată în articolele publicate în 1957 de ing. V. Giurgiu și de G. T. Toma.

5. Calitatea fondului de producție

Din punct de vedere al calității, interesează cu deosebire fondul exploatabil, deoarece din el se deduce în codrul regulat posibilitatea anuală pe prima perioadă. Calitatea fondului de producție exploatabil se judecă după sortimentele ce pot să rezulte din el. Determinarea proporției pe diferite sortimente se face cu ajutorul tablelor de sortare.

Pentru arboretele ce intră în planul decenal de producție, I.S.P.S. a început din 1957 nu numai să indice calitatea, conform tablelor de sortare, dar chiar să calculeze cantitățile de sortimente în metri cubi. Această măsură, care incontestabil, reprezintă un pas înainte, vine în sprijinul planificării producției și ajută eventualele calcule economice ce se fac de obicei pentru a se arăta justificarea investițiilor necesare în instalații de transport. Este totuși de chibzuit, pe linia economicității în proiectare, dacă nu ar fi suficient a se indica la fiecare arboret numai procentele diferitelor sortimente, fără a se calcula și cantitățile în metri cubi, dal fiind că acest calcul reprezintă muncă în plus și deci o scumpire a proiectării.

Concluzii

În cei 10 ani de amenajări forestiere în R.P.R. s-au făcut importante progrese în domeniul caracterizării fondului de producție sub raport cantitativ și calitativ. Bilanțul ce se face în pragul celui de al doilea deceniu de amenajare în R.P.R. se soldează cu un câștig de idei și de metode noi de lucru, între care se pot număra inventarierea prin procedeul Bitterlich, taxația analitică (pe elemente de arboret), aplicarea procedurii de cubaj prin înălțimi constante, sortimentarea fondului exploatabil.

Ca propuneri de viitor, trebuie înregistrate: aplicarea statisticii matematice la inventarierea parțială, întocmirea unor table de producție pentru crînguri (de cer, șleauri, salcie), reactualizarea tablelor de sortare pentru fag și întocmirea unor table de sortare pentru stejar.

Elemente tehnice în organizarea procesului de producție forestieră

Ing. V. Ciurgiu și ing. I. Milescu

Candidați în științe agricole

I.S.P.S.

I.C.F.

Scopul lucrărilor de amenajare a pădurilor îl constituie organizarea procesului de producție forestieră. Caracterul specific al acestui proces de producție necesită stabilirea — în urma unei profunde analize economice — a unor elemente tehnice de „orinduire în timp și spațiu”, convențional denumite baze de amenajare.

Paralel cu evoluția concepțiilor de amenajare a pădurilor de la noi, aceste elemente au îmbrăcat forme diferite, rolul și numărul lor însă rămânând, în principal, cam aceleași. Noua etapă a amenajamentului românesc, ce-și are originea în aplicarea legii 204/1947 pentru apărarea patrimoniului forestier, le-a imprimat un caracter calitativ nou, pe linia condițiilor sociale și economice create în țara noastră. În cele ce urmează, ne vom opri doar la apariția, evoluția și — acolo unde este cazul, se va încerca o privire critică a concepțiilor ce fundamentează unele dintre elementele care determină structura fondului de producție. Va fi vorba de țelul de gospodărire, exploatabilitate și ciclul de producție.

Țelul de gospodărire a fost introdus în lucrările noastre de amenajare a pădurilor după anul 1948. În formă inițială, această noțiune poate fi considerată ca o reeditare în condiții economice noi a ideilor cuprinse în „principiile economice ale planului de punere în valoare” din amenajamentul Heltiu, întocmit de ing. dr. I. Popescu-Zelețin în anul 1937. Prin țelul de gospodărire se urmărește a se exprima acum sortimentele de material lemnos ce se pot obține din pădurea amenajată.

Zonarea funcțională a pădurilor, marcând un sistem diferențial de gospodărire, fundamentează și țelul. Așa, bunăoară, instrucțiunile din 1953 stabilesc: „Precizarea funcțiilor de protecție și producție ale pădurilor, care urmează a fi realizate în raport cu nevoile economice generale, constituie partea de concepție a amenajamentului, adică stabilirea țelului de gospodărire”. Urmind o asemenea indicație, pentru fiecare unitate de producție s-a stabilit și documentat țelul de gospodărire care, rezumativ, a putut fi formulat astfel:

— în pădurile din grupa I-a — protecția debitului apelor, protecția solului, protecția contra factorilor climatici vătămători, a sănătății publice, a monumentelor naturii și rezervațiilor de orice fel;

— în pădurile din grupa II-a — producția de lemn ca obiectiv principal, alături de exercitarea funcțiilor de protecție.

O asemenea formulare a țelului de gospodărire, desigur, nu comportă discuții. Dar trebuie menționat că nu se concretizează de care anume sortimente are nevoie economia națională în prezent și în perspectivă.

Țelul de gospodărire trebuie să fie diferențiat în cadrul zonelor mari fitoclimatice pe grupe de specii — rășinoase, fag cu rășinoase, quercete (separat pentru colinele înalte și joase), ștrauri și cringuri.

Instytutul de Studii și Proiectări Silvice, prin normativul pentru amenajarea pădurilor din anul 1957, aduce unele precizări în această privință, indicând fixarea țelului de gospodărire și în funcție de potențialul condițiilor staționale, potențial concretizat prin clasa de producție a arboretului. Astfel, pentru pădurile din clasa I-a de producție se preconizează ca țel de gospodărire sortimente de dimensiuni mari (peste 30 cm diametru la capătul subțire), pentru cele situate în clasa II—III-a de producție sortimente cu diametrul de peste 20 cm la capătul subțire, iar pentru arboretele de productivitate redusă (clasa IV și a V-a) — lemnul de lucru fără precizarea dimensiunilor la capătul subțire. Se justifică aceasta prin aceea că din asemenea arborete nu se vor putea realiza sortimente de dimensiuni mari nici la vârste înaintate; aici se impun măsuri silvotehnice de ridicare a productivității acestor păduri, măsuri ce trebuie să realizeze o compoziție țel cores-punzătoare condițiilor staționale date.

Nici prin această precizare nu s-a făcut o legătură suficient de strânsă cu cerințele economice naționale în lemn, pentru prezent și viitor. Apare deci necesară justificarea cit mai științifică, pe considerente economice clar exprimate, a întregii game de sortimente care să satisfacă cerințele generale în lemn. Acum este posibil, pe baza unei analize amănunțite a structurii materialului lemnos consumat pe ultimii ani, precum și a cerințelor prevăzute în perspectiva următoarelor trei cincinale, să se stabilească și o proporție determinantă a sortimentelor mai mult solicitate și astfel să se ajungă la un țel de producție bazat pe considerente economice. Acest lucru este cu atât mai posibil cu cât structura materialului lemnos consumat în ultimele două cincinale a fost aproape constantă. Din analiza unor date statistice reiese că volumul net al buștenilor de gater, exprimat în procente, față de volumul sortimentelor adus în circuitul economic între anii 1955 și 1960 (cu extrapolări pentru 1959

și 1960) rămâne aproape constant, reprezentând circa 30%.

Lemnul de mână prezintă o participare de circa 3% ca și lemnul de celuloză, iar lemnul de foc circa 38%, față de volumul total al sortimentelor aduse în circuitul economic. Această constatare ne permite să afirmăm că și pe viitor, în următoarele cincinale, structura sortimentelor nu se va schimba radical, numai cu mențiunea că se va înregistra o majorare a lemnului destinat spre industrializare și pentru celuloză și respectiv diminuarea procentului lemnului de foc. În condițiile țării noastre, lemnul de cherestea va continua încă multă vreme să se mențină la un procent destul de ridicat. Și în cadrul speciilor sau grupelor de specii cu destinație economică apropiată, structura sortimentelor rămâne practic constantă. Astfel, s-a putut constata că volumul net al rășinoaselor adus în circuitul economic în ultimul timp se repartizează pe grupe de sortimente astfel:

Lemn de lucru	107%
din care:	
bucșeni gater	83%
lemn subțire	14%
manole	3%

Procentele de mai sus, în urma unor viftoare precizări bazate pe cerințele prevăzute în perspectivă, pot fi considerate ca fel de gospodărire pentru pădurile de rășinoase din grupa II-a.

Pe viitor, din nevoia promovării unei chibzuite administrări a pădurilor țării, se vor face precizări noi, concretizate în instrucțiunile de amenajare, precizări ce converg și către ideea ridicării calitative a lucrărilor de proiectare și a mării productivității pădurilor noastre.

În raport cu felul de gospodărire fixat, se stabilește pentru unitatea amenajată exploatabilitatea, noțiune prin care se înțelege calitatea de a fi exploabil a unui arbore sau a unul arboret. Față de natura felului de gospodărire, exploatabilitatea poate fi de mai multe feluri, al căror înțeles și număr s-a precizat pe măsura schimbărilor economice.

Până în anul 1948 s-a făcut uz în lucrările de amenajare a pădurilor de exploatabilitatea fizică, tehnică, absolută (a celei mai mari producții lemnoase), economică sau socială, a rentei maxime forestiere și a rentei maxime a solului. Instrucțiunile din 1948 amintesc de aceste feluri de exploatabilitate, recomandând ca cea a rentei maxime forestiere și a rentei maxime a solului să nu se folosească în lucrările de amenajare.

Asistăm în fapt la înlăturarea unor concepții perimate din amenajament. În anii următori s-au introdus exploatabilitatea de regenerare și cea funcțională, astfel că instrucțiunile din anul 1953 disting exploatabilitatea fizică, a maximumului de productivitate cantitativă, tehnică, de re-

generare și funcțională. Subliniem că denumirea de exploatabilitate a maximumului de productivitate cantitativă e pasibilă de interpretări; credem că denumirea de exploatabilitatea creșterii medii maxime — cum i s-a mai spus — sau absolută, ar fi mai corectă.

Exploatabilitatea fizică se consideră realizată când creșterea curentă a arboretului devine egală și — în continuare — mai mică față de volumul arborilor ce în mod normal se elimină pe cale naturală. Are un rol deosebit în gospodărirea pădurilor din grupa I-a.

Exploatabilitatea absolută se consideră realizată în momentul culminării creșterii medii a arboretului total. La noi, multă vreme practica amenajării pădurilor a stabilit vârsta acestel exploatabilități în funcție de arboretul principal. Până la elaborarea tabelelor de producție românești, s-au folosit cele străine (Schwappach, ediție 1902, 1905, 1911; Eichorn, ediția 1902 etc.). Comparând pe clase de producție vârstele exploatabilității absolute după tabelole de producție străine și cele românești, se constată diferențe, în sensul că vârsta exploatabilității absolute a arboretelor noastre se realizează cu 5—30 ani mai de vreme (Tabela 1).

Faptul acesta a general discuții, afirmându-se că, în esență, se datorește metodelor folosite în întocmirea tabelole de producție românești. Considerentul se bazează și pe faptul că după datele altor tabele de producție (Wirmenauer etc.), folosite în țările vecine, vârsta exploatabilității absolute se realizează mult mai tirziu decât la noi.

Discuțiile purtate n-au elucidat această problemă fiind necesare în continuare cercetări minuțioase, prin care să se precizeze în ce măsură vârstele de mai sus, calculate de I.C.F. și care indică maximum creșterii medii a masei lemnoase nediferențiate, pot fi — în cazul arboretelor de rășinoase, fag, stejar, gorun etc. — luate în considerare la stabilirea ciclului de producție. Cu alte cuvinte, apare firesc întrebarea: poate fi oare coborât ciclul de producție când felul de gospodărire ar fi sortimente de dimensiuni mici pentru arboretetele de molid și stejar de productivitate ridicată până la 60—70 ani — așa cum ar permite cifrele din partea dreaptă a tabelul 1?

Exploatabilitatea tehnică se consideră realizată în momentul când creșterea medie a sortimentului sau grupel de sortimente fixate prin felul de gospodărire devine maximă. Numai începând cu anul 1953 practica amenajării pădurilor din țara noastră a folosit rezultatele cercetărilor științifice în materie, efectuate la noi, cercetări ce stabilesc, în funcție de felul de gospodărire, vârsta exploatabilității tehnice pentru principalele specii forestiere (Tabela 2).

În spiritul acestor cercetări, exploatabilitatea tehnică se realizează atunci când un anumit

Tabela 1

Vârsta exploatabilității absolute, după tabele de producție străine și românești

Specia	Tabele de producție străine					Tabele de producție românești				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Molid	95	95	100	105	110	65	75	85	95	115
Fag	85	105	125	135	—	85	90	95	100	115
Stejar	85	100	105	—	—	70	75	85	95	100

Tabela 2

Vârsta exploatabilității tehnice după instrucțiunile din 1953

Specia	Clase de producție				
	I	II	III	IV	V
Molid	85	90	95	105	125
Brad	95	100	105	115	135
Fag	90	100	110	120	130

Observație: Pentru molid și brad s-a considerat ca țel de gospodărire lemnul de lucru cu diametrul la capătul subțire peste 16 cm.

sortiment considerat principal, sau anumite grupe de sortimente, se obțin în proporție maximă.

Analiza de fond privind lucrările de ridicare în plan și amenajarea pădurilor, efectuate în toamna anului trecut, constată insuficiența materialului de cercetare — la data elaborării instrucțiunilor de amenajare din 1953 — recomandându-se, pe baza materialului recoltat în tre timp de către I.C.F. și I.S.P.S., stabilirea vârstei exploatabilității tehnice (și absolute) pentru arboretele care se pot realiza în condițiile unei culturi raționale, nu pentru cele ce se găsesc într-o stare necorespunzătoare.

În urma acestor constatări, I.S.P.S. revede în anul 1957, prin schimbarea țelului de producție în raport cu productivitatea arboretelor, cifrele privind vârsta exploatabilității tehnice, calculele efectuându-se pe baze noi, și anume, în funcție de creșterea medie a sortimentului fixat prin țelul de gospodărire. S-au folosit tabelele de producție și sortare elaborate de I.C.F., datele obținute putând fi analizate în tabela 3:

Tabela 3

Vârsta exploatabilității tehnice recomandată prin normativul ISPS pe anul 1957.

Specia	Clase de producție				
	I	II	III	IV	V
Molid	100	90	100	95	105
Brad	120	95	115	105	120
Fag	150	100	110	100	110

Datele tablei 2 nu pot fi comparate cu cifrele cuprinse în tabela 3, deoarece acestea au fost calculate în funcție de țeluri de producție diferite. Astfel, pentru molid, Instrucțiunile de amenajare din 1953 prevăd ca țel de gospodărire

lemnul de lucru cu diametrul la capătul subțire peste 16 cm, iar la baza calculelor efectuate de I.S.P.S. stau sortimentele cu diametrul minim la capătul subțire de 30 cm pentru clasa I-a de producție, și respectiv 20 cm pentru clasa II-a și a III-a de producție.

Dăm mai jos, comparativ, vârsta exploatabilității tehnice determinată după graficele I.C.F. — în funcție de proporția maximă a sortimentului fixat prin țelul de producție — și cea calculată de I.S.P.S. după procedeele creșterii medii maxime pentru lemnul de lucru cu diametrul la capătul subțire mai mare de 20 cm (tabela 4).

Tabela 4

Comparație între vârsta exploatabilității tehnice calculată de I.C.F. și de I.S.P.S.

Clase de producție	Vârsta exploatabilității tehnice			
	I.C.F.		I.S.P.S.	
	Molid	Fag	Molid	Fag
II	105	125	90	100
III	115	135	100	110

De aici rezultă că în cadrul aceleiași specii, clase de producție și țel de gospodărire, cele două metode de calcul dau rezultate diferite, ceea ce era și de așteptat, deoarece la baza lor stau principii deosebite. Subliniem încă o dată necesitatea de cercetări minuțioase, care să elucideze în întregime această problemă.

Analizând datele tablei 3, rezultă că indiferent de clasa de producție, vârsta exploatabilității tehnice pentru molid se apropie de 100 ani, iar pentru fag și brad de 110 ani (cu excepția clasei I-a de producție pentru fag, cifră ce trebuie verificată).

Să analizăm acum în ce măsură vârsta exploatabilității tehnice de 100 ani pentru molid corespunde cerințelor economiei naționale privind structura sortimentelor ce trebuie aduse în circuitul economic.

S-a arătat mai sus că pădurile de rășinoase trebuie să dea economiei naționale, în procente față de volumul net al lemnului de lucru, circa 83% lemn de gater, 14% lemn subțire și 3,0% mane.

Calculând diametrele medii ale arboretelor din M.U.F.B. Neagra-Broșteni, pe clase de producție și clase de vârstă din 10 în 10 ani, și apli-

cînd apoi tabelele de sortare pentru arborele, a rezultat că la vîrsta de 95 ani se pot obține următoarele procente pentru sortimentele mai sus menționate (tabela 5).

Tabela 5

Structura sortimentelor lemnului de lucru pentru molid, în M.U.F.B. Neagra-Broșteni

Sortimente	Clasa de producție				Mediu ponderala
	I	II	III	IV	
	în procente				
Lemn de gal- ler	89,5	87,0	82,0	73,0	84,4
Lemn subțire	9,0	11,3	16,3	21,0	13,9
Manole	1,5	1,2	1,7	6,0	1,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Cifrele de mai sus dovedesc că arborele de molid din M.U.F.B. Neagra-Broșteni, la vîrsta de 95 ani, pot realiza gama de sortimente în proporția cerută de economia națională.

S-a insistat asupra acestui element — exploatabilitatea — el fiind de importanță deosebită la stabilirea ciclului de producție. Definit ca timpul mediu ce se scurge de la înființarea arborelelor pînă în momentul cînd acestea devin exploatabile, ciclul de producție determină mărimea fondului de producție.

În lucrările noastre de amenajare, vederile asupra stabilirii ciclului de producție au evoluat. Inițial, s-a urmărit normalizarea claselor de vîrstă, normalizare care niciodată nu s-a realizat din motive îndeosebi cunoscute. Instrucțiunile din 1953 ajung să precizeze ca „ciclul de producție se stabilește în funcție de:

- specia sau tipul de pădure predominant;
- clasa de producție;
- vîrsta exploatabilității, care este concretizată de țelul de gospodărire exprimat prin sortimentul sau grupa de sortimente ce se urmărește a se realiza” Astfel, în funcție de cele

de mai sus, s-a dat — cu caracter indicativ — tabloul ciclurilor de producție pentru principalele specii forestiere din țara noastră.

Fără discuție, acest mod de a stabili ciclul de producție reprezintă un pas înainte, dar el nu exprimă decît parțial un sistem diferențiat de tratare a arborelelor. Vîrsta exploatabilității tehnice nu poate fi determinată întotdeauna. Pentru arborelele situate în clasele IV și V de producție e de discutat dacă trebuie stabilite cicluri mai mari de producție. În asemenea situații, durata medie de cultura a pădurii se impune a fi micșorată, schimbîndu-se natura sortimentelor. Este îndeosebi cunoscut ca din arborelele de productivitate ridicată se urmărește obținerea unor grupe de sortimente de dimensiuni mari, iar din cele de productivitate scăzută sortimente de dimensiuni mici, astfel ca cifrele care indică ciclul de producție să fie cam aceleași pentru toate clasele de producție. Apare deci necesară diferențierea în funcție și de starea actuală a arborelelor. Astfel, la arborelele de stejar brumăriu din silvostopă, la cele de sakim, la zăvoaiele din lungul cîrurilor etc., trebuie să ne orientăm după exploatabilitatea absolută.

Subliniem că la stabilirea ciclului de producție se cere o minuțioasă analiză a condițiilor economice, aceasta fiind, în ultima instanță, expresia politicii forestiere de stat. La definiția lui, trebuie avute în vedere, în condițiile actuale, posibilitățile de ridicare a productivității pădurilor, deziderat realizabil și prin stabilirea unui just raport între vîrsta exploatabilității creșterii medii maxime și ciclul de producție adoptat.

În etapa actuală, prin organizarea procesului de producție forestieră se tinde către o intensivă gospodărire a patrimoniului forestier național. De rezolvarea judicioasă a țelurilor de gospodărire, a exploatabilității și a ciclului de producție, depinde realizarea mai grabnică a imperativului: cît mai mult lemn și de calitate superioară economiei naționale.

Regime și tratamente

Ing. Miron Popescu
I S P S — Filiala I București

Regimele și tratamentele, deși au în primul rând un caracter silvicultural, constituie „baze de amenajare” în condiționarea reciprocă cu celelalte „baze”, care au un accent mai economic (exploatabilitate, ciclu de producție).

Având drept scop să indice modalitățile de regenerare și exploatare, regimurile și tratamentele prevăzute în amenajamente, deși sînt cele clasice, au înregistrat unele progrese printr-o aprofundare a condițiilor naturale și a rezolvării lor în funcție de posibilitățile economice de aplicare.

Așa după cum se arată și în celelalte articole, primul deceniu de amenajări se poate separa în diverse perioade, atât prin modul de organizare a lucrărilor, cît și prin profunzimea studiilor și a tehnicității soluțiilor.

În ce privește regimurile și tratamentele, considerăm că se pot distinge două perioade, separate prin anul 1953.

Perioada 1948—1952

Începînd cu primele amenajamente întocmite în anul 1948, se poate constata că se renunță la crîngul compus și se aplică numai celelalte două regimuri: codru și crîng, în funcție de considerente economice și culturale.

Se cuvine menționat faptul că în cadrul unei Unități de Producție — (U.P.) — tratamentele nu se fixează pentru întreaga unitate — cum se proceda înainte în cadrul „seriilor” — ci pe unitate amenajistică — parcelă, subparcelă — adică pe arboret, în cadrul unei U.P. aplicîndu-se mai multe tratamente, însă un singur regim. Excepție au făcut zăvoaiele din U.P. de munte (aninișurile) cărora li s-a aplicat regimul crîng, ele exploatîndu-se de cîteva ori în cadrul ciclului de producție de codru.

Tratamentele aplicate în cadrul regimului codru sînt cele cunoscute: tăieri rase, tăieri succesive și tăieri progresive. Menționăm faptul că numărul de tăieri în tratamentul tăierilor succesive era condiționat de altitudine, recomandîndu-se aplicarea variantei cu două tăieri la altitudini mai mari de 700 m și condiții grele de exploatare (ulterior s-a revenit, accentul fiind pus pe condițiile de regenerare).

Deși instrucțiunile indicau și posibilitatea aplicării unor tratamente mai fine, în funcție și de instalațiile de transport, totuși acestea nu s-au aplicat, excepție făcînd cîteva U.P. amenajate în codru grădinar.

Perioada 1953—1957

Din anul 1953, paralel cu celelalte îmbunătățiri aduse lucrărilor de amenajare, s-au înregistrat progrese și în domeniul stabilirii regi-

melor și tratamentele. Aceste progrese au fost impuse de: aplicarea zonării funcționale a pădurilor stabilită prin H.C.M. nr. 114/1954 și de tendința generală de a se da o fundamentare naturalistică silviculturii noastre, bazată pe studiul tipurilor de păduri și de stațiuni.

Zonarea funcțională a pădurilor (în păduri de protecție deosebită — protecția apelor, a solului, împotriva factorilor climatici, zone verzi și rezervații — și păduri de producție și protecție) a necesitat o mai atentă studiere a tratamentelelor și o aplicare a acestora în funcție și de aspectele multiple de protecție ale pădurilor.

Tendința generală de a studia și a aplica tratamentele în funcție de tipurile de păduri a fost concretizată în această perioadă prin stabilirea acestora pe formații de tipuri de păduri și după condițiile de regenerare redată prin clasele de producție.

Pentru stabilirea tratamentelelor în raport cu zonarea funcțională a pădurilor și cu formațiile de tipuri de păduri, s-au întocmit „Regulile generale de tăieri pentru pădurile din R.P.R. 1954”.

Regimurile și tratamentele ce s-au aplicat pădurilor din grupa II-a (păduri de producție și protecție), care ocupă 86% din pădurile țării, au fost următoarele (ele sînt conforme cu Regulile generale de tăieri, cu unele mici completări):

- Tăieri rase* — În parchete: mollișuri și arborete cu Mo peste 70%, pe soluri greu erozibile.
— În benzi înguste: idem, pe soluri ușor erozibile.
- Tăieri succesive* — Cu două tăieri: fagele de cl. I—III de producție.
— Cu două-trei tăieri: amestecuri de rășinoase cu fag de cl. I—III de producție; brad peste 20%.
- A Codru** — Cu trei tăieri: amestecuri de rășinoase cu fag de cl. I—III de producție; brad peste 20%; fagele pe soluri superficiale formate pe calcare și fagele de cl. IV—V de producție.
— Cu trei-patru tăieri: brădele și amestecuri de Br cu Fa.
— Amestecuri de rășinoase și fag de cl. IV—V de producție.
— Brădele și brădele faget în zona amestecurilor de rășinoase cu fag.
— Fagele în care este indicată introducerea Mo pe 0,35.
— Șleauri, stejărețe, gotunete, grănițe și cerețe de cl. I—III de producție.
- Tăieri progresive*
- Crîng simplu* — Cerețe de cl. IV—V de producție; salcîmele; zăvoaie;
- B Crîng** — Săcelele sub hidrogradul 6, pînă la a treia „rotajie”.
- Crîng în scaun*

Popescu Miron

Studierea tratamentelor pe tipuri de păduri, care a început să se aplice din 1955 — MUFB Suha — a necesitat și aplicarea — în cazuri speciale — a unor tratamente necuprinse în „Regulele generale de tăieri”. Dintre acestea, cităm aplicarea tratamentelor combinate — succesive și progresive în benzi — în pădurile de rășinoase cu lag, situate pe flis, cu fenomene de înmlăștinare.

S-a urmărit de asemenea în unele cazuri — tipuri „derivate” — dirijarea tăierilor, astfel încât să se asigure revenirea la tipul fundamental de pădure. Stabilirea tratamentului cu două sau trei tăieri s-a făcut în funcție de clasele de producție și de condițiile de regenerare, care de altfel constituie și un criteriu de determinare a tipurilor de pădure.

Pentru pădurile din grupa I-a — păduri cu rol de protecție deosebită — tratamentele au fost fixate în funcție de natura protecției și de formațiile de tipuri; astfel, s-a prevăzut aplicarea următoarelor tratamente: grădinarit propriu-zis, grădinarit pe cupoane, tăieri progresive cu perioadă normală și lungă de regenerare, tăieri rase în benzi înguste, tăieri de igienă și diverse tratamente speciale pentru zonele verzi — păduri — parc și păduri de agrement. Considerăm că în zona II-a (protecția solului), pentru care se recomandă numai operațiuni de igienă, se pot separa anumite arborete situate pe pante mari, cu eroziune de suprafață, fără fenomene de alunecare sau slinci aparente, unde se poate aplica codrul grădinarit.

După amenajamentele întocmite, suprafețele pe care se aplică diverse regime, în funcție de formațiile de tipuri de pădure*) sunt — în procente — următoarele:

— Codru	85%
— Crîng specii mici	2%
— Crîng specii mari	9%
— Conversiuni progresive	4%

În analizarea tratamentelor sînt de remarcate două aspecte: aplicarea codrului grădinarit și conversiunea pădurilor de la crîng la codru.

În ce privește codrul grădinarit, este de menționat faptul că deși un procent însemnat din pădurile țării noastre se pretează la aplicarea acestui tratament (Brădet, Brădeto-Făgete, amestecuri de rășinoase cu lag), el s-a prevăzut a se aplica pe o suprafață foarte restrînsă, din cauza lipsei instalațiilor de transport necesare.

*) Principalele specii forestiere din țara noastră ocupă următoarele procente din suprafața în producție a patrimoniului forestier:

Rășinoase	24%
Fag	34%
Stejar	21% (După statistica forestieră la 1 ianuarie 1957)
Diverse țări	15%
Diverse mici	5%
Tot	1%

Primele amenajamente de codru grădinarit s-au întocmit în țara noastră după anul 1940 (pădurea Cheia din Ocolul Vălenii de Munte, pădurea Piscul Cînelui din Ocolul Sinaia).

În deceniul 1948-1957 s-au întocmit amenajamente de codru grădinarit pentru o suprafață de circa 13000 ha, în special în urma zonării funcționale a pădurilor, cu scopul de a proteja unele obiective speciale.

Astfel, pentru pădurile situate pe versanții direcți ai lacului de acumulare al hidrocentralei de pe Valea Argeșului, s-au întocmit amenajamente de codru grădinarit pentru o suprafață de circa 4000 ha; pentru protecția lacului de acumulare Bîrzava (MUF Bîrzava-Pogonici), pe o suprafață de 1500 ha iar pe Valea Drăganului, pe 1400 ha. În jurul unor centre municipale (Anina-Steierdorf) s-au constituit subunități de producție de codru grădinarit, pe o suprafață de 5500 ha, iar în jurul stațiunii climatice Cheia de pe Valea Teleajenului pe o suprafață de 600 ha.

În ce privește metoda aplicată, primele lucrări s-au întocmit după metoda controlului, executîndu-se inventarieri integrale, iar în anul 1957 s-a aplicat metoda experimentală (pe grupe de diametre).

Conversiunea pădurilor de la crîng la codru a constituit o acțiune oarecum aparte în primul deceniu de amenajare.

Conversiunea directă s-a aplicat la stejărete, șleauri, gorunete și făgete, provenite din lăstar și care pot fi conduse la vîrsta cînd încep să fructifice și să asigure regenerarea naturală. Conversiunea progresivă s-a aplicat în cadrul aceluiași „formații” care din punct de vedere economic necesită trecerea la codru, însă la vîrsta actuală nu fructifică, putîndu-se în schimb regenera prin lăstar.

Marea varietate a pădurilor ce trebuiau convertite a necesitat elaborarea unui sistem destul de complex de scheme pentru conversiunea progresivă.

Aplicarea conversiunii a urmărit să ducă la ridicarea cantitativă și calitativă a producției și productivității pădurilor.

Totuși, în ce privește conversiunea progresivă sînt unele aspecte nesatisfăcătoare, și anume: stabilirea unui număr restrîns de suprafețe periodice de crîng și mai ales înlocuirea unor specii (exemplu sacmii), ceea ce a făcut ca producția acestor păduri convertite la codru să fie mai mică decît dacă s-ar fi tratat în continuare în crîng.

★

Privind retrospectiv stabilirea regimelor și tratamentelor, se poate constata că s-a urmărit o mai atentă și judicioasă alegere a lor, alt

În funcție de considerente economice, cît și naturalistice.

Stabilirea tratamentului pe fiecare unitate amenajistică în funcție de „formația” de tipuri și condițiile de regenerare a dus la un progres însemnat.

Aplicarea unor tratamente mai fine, ce-i drept pe suprafețe restrinse și în condiții speciale, a arătat totuși că și acest lucru este posibil.

Dintre aspectele mai puțin satisfăcătoare, menționăm restringerea aplicării crîngului simplu la unele specii și convertirea acestora în codru (lei, ulm, acerinee).

Menționăm de asemenea și faptul că incompleta dotare a pădurilor cu instalații de transport creează greutăți în aplicarea tratamentelor.

Desigur că și în domeniul tratamentelor se pot aduce îmbunătățiri. Acestea sînt însă con-

diționate mai puțin de activitatea de amenajare, cît mai mult de atitudinea forurilor conducătoare și de lucrările de cercetare.

Dintre acestea cităm:

— Completarea regulilor generale de tăieri și axarea lor în detaliu pe tipurile de păduri și de stațiuni.

— Analizarea tehnico-economică și nu numai culturală a tratamentelor de aplicat la arborii provizorii (tel. carpen, salcîm).

— Tratamentele de aplicat în pădurile cedate în folosința comunelor.

Considerăm însă că una din cele mai importante acțiuni pentru o mai bună și corectă aplicare a tratamentelor constă în dotarea cît mai urgentă și mai completă a pădurilor noastre cu instalații de transport.

Amenajarea pădurilor de folosință comunală

Ing. Ștefan Enășescu
Departamentul Silviculturii

Cucerirea puterii politice și economice din țara noastră de către clasa muncitoare după cel de al doilea război mondial s-a realizat în condițiile alianței strînse dintre clasa muncitoare și țărănimea muncitoare, alianță politică și economică menită să constituie chezașia construirii socialismului în patria noastră.

Numeroase sînt măsurile pe care Partidul și Guvernul le-au luat pe linia acestei alianțe pentru ridicarea nivelului economic și cultural al populației muncitoare de la orașe și sate.

După anul 1948 toate pădurile, aparținînd statului ca bunuri comune ale întregului popor, iar produsele rezultate din exploatarea servind pentru satisfacerea nevoilor generale ale economiei naționale și pentru aprovizionarea populației de la orașe, situația aprovizionării cu material lemnos a țărănimii era nesatisfăcătoare.

Această situație a determinat apariția Hotărîrii nr. 2315 din 19 noiembrie 1954 a Consiliului de Miniștri al Republicii Populare Romîne și a Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Român, cu privire la îmbunătățirea aprovizionării cu material lemnos a țărănimii muncitoare.

În baza acestei Hotărîri, o suprafață păduroasă de circa 550 000 ha din fondul forestier al statului a fost destinată a fi predată în administrarea și gospodărirea comunelor pentru folosința țărănilor muncitori.

În fondul forestier de stat existau la data apariției Hotărîrii multe suprafețe de păduri formate din trupuri mici, cu perimetru neregulat și neclar, depărtate de masivele forestiere și a căror administrare și gospodărire a constituit o problemă greu de rezolvat pentru unitățile silvice.

Prin aplicarea acestei Hotărîri, în cursul anului 1955 s-au delimitat și predate sfaturilor populare circa 500 000 ha, în mare majoritate dintre pădurile foste țărănești și în cazuri speciale dintre celelalte păduri.

Aceste păduri au următoarea structură:

— 30% sînt în folosința Săturilor Populare și 10% în folosința GAS și GAC.

— Clasa de regenerare reprezintă 60% din totalul acestor păduri.

— Grupa I-a cuprinde 8%, iar grupa II-a 92%.

— Pe clase de vîrstă, situația este următoarea: cl. I (1-20 ani) 86%, clasa II (21-40 ani) 31%, clasa III 7%, clasa IV 4%, clasa V 1% și clasa VI (peste 100 ani) 1%.

— Pe regiune, situația este următoarea: codru 37%, crîng 63%.

— Pe specii, repartiția este: rășinoase 2%, fag 21%, quercinee 38%, foioase tari 29% și foioase moi 10%.

Pentru buna gospodărire a acestor păduri, chiar prin textul Hotărîrii se prevăd unele dispoziții cu caracter tehnic, care presupun organizarea producției acestor păduri pe baze științifice: „La stabilirea cotelor anuale de tăiere se va avea în vedere asigurarea continuității exploatarei pădurii în viitor”.

Cu privire la modul de gospodărire, Hotărîrea prevede ca acestea să fie gospodărite

„conform regulilor silvice în vigoare” și „sub îndrumarea și controlul tehnic al organelor silvice locale”.

De asemenea, prin „Regulamentul pentru administrarea și gospodărirea pădurilor de folosință comună” se prevede ca sarcină pentru organele silvice împărțirea economică a acestor păduri și înlocuirea studiilor de cultură și exploatare.

Prin același regulament se fixează în mod schematic principiile care trebuie să stea la baza lucrărilor de ridicări în plan și de amenajare a acestor păduri.

Ideile care se impun prin acest regulament sînt următoarele:

- a) Amenajarea acestor păduri să se facă separat de patrimoniul forestier de stat. Aceasta prevedere s-a impus pentru ca principiul continuității să fie asigurat pentru fiecare comună în parte.
- b) Exploatabilitatea adoptată să fie cea a maximumului de producție cantitativă pentru grupa II-a și cea funcțională pentru grupa I-a.
- c) În funcție de această exploatabilitate, să se adopte ciclul de producție de 80-100 ani la codru și 20-30 ani la crînguri de foloaze tari și 15 ani la zăvoaie și păduri de balii.
- d) Regimul și tratamentele adoptate să fie corespunzătoare compoziției și provenienței arborelelor și în funcție de grupa funcțională din care fac parte.
- e) Continuitatea tăierilor este obligatorie; nu se adoptă perioada de așteptare decît la început, pînă ce se realizează arborele exploatabile, dacă aceste arborete lipsesc sau sînt în deficit.
- f) Posibilitatea trebuie să fie egală pe perioada și progresiv mărită de la o perioadă la alta.
- g) Modul de exploatare, regenerare, îngrijire și ameliorare a arborelelor este la fel ca la pădurile de stat.

Regulamentul nu are nici o prevedere în legătură cu constituirea și limitele unităților de producție și nici în legătură cu țelul de gospodărire.

Pe baza experienței cîștigate în executarea acestor lucrări, se pun următoarele probleme principale, care trebuie să servească drept ghid organelor care execută aceste lucrări:

1. Unitățile de producție să se constituie pe comune, indiferent de suprafața atribuită fiecărei comune.

Pentru o eficacitate maximă a acestui principiu, este necesar ca organele silvice de la direcții și ocoale, împreună cu slaturile populare, să ajungă la o atribuire stabilă a pădurilor pe comune, pentru a se evita astfel numeroasele propuneri de transferuri de păduri dintre stat și comune sau între comune și deci amenajamentul să nu necesite schimbări și relaceri prea dese din cauza modificării structurii folosinței.

2. Ţelul de producție pentru aceste păduri trebuie să fie în general producerea de material lemnos pentru foc și construcții rurale. Stabilirea țelului de gospodărire s-a făcut și în funcție de proveniența actuală a arborelelor, adică s-a ținut cont de faptul dacă arborelele sînt provenite din lăstari sau sămînță. Pe viitor,

se recomandă ca țelul de gospodărire să fie temeinic analizat de către organele de amenajare, împreună cu beneficiarii producției pădurilor, astfel ca eficacitatea economică să fie maximă și să satisfacă nevoile cele mai urgente și mai importante ale populației rurale.

3. Exploatabilitatea și vîrsta exploatabilității este elementul cheie pentru amenajarea pădurilor comunale. Ținînd seama că în general țelul de gospodărire este producerea de lemn de foc și de construcții rurale, exploatabilitatea maximumului de productivitate cantitativă este cea mai corespunzătoare. Această exploatabilitate trebuie să fie valabilă pentru arborelele tratate în codru.

De asemenea, trebuie avută în vedere exploatabilitatea de regenerare ca prag superior pentru regenerarea din lăstari la crîng și ca prag inferior pentru regenerarea din sămînță la codru.

4. Ciclul de producție trebuie să fie astfel ales, încît să reprezinte media ponderată a vîrstelor exploatabilității pentru toate arborelele. În consecință, ghidîndu-ne după vîrstele exploatabilității arborelelor și considerînd clase de producție medii, rezultă că ciclurile de producție cele mai convenabile pot varia de la 60 de ani, cînd în arborele avem un procent mare din speciile cu carpen-tei, la 80 ani, cînd avem ca specii principale gorunul, stejarul sau molidul și 100 ani cînd predomină fagul sau bradul.

Ciclul de producție poate fi coborît față de cel rezultat din calcul în următoarele situații:

- existența unor arborete provenite din lăstari care coboară alături vîrsta exploatabilității absolute;
- arborelele actuale (total sau parțial) au clase de producție inferioare față de tipurile naturale de păduri corespunzătoare staturii și fertilității solului.

5. Regimul și tratamentul nu sînt probleme care să aibă caracter special pentru pădurile comunale, așa că nu este cazul a se analiza acest element al problemei.

Urmează ca regimul crîng să fie adoptat în funcție de compoziția actuală a arborelelor și proveniența din lăstari, ținînd seama de zona fitoclimatică și condițiile staționale, care nu permit conducerea unor arborete la codru în condițiile economice cele mai corespunzătoare.

★

Diversitatea arborelelor din pădurile de folosință comună nu va permite în toate cazurile amenajarea cea mai justă, încadrîndu-se bazele de amenajare în principiile de mai sus; organele de amenajare trebuie să analizeze în mod temeinic situația fiecărei unități de producție, astfel ca soluțiile adoptate să nu fie încorselate de prevederi rigide și necorespunzătoare.

În numeroase cazuri, în special în regiunea colinelor înalte, unde proveniența deși este din lăstari, se poate impune convertirea la codru a arborelelor fie prin conversiune treptată, dacă nu există arborele exploatabile în codru, fie prin conversiune directă, dacă există asemenea arborele.

Este de menționat că nu se recomandă conversiunea directă cu perioadă de așteptare, deoarece acest mod de rezolvare a problemei nu se încadrează în principiile scopului urmărit prin H.C.M. 2315/1954.

În multe situații, aceste păduri care în trecut au aparținut micilor proprietari, au fost exploatare prin extracții neregulate, din care cauză s-a realizat o structură foarte plurienă, de tipul structurii grădinarite. Asemenea arborele nu se pretează la nici un tratament de codru sau crîng.

Credem că este foarte indicat ca aceste arborele să fie tratate în codru grădinarit sau eventual crîng grădinarit.

De modul cum se vor amenaja aceste păduri, de modul cum organele silvice vor înțelege să aplice cele mai juste prevederi în aceste amenajamente, depinde succesul aprovizionării populației în viitor cu materiale lemnoase și deci asigurarea unei condiții esențiale în ridicarea nivelului de trai al populației de la sate.

Bibliografie

- [1] Hotărârea Consiliului de Miniștri al Republicii Populare Române și a Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Român, nr. 2315/1954.
- [2] Regulamentul pentru administrarea și gospodărirea pădurilor de joasă înălțime aprobat prin H.C.M. nr. 206/21.V.1955.
- [3] Statistica forestieră 1957 a Ministerului Silvicului.

Rezolvarea prin amenajament a unor probleme forestiere specifice Banatului

Ing. I. Cazacu I.S.P.S. — Filiala II Timișoara
Ing. D. Munteanu Direcția Silvică Timișoara

În materie de amenajarea pădurilor, Banatul are o bogată experiență, ale cărei începuturi datează din secolul XIX.

Foștele păduri U.D.R., preluate de la Societatea Austro-Ungară de Căi Ferate de Stat, ca și cele ce aparțineau Comunității de Avere sau Statului, erau amenajate integral, cu planuri exacte la scara 1/5760 sau 1/10 000, respectiv 1/14 400 și 1/11 520.

În schimb, pentru pădurile particulare nu existau decât studii sumare și acestea numai pentru o parte din ele.

Nivelul tehnicilor de atunci și posibilitățile restrinse de cercetare și experimentare n-au permis să se găsească întotdeauna cele mai corespunzătoare soluții și astfel s-au strecurat unele greșeli. Prin amenajarea acestor păduri, greșelile au fost sesizate și înlăturate, propunându-se măsuri și lucrări după stadiul cunoștințelor actuale.

Una din greșeli este aceea de a se fi introdus stejarul pe soluri grele, din care cauză, în special la vârste mai înaintate, acesta vegetează prost (suprafețe întinse ocupate de asemenea arborele se întâlnesc în M.U.F.G. Lipova, M.U.F.G. Bega Sud-Ersig, M.U.F.G. Lugoj, M.U.F.G. Bega Mijlocie, M.U.F.G. Bega Inferioară).

Noile amenajamente, bazate pe o cartare atentă a solului, prevăd ca în asemenea sta-

țiuni să se creieze arborele de gliniță și cer — singurele capabile să vegeteze în condiții bune pe aceste soluri.

Cu această ocazie s-au indicat și formulele cele mai adecvate pentru a se crea arborele de amestec, înlăturându-se în acest fel o altă greșală din trecut — aceea a creării arborelelor pure.

În unele stațiuni proprii pentru quercinee s-a introdus salcîmul pe soluri cu totul necorespunzătoare pentru această specie; cazuri frecvente se întâlnesc în U.P. III. Pișchia și în special în U.P. IV. Alții din M.U.F.G. Bega Inferioară.

Pentru această din urmă U.P., în care salcîmul reprezintă 66%, amenajamentul întocmit în 1953 prevede conversiunea treptată, cu patru suprafețe periodice în subunitatea crîng și două în cea de codru.

Pe măsură ce se taie, salcîmul se înlocuiește cu specii de valoare, corespunzătoare stațiunii.

În privința exploatărilor, este de remarcant că la început s-au aplicat în multe situații tăieri rase (de exemplu în M.U.F. Pecica, M.U.F. Berzeasca, M.U.F. Bega Sud, M.U.F. Bîrzava-Pogonici) și abia mai târziu s-au prevăzut tăieri succesive (de exemplu, în M.U.F. Bîrzava-Pogonici s-a trecut la tăieri succesive pe la 1880—1890 numai la fag, în timp ce la gorun

se continuă cu tăieri rase pînă în 1925, cînd se adoptă și pentru aceeași specie tăieri succesive). Amenajamentele întocmite începînd cu anul 1948, înălătură definitiv tratamentul tăierilor rase pentru arboretele din Banat și adoptă pe cel al tăierilor succesive, progresive sau chiar grădinarite, regenerarea artificială devenind excepție.

Cădrul grădinarit a fost prescris pentru unele arboretele din M.U.F. Birzava-Pogonici (U.P. VII), cu scopul de a evita colmatarea lacului și a proteja barajul ce se află pe țărușul Birzava, cum și pentru arboretele din U.P. VIII și IX din M.U.F.B. Caraș, care se afla în apropierea centrelor muncitorești Anina și Steierdorf și unde rașinoasele sînt atacate de insecte.

În cuprinsul tuturor acestor U.P. există o bogată rețea de drumuri, care necesită doar reparații și întreținere și astfel grădinaritul se poate aplica în condiții multumitoare.

Amenajamentul pentru U.P. VII din M.U.F. Birzava-Pogonici a fost întocmit în 1951 și prevedea, printre altele, lăsarea unei benzi de 200 m de-a lungul rîului principal și o bandă lată de 50 m de-a lungul țărușului Oblîșia Birzavel.

Pentru U.P. VIII și IX din M.U.F. Caraș, amenajamentul s-a întocmit în 1956. Aceste U.P. au fost împărțite: prima în patru subunități de codru grădinarit — A, B, C, D — iar a doua în două subunități de codru grădinarit — A, B — și una — C — de codru regulat.

Recoltarea posibilității s-a prevăzut a se face pe cupoane în cadrul unei rotații de 10 ani (pentru subunitățile VIII A, B, C și IX B), iar pentru VIII D și IX A, unde arboretele sînt tinere, de pe toată suprafața.

Prin aplicarea grădinaritului în aceste păduri se va obține lemn de calitate superioară (diametru 40—50 cm) și în cantitate mărită, se creează păduri — parc pentru localitățile miniere Anina și Steierdorf, se asigură debitul permanent al izvoarelor.

În afara remedierii unor greșeli (din care cele mai importante au fost enumerate), noile amenajamente se ocupă și de alte probleme interesante, cum ar fi: extinderea culturii țărușului tardiflor în cuprinsul M.U.F.G. Pecica, unde acesta are condiții optime de vegetație, sau desecarea apei de necesară în pădurile din U.P. Chevereș și Lighed-Macedonia, unde din cauza neîntreținerii vechilor canale, apa stagnează mult timp la suprafață, împiedicînd regenerarea.

O deosebită atenție s-a dat apoi zonării funcționale a pădurilor. Astfel, în M.U.F.B. Cerna

s-au făcut prevederi corespunzătoare pentru arboretele din U.P. VII și XVII în scopul de a se asigura debitul permanent al apelor termale și al celorlalte izvoare din stațiunea Baile Herculane. Totodată, s-au indicat speciile ce trebuie introduse în împrejurimi, pentru a se crea un peisaj agreabil.

În parcul dendrologic Bazoș din U.P. II (M.U.F. Bega Sud Erișig), pe o suprafață totală de 192 ha, unde se găsesc numeroase specii exotice, s-au prevăzut a se face numai operațiuni de igienă sau completări cu specii de valoare.

Pădurile din jurul Timișoarei (Padurea Verde și Bistra) sînt destinate ca păduri-parc pentru populația muncitoare din oraș. În acest scop, între alte măsuri, s-a prevăzut și utilizarea a diverse specii de arbori și arbuști ornamentali. În aceste păduri nu se vor executa decît decît operațiuni de igienă și completări.

Problemelor de vînațoare li s-a acordat importanța cuvenită prin noile amenajamente, fără a se neglija latura silviculturală și de producție. Astfel, în pădurile din U. P. III Pișchia și U. P. II Cocor (M.U.F. Bega Inferioară) s-a prevăzut aplicarea crîngului cu rezerve, cu ciclu de producție de 40 ani și durata perioadei de 10 ani.

Aplicarea crîngului cu rezerve (100 la ha) se face în vederea ocrotirii și înmulțirii fazanului și căprioarei, rezervele constituind atât adăpost, cît și loc de refugiu pentru fazani; de aceea, s-a prevăzut ca sălbătucii să nu se fiină peste 20 de ani, vîrstă de la care nu mai oferă adăpost. Pe lângă cultura fazanului și a căprioarei, se asigură și recoltarea de produse lemnoase din aceste păduri.

U.P. VII Hamos-Șarlota, tot din M.U.F.G. Bega Inferioară, în suprafață de peste 1 000 ha, este declarată rezervație cinegetică pentru cerb lopătar. Aici se pun probleme nu numai de vînațoare, ci și de regenerare a acestor arboretele, care este îngreunată din cauza cerbilor. În amenajamentul întocmit în 1955 se prevede ca suprafața periodică în rînd să fie împrejmuită și cerbii să fie lăsați numai în celelalte suprafețe periodice; pentru ca nici cheltuielile să nu fie mari, parcelele ce compun fiecare suprafață periodică sînt grupate.

Acestea sînt doar cîteva exemple din multiplele probleme pe care le-a rezolvat prima amenajare a pădurilor.

În Banat, amenajarea pădurilor continuă. Experiența unui deceniu, precum și ultimele cuceriri ale științei sînt garanții sigure că amenajamentele devin din ce în ce mai valoroase, constituind documentația de bază pentru întreaga activitate de gospodărire a pădurilor.

Scurtă privire asupra amenajării pădurilor Bucovinei

Ing. Mircea Reus și ing. Constantin Cristescu
I.S.P.S. - Filiala IV Roman

Întinse ca teritoriu, impunătoare ca aspect și înalțătoare ca priveliște, pădurile Bucovinei au aparținut, în cea mai mare parte, mînăstirilor cărora le-au fost atribuite cu destulă dărnicie de către cîrmulitori. Așa putem cita cazul mînăstirilor Putna, Sucevița etc., care au stăpînit pînă la 1786 întinse suprafețe păduroase, ale căror holarie nu erau prea bine cunoscute, din pricina relativității cu care erau arătate vecinatățile, chiar în actele oficiale.

De la această dată, pădurile mînăstirești trec în stăpînire Fondului Bisericesc Ortodox din Bucovina, care intră în posesia unor bunuri valoroase, dar prea puțin cunoscute.

Abia după 1820, dată la care s-a definitivat cadastrul austriac din Bucovina, s-a putut cunoaște alit întinderea, est și limitele acestei proprietăți.

Tot acum încep a se evidenția primele începuturi ale industriei forestiere în regiune prin înființarea unor fierăstrale de apă, cum ar fi cele de la Falcău, Brodina, Valea Boului, Putna etc., destinate să satisfacă în principal nevoile locale. Aceste fierăstrale se transformă cu timpul în adevărate fabrici de cherestea și aprovizionarea lor cu material lemnos est și a altor fabrici consumatoare de lemn impun o tot mai pronunțată dezvoltare a căilor ferate forestiere — cu tracțiune animală la început, apoi mecanică — și a rețelei de drumuri forestiere.

Pînă la 1864, toate recoltările de material lemnos din aceste păduri se rezumau la extragerea izolată a folioaselor, în special lag, pentru „potasă” și mai rar brad sau molid pentru nevoi locale, sub forma unui grădinarit rudimentar.

Cererile de material lemnos fiind din ce în ce mai mari, pentru a îngrădi și canaliza pretențiile firmelor exploatoare pe linia unor recoltări raționale, a fost necesară amenajarea acestor păduri.

Fără a căpăta o formă definitivă decît în 1898, amenajamentul alcătuit în perioada 1873—1878 se sprijinea în organizarea producției forestiere pe codrul grădinarit, iar exploatările se efectuau de către firme comerciale, pe bază de contract.

Din pricina lipsei instalațiilor și mijloacelor de transport, prevederile amenajamentului nu au putut fi respectate întocmai, așa că începînd din anul 1891 se simte nevoia trecerii către o gospodărie mai intensiva, urmărindu-se concentrarea tăierilor. S-a trecut astfel de la codrul grădinarit la codrul cu tăieri succesive, tratament care se aplică și astăzi. Prima revizuire a amenajamentului a avut loc în 1907, cînd s-a făcut și arondarea întregii proprietăți pe ocauale. Ultimele revizuiți au avut loc cu regularitate din 10 în 10 ani.

Am arătat pe scurt datele și împrejurările în care s-au întocmit primele amenajamente în pădurile Bucovinei.

În cele ce urmează, vom reda aspecte din această acțiune, aspecte care și astăzi prezintă un interes de actualitate.

— Organizarea teritoriului forestier s-a făcut pe ocauale silvice, cu întinderi în medie de 10 000—12 000 ha, avînd în general limite naturale distincte, sprijinite pe relief. Suprafața relativ mică a ocaualelor a dat posibilitatea aplicării și urmării în bune condițiuni a amenajamentelor.

În prealabil, proprietatea forestieră a fost distinct delimitată de proprietățile vecine prin semne de hotar permanente și vizibile (șanțuri și borne de piatră), soluționindu-se și toate litigiile de proprietate existente.

— La întocmirea parcelarului s-a pus accentul pe alcătuirea unuia parcellar de gestiune, sprijinit pe limite naturale (culmi, văi). În întinderi medii de circa 50 ha. Deși limitele parcellare sînt în general detalii de relief, totuși la alcătuirea parcellarului s-a urmărit îndeaproape ca el să fie încadrat în forme oarecum geometrice, folosindu-se detalii în continuare (văi și culmi), dînd astfel parcellarului și forme care oferă cele mai simple posibilități de materializare. Liniiile somiere urmăresc în general culmile și văile principale iar cele parcellare se întretăie cu acestea. Aceste linii, deschise și bine întreținute, s-au materializat prin borne de piatră naturală, cu o numerotare permanentă, avînd înscrise numărul liniei parcellare sau somiere și numărul curent al bornei, iar pe unele și numărul parcellare alaturate.

Trebule remarcat faptul că întregul patrimoniu forestier, inclusiv parcellarul și detaliile de relief, a fost complet ridicat în plan, avînd ca sprijin o rețea deasă de triangulație, cu puncte de îndestare judicioase alese și răspîndite cu oarecare regularitate în cuprinsul pădurii, iar toate bornele parcellare s-au determinat ca puncte topografice.

Ca metoda de amenajare, încă de la prima revizuire s-a folosit metoda claselor de vîrstă, cu oarecari adaptări, fiind obișnuit cunoscută sub numele de *metoda arboretelor* (Methode der Bestandeswirtschaft). Prin această metodă, fiecare arboret — indiferent de locul ocupat în cuprinsul ocolului respectiv — este tratat independent, în funcție de structura lui.

În ce privește concepțiile care au stat la baza amenajării acestor păduri și mai ales modul cum s-au respectat prevederile amenajamentelor, acestea constituie și astăzi un model alit pentru întocmirea amenajamentelor, est și pentru aplicarea lor. În toate ocaualele s-a ur-

marit în mod perseverent normalizarea claselor de vîrstă. Într-adevăr, dacă se studiază evoluția mărimii diferitelor clase de vîrstă de-a lungul a patru decenii, se constată că ele s-au apropiat mult de normal.

Aceasta a fost posibil prin revizuirea periodică, la interval de 10 ani, a tuturor amenajamentelor și prin obligația ca prevederile să fie întotdeauna aplicate.

★

O dată cu începerea amenajării tuturor pădurilor — 1948 — s-au amenajat și pădurile din Bucovina, aplicîndu-se și aici prevederile instrucțiunilor de amenajare. Limitele MUF-urilor și al U.P.-urilor nu s-au păstrat totdeauna, dar s-a menținut în general parcelarul vechi, cu o numerotare reactualizată. De asemenea, bornele au fost completate ca număr și nume, rotite în spiritul noilor instrucțiuni.

Lucrările de reamenajare din actuala campanie folosesc parcelarul și materializarea veche, în cuprinsul cărui se studiază arboretele după cele mai precise și moderne procedee adoptate de către știința silvică.

Fiind bine cunoscut și materializat pe teren, aportul pe care îl va aduce în aplicarea amenajamentului va fi desigur mai important decît un parcelar nou, necunoscut și insuficient materializat.

Cît privește limita maximă a parcelelor, desigur că multe din ele depășesc cele 50 ha prevăzute în instrucțiuni, însă întrucît organizarea producției se sprijină pe unități de studiu, deci pe u.a., credem că înlîndarea acestora nu va depăși limita prescrisă.

În pădurile foste comunale, amenajate prima dată abia în 1950, se va introduce un parcelar bazat pe aceleași principii.

Începînd cu acest an, amenajamentele se vor întocmi pe sectoare, astfel încît să nu existe încălcări administrative peste același sector, după principiile expuse în articolul tov. ing. Gh. Bumbu „Organizarea teritoriului forestier”.

Am considerat necesar ca odată cu împlinirea unui deceniu de amenajări în R.P.R., să prezentăm și câteva din realizările înaintașilor noștri, care au constituit un punct marecînt în silvicultura țării noastre și o experiență prețioasă pentru activitatea noastră de acum.

Considerăm că datorita noastră a tuturor este să adoptăm soluțiile cele mai potrivite și mai practice, să aplicăm cu curaj și convingere toate cuceririle științei silvice în plin progres, să închinăm priceperea și puterea noastră de muncă patrimoniului forestier, să-l ocrotim și să-i sporim necontenit productivitatea, pentru prosperitatea poporului și a patriei noastre.

Aspecte din aplicarea amenajamentelor în Regiunea Autonomă Maghiară

Ing. Filip Tomulescu
Direcția Silvică Tg. Mureș

Amenajarea pădurilor țării a constituit una din realizările de cea mai mare însemnătate întreprinse de statul democrat popular în sectorul forestier. Caracteristicile, cu consecințe nefaste, ale așa-zisei „administrații” burghezo-moșierești a pădurilor, care se manifestau prin dezordine și lipsa de unitate în organizare, goana după profituri cît mai mari, înapoierea tehnică a lucrărilor silvice și lipsa de înțelegere pentru procesul natural complex de dezvoltare a acestui tip de vegetație, au fost înlocuite prin noile amenajamente cu o organizare unitară și ordonată în timp și spațiu, cu restabilirea rolului economico-social al pădurilor, iar inventarul cantitativ și calitativ al fondului forestier, obținut prin amenajare a creat condițiile pentru planificarea producției și a lucrărilor de relacere și îngrijire a pădurilor.

Întreg fondul forestier al Regiunii Autonome Maghiare, cuprinzînd peste o jumătate milion

ha., a fost amenajat între anii 1948—1951. Pădurile au fost constituite în 24 MUF-uri, din care 17 incluse integral în limitele regiunii, iar restul de 7 extinse și în alte regiuni, avînd în total 188 unități de producție. Răspîndirea pe grupe de specii este următoarea: rășinoase 48%, fag 35%, stejar 8% și diverse 9%. Toate pădurile sînt tratate în codru, un procent de 5,3% din ele fiind supuse conversiunii. 91% din păduri sînt încadrate în grupa II și 9% în grupa I. Clasele de vîrstă au o structură anormală, în sensul că primele trei clase sînt excedentare, iar următoarele sînt deficitare. Circa 60% din păduri sînt constituite din arborete pure ori cu un amestec neglijabil și circa 40% arborete de amestec.

Înainte de anul 1948 numai 14% din pădurile regiunii au aparținut statului, restul de 86% fiind divizate între numeroase proprietăți posesorale, comunale, comunități de avere, bisericesti și individuale țărănești.

Chiar și aceste succinte date statistice dau suficiente indicații asupra complexității problemelor ce au avut de rezolvat amenajamentele pădurilor din această regiune.

Una din aceste probleme, deosebit de spinoasă în unele raioane, a fost delimitarea patrimoniului forestier. Soluționarea ei revenea organelor silvice și în mai mică măsură amenajistilor. Datorită faptului că numeroase suprafețe atât din fondul forestier cât și din cel pastoral erau supuse de foștii proprietari unei folosințe mixte (păduri-pășuni și pășuni-păduri), a lipsei unor documente de proprietate, a instabilității personalului silvic cât și necorespondenței dintre înscririle din registrele de evidență imobiliară și teren (numeroase suprafețe sunt înscrise ca terenuri agricole, deși în realitate sunt păduri și invers), delimitarea patrimoniului forestier s-a făcut defectuos în unele raioane și ca efect s-au ivit numeroase litigii. Limitele înregistrate de amenajamente au suferit ulterior modificări repetate, care au afectat în această regiune circa 40.000 ha, ducând uneori la desființarea unor unități de producție ori la modificarea substanțială a structurii lor.

Majoritatea covârșitoare a litigiilor au fost soluționate, totuși nu s-a ajuns la o stabilitate a fondului forestier și aceasta se datorește în primul rând faptului că sectorul pastoral este încă departe de o gospodărire rațională, care ar putea să pună capăt compensațiilor ce se prelungesc în fondul forestier. Evident că fără amenajamente, deși litigiile au perturbat destul de mult economia lor, soluționarea acestor probleme n-ar fi fost posibilă.

Un obiectiv important, rezolvat cu succes de amenajamente, este acela al hazelor de amenajare și de gospodărire: ciclul de producție, tratamente, posibilitate, etc.

Cum era și firesc într-o economie socialistă, pentru majoritatea pădurilor s-au adoptat ciclurile de producție corespunzătoare exploatabilității tehnice și ele s-au respectat în toate UP-urile cu un volum exploatabil normal sau excedentar, care puteau deci suporta sarcinile anuale mari ale planurilor de producție. Ele s-au redus însă pînă la limita inferioară admisă de instrucțiunile de tăieri în vigoare (81 ani la rășinoase, fag și amestec între aceste specii) în UP-urile defilețate în arborete exploatabile. Cu alte cuvinte, practica și cerințele economice au impus o tendință de reducere a ciclurilor de producție sub cele prevăzute de amenajamente. Fără îndoială că această reducere duce în general la pierderi de lemn atât cantitativ cât și calitativ. Este de remarcat însă că este necesară o mai mare diferențiere a ciclurilor de producție ce se adoptă, în funcție de cele două grupe de păduri și de poziția zonală a unităților de producție. După părerea noastră, este de exemplu posibil ca, ciclul de producție al arboretelor de

rășinoase aflate în optimum de vegetație să fie redus de la 100 la 90 sau chiar la 80 de ani, fără ca prin aceasta să ne îndepărtăm de loc de la felul de gospodărire fixat.

Cu privire la tratamente, amenajamentele întocmite în ultimii 10 ani au lichidat greșelile trecutului care au cauzat degradarea sau despădurirea unor mari suprafețe prin aplicarea unor tratamente greșite. O parte din amenajamentele întocmite între 1948—1952 au avut și ele unele greșeli în privința tratamentelor recomandate. Spre exemplu, recomandarea de a se aplica tratamentul tăierilor progresive în arborete de fag ori în cele de amestec de rășinoase și fag aflate în primele clase de producție, a fost greșită și a dus, în unele cazuri, la compromiterea regenerării naturale. Ea de altfel, nu s-a aplicat decât în cazuri izolate, fie în mod conștient prin adoptarea tăierilor succesive care erau mai indicate pentru speciile de umbră sau semiumbra, fie din pricină impuse de condițiile de exploatare, care nu se puteau împăca cu extinderea pe suprafețe mari a tăierilor. Adoptarea oficială a tăierilor succesive în aceste arborete a corespuns unor cerințe silvotehnice în total justificate. Efectul aplicării acestui tratament este evident în regiunea noastră pe multe mii de ha., cu toate daunele cauzate semănșurilor prin lucrările de exploatare.

Pentru unele MUF-uri din regiune (Izvoarele Bistriçioarei, Mureșul Superior), s-au prescris tăieri în benzi în margine de masiv, acele MUF-uri fiind situate în zona optimă a molidului și expuse doborărilor de vînt. Constituie succesivul de tăieri au impus și numeroase sacrificii de exploatabilitate. Din cauza sarcinilor mari fixate prin planurile de producție, aplicarea acestui tratament nu a fost posibilă nici măcar experimental, cu toate că în urma tăierilor de acest fel efectuate anterior, s-au obținut regenerări naturale complete.

Recoltarea produselor principale nu s-a făcut în ritmul și la nivelul posibilităților calculate prin amenajamente, cu excepția pădurilor de stejar și în general a celor tratate în crîng pentru care prescripțiunile amenajamentelor au fost respectate. Din pădurile de rășinoase, fag ori amestec între aceste specii, sarcinile anuale de plan au impus recoltarea cu anticipație. În fiecare an, în medie pe regiune, cite 2,0—2,2 posibilități. Solicitarea pe MUF-uri și UP-uri a fost diferită, fiind dictată de existența sau lipsa instalațiilor de transport. Numeroase MUF-uri și UP-uri au fost epuizate de fondul lemnos exploatabil, adîncindu-se astfel anormalitatea claselor de vîrstă (de exemplu MUF-urile Izvoarele Bistriçioarei, Mureșul Superior, Oltul Superior, Toplița, Lunca Bradului). Efectul negativ al acestei stări de lucruri constă mai ales în faptul că planurile speciale și generale fiind

depășite, ordinea tăierilor și a lucrărilor de refacere este lăsată prea mult la aprecierea organelor silvice — respectiv organele de exploatare —, amenajamentul pierzându-și astfel caracterul de perspectivă, el fiind redus la valoarea unei documentații tehnice alăturate la indemniza tehnicienilor pentru întocmirea planurilor operative anuale sau de durată mai lungă.

Lipsa unei corelații între amenajamente și planurile producției lemnoase de perspectivă este defavorabilă atât economiei forestiere, cât și economiei naționale. De aceea, este posibil și necesar ca ea să fie soluționată. Fără dificultăți mari, amenajamentele ar putea cuprinde, pe lângă planurile tehnice speciale, elaborate pe baza principiului continuității, și un plan de perspectivă, bazat pe nevoile reale în lemn ale economiei naționale, pe o perioadă pentru care este posibilă o preliminară aproximativă. Aceste planuri ar da executanților posibilitatea să-și organizeze mai judicios atât lucrările silviculturale cât și lucrările de exploatare, inclusiv proiectarea și executarea din timp a instalațiilor permanente de transport.

Cu privire la lucrările de îngrijire a arborilor tinere, în baza prescripțiilor din amenajamente s-a ajuns să se extindă aceste lucrări pe suprafețe ce depășesc 80% din prevederi. Prin operațiunile culturale executate în ultimii 10 ani în regiune (peste 70 000 ha), s-au

ameliorat suprafețe însemnate din păduri, punându-se totodată în circuitul economic câteva sute de mil m³ material lemnos.

Prevederile planurilor speciale privind lucrările de împăduriri au fost în medie îndeplinite. În ultimii 10 ani au fost împădurite artificial peste 45 000 ha. Amenajamentele nu au răspuns însă unui obiectiv silvotehnic de o deosebită importanță, acela al cartării tipologice a arboretelor, documentație ce trebuia să stea la baza planurilor speciale de împăduriri. De aceea, unele din arboretele create artificial nu corespund tuturor condițiilor ecologice și silvobiologice ale stațiilor respective.

În cadrul restrâns al unui articol nu este posibil să se cuprindă toate rezultatele și aspectele nuncii de aplicare a prescripțiilor amenajamentelor. O constatare este certă: că amenajamentele întocmite în ultimii 10 ani au contribuit efectiv la introducerea noii orânduiri socialiste în gospodărirea pădurilor. Cu toate greșelile de execuție — unele inerente, altele evitabile — și cu unele lipsuri, cu deosebire în privința instalațiilor permanente de transport și a documentării planurilor de împăduriri, amenajamentele au constituit și constituie un instrument indispensabil în munca inginerilor și tehnicienilor silvici, fără de care nu era posibil progresul realizat în sectorul nostru.

Contribuția amenajamentelor la dezvoltarea economiei forestiere în R.P.R.

A. Balica și T. Botezat
Departamentul Silviculturii

Fondul forestier acoperind 24,5% din suprafața patriei noastre, reprezintă una din importanțele bogății pe care se sprijină în prezent economia națională. Lemnul, ca cel mai de seamă produs al pădurii, considerat până nu de mult ca o sursă principală de combustibil, având în prezent peste 5 000 de întrebunțări datorită tehnicii înaintate, se situează prin meritele prime cele mai căutate [1]. Dacă mai adăugăm și multiplele funcțiuni de protecție ale pădurii, rezultă importanța economiei forestiere pe plan național — în cadrul economiei generale.

Pentru a ilustra mai bine contribuția adusă de amenajamentele întocmite sub regimul de democrație populară în etapa 1948—1957, este necesar a ne reaminti situația în care se afla gospodărirea pădurilor în regimul capitalist sub raportul legiuirilor, al regimului de exploatare a pădurilor și al ocrotirii lor.

Legislația forestieră capitalistă, reprezentată mai puțin prin codicele silvic din 1881 și în principal prin codul silvic din 1910, era o expresie a concepției capitaliste din acea perioadă. Măsurile prevăzute în legislația capitalistă erau diferențiate pe structuri de proprietate. Astfel, codicele din 1881 supune regimului silvic numai pădurile de stat, ale comunelor și ale instituțiilor publice, îngrădind pădurile particulare numai în ce privește defrișarea. Codul silvic din 1910 lărgi sfera pădurilor ce intră sub regim silvic, lăsând totuși nesupuse acestui regim o serie de păduri particulare, care nu ar prezenta importanță pentru protecția debitelor și eroziunii solului [2, 3].

Structura proprietății forestiere din 1929 [4] după natura de proprietate se prezenta astfel:

Stat	30,1%
Comune, instituții publice	20,3%
Colectivități	20,3%
Particulari	29,0%

Rezultă că pentru o suprafață destul de importantă nu au fost legiferate măsurile necesare.

În ce privește regimul de exploatare, codul silvic din 1910, cu modificările sale, legifera că pădurile ce aparțin statului, instituțiilor publice, persoanelor juridice și colectivităților, se pot exploata pe bază de amenajament, iar cele particulare, pe bază de regulament de exploatare.

Cu toate acestea, situația întocmirii amenajamentelor pînă în 1947 a fost următoarea [5]:

Păduri fără studiu de amenajare	40%
Păduri cu studiu de amenajare, fără continuitate	7%
Păduri cu studiu pentru operațiuni culturale	1%
Păduri cu studiu de refacere	4%
Păduri cu studiu de amenajare pe proprietăți cu continuitate	39%
	100%

Considerînd că din studiile de amenajare cu continuitate, numai 60% privesc pădurile de stat, instituții și composesorate, restul avînd regulamente de exploatare, rezultă că în perioada pînă în 1947 numai 22% din pădurile țării posedau amenajamente bazate pe continuitate.

Structura proprietății, legislația forestieră și mai ales lipsa de organizare a producției forestiere, au înlesnit capitalului monopolist acapararea surselor de materie primă altate în special în proprietăți particulare sau a colectivităților. Prin contracte oneroase, încheiate cu societățile capitaliste ca: Foresta, Societatea transilvăneană forestieră, Letea, Someș, Goetz, Feltrinelli, Drajna, Cioșani etc. s-au predat spre exploatare întinse masive forestiere. Tălerilor neraționale de tip colonial le-au căzut pradă masive întregi ca: bazinul Vrancei și al Lotrului, Valea Bistriței, Munții Buzăului etc. Aceste acțiuni devastatoare au avut repercusiuni nefavorabile asupra întregii gospodării a pădurilor din punct de vedere al organizării și al capacității de producție.

Această situație de moștenire grea a trecutului a pus în fața organelor silvice ale statului

democrat-popular probleme grele și urgente de rezolvat.

Linia de urmat a fost trasată de către Comitetul Central al P.C.R., la Conferința Națională din octombrie 1945, unde se arăta că: „Trebuie dată o deosebită atenție pădurilor, avînd în vedere marele rol pe care îl joacă în economia țării, alături ca element de apărare a culturilor contra secetei, cît și ca izvor însemnat de materie primă pentru industria forestieră și a hirtiei. Trebuie sprijinită conservarea acestei bogății naturale printr-un plan de exploatare rațională. Trebuie încurajată împădurirea terenurilor degradate pe coaste și albiile rîurilor, salvînd totodată de distrugerii imense suprafețe de teren”.

Ca urmare, se poate considera că prima măsură importantă de politică forestieră a fost luată în 1947 prin Legea nr. 204, numită Legea pentru apărarea patrimoniului forestier. Această lege supune regimului silvic toate pădurile țării, indiferent de proprietate. În afară de aceste dispozițiuni, privind paza și protecția, legea impune amenajarea tuturor pădurilor, în termen scurt, prin gruparea acestora pe bazine naturale. Prin Constituția din 1948 se legiferează trecerea tuturor pădurilor în patrimoniul statului ca bunuri ale întregului popor și astfel se desăvîrșește saltul calitativ în dezvoltarea economiei forestiere românești, pregătindu-se premisele favorabile pentru acționarea noilor relații de producție, concretizarea în dezvoltarea planică proporțională a economiei naționale și a legii economice fundamentale a socialismului.

Amenajamentele întocmite timp de un deceniu pe o suprafață de 6 486 602 ha ce reprezintă întreaga suprafață păduroasă a țării, au adus o contribuție substanțială economiei forestiere prin cunoașterea amănunțită a structurii fondului forestier, constituind totodată un inventar general al patrimoniului forestier.

O primă contribuție a amenajamentelor ca rezultat al inventarului general al patrimoniului forestier a fost întocmirea anuală a statisticii forestiere, care conține centralizat situația reală a tuturor pădurilor țării noastre.

Tabela 1

Situația suprafețelor pe natură de folosință (După statistica din 1 Ianuarie 1957)

Folosința	Sol forestier		Total	Alte terenuri 4)	Total general fond forestier	Ocupații și litigii	Inclavă	Obs.
	Pădure	Clasa de regenerare						
Stat	530 0767	611 754	5 912 521	74 012	9 986 533	58 912	81 858	
Comune	461 581	31 520	493 101	1 332	494 423	6 016	3 477	
Gosstat	4 555	225	4 780	48	4 828	7	—	
Goscol	778	40	818	—	818	—	—	
Total	5 767 681	643 539	6 411 220	75 382	6 486 602	64 935	85 335	

4) : Liniile de amenajament și vînătoare, polei pentru administrație, pepiniere, clădiri, curți, depozite, trasee de linii electrice, ape, complet improductive.

Organizarea teritorială a pădurilor patriei pe Mari Unități Forestiere, unități de producție și parcele a contribuit la o cunoaștere mai profundă a pădurilor și la o orientare mult mai ușoară în aceste păduri a personalului de teren cu pregătire medie, ajutându-l prin aceasta la organizarea justă a șantierelor și a lucrărilor de executat.

Dacă în trecut în majoritatea pădurilor posibilitatea anuală de exploatat se stabilea în mod empiric sau legat de interesele meschine ale unui pumn de capitaliști, începând cu 1948, posibilitatea sau cota anuală de exploatat din păduri se stabilește prin amenajament în mod științific și legat de nevoile economiei naționale pentru construirea socialismului în țara noastră.

Până în 1948, lucrările silviculturale (împăduriri, punerea în valoare a masei lemnoase, operațiuni culturale, igiena pădurii etc) se făceau la voia întâmplării. Începând cu acest an, aceste lucrări se execută în mod organizat și planificat, pe baza prevederilor amenajamentelor și conform nevoilor și cerințelor arboretelor.

Contribuția amenajamentelor pentru dezvoltarea economiei forestiere s-a evidențiat și pe linia aplicării zonării funcționale a pădurilor, a dezvoltării diverselor planuri de perspectivă pentru ridicarea producției și productivității pădurilor, precum și ca bază pentru diverse preocupări științifice.

Zonarea funcțională a pădurilor, legiferată prin H.C.M. 114/1954, împarte pădurile R.P.R. în păduri din grupa I, cu rol deosebit de protecție și în păduri din grupa II, cu rol de producție și protecție. Prin această grupare se asigură producerea de materiale lemnoase, cît și protecția instalațiilor hidroenergetice existente și prevăzute a se construi prin planul de electrificare, protecția orașelor, a centrelor industriale, a căilor de comunicație etc.

Datorită cunoașterii amănunțite, printr-un complex de lucrări cuprins din măsurători to-

pografice, determinări dendrometrice, cartări staționale și cercetări silviculturale a întregului fond forestier, diferențial analitic pe unități amenajistice după specii, vîrstă și productivitate, a fost posibil a se aplica H.C.M. 114/1954 în spiritul Plenarel C.C. al P.M.R. din 1953 pentru continuarea dezvoltării a agriculturii și ridicarea nivelului de trai al celor ce muncesc.

Dintre planurile de perspectivă întocmite pe baza datelor din amenajamente, în vederea organizării producției și ridicării productivității pădurilor, cităm:

— proiectul de plan de perspectivă al exploatarea forestiere din 1964, reactualizat cu raportul de expertiză din 1956 privind situația patrimoniului și fondului forestier din R.P.R., întocmit în cadrul comisiei de expertiză tehnico-economică a Comitetului de Stat al Planificării și completat în 1958 cu adaptarea profilului industriei de prelucrare a lemnului în raport cu repartiția geografică a bazelor de materii primă

Pe baza acestor lucrări, economia forestieră primește orientări în ce privește capacitatea potențială și cea reală a producției de masă lemnoasă și a măsurilor de luat pentru punerea în valoare a tuturor produselor, iar industria prelucrătoare se poate adapta corespunzător resurselor lemnoase ce i se vor pune la dispoziție;

— planul de perspectivă al instalațiilor de scoatere și transport, în curs de întocmire, ca o consecință a celorlalte planuri și expertize economice, pentru punerea integrală în valoare a întregii capacități de producție a pădurilor;

— planul de perspectivă al împăduririlor, aprobat prin H.C.M. 2080/1956, care stabilește pentru un deceniu lucrările de împădurire de executat pe an, în suprafețele restante, moștenire a trecutului, și în cele curente, fiind corelat cu planurile de exploatare indicate anterior;

— planul de durată pentru operațiuni culturale, pentru perioada 1957—1961, cuprinsînd lucrările de degajări, curățiri și rărituri, constituind o reactualizare a prevederilor din amenajamente pentru acest interval;

— proiectul de plan de perspectivă pentru ameliorarea terenurilor degradate și corecția torenților, care și propune să rezolve într-un deceniu stăvillrea eroziunii și înfrîngerea efectelor secetei, ca rezultat al despăduririlor abuzive din trecut. În cadrul patrimoniului forestier avem peste 100 000 ha de eroziuni în diverse grade de intensitate ce trebuie grabnic împădurite.

Tabela 2

Situația suprafețelor după funcțiunile pădurii

Folosința	Păduri — grupa I cu rol deosebit de protecție					Total Grupa I	Grupa II păduri de producție și protecție	Total Grupa I și Grupa II
	Protecția apelor	Protecția solului	Protecția lacurilor climatice	Protecția de interes social	Monumente naturale și rezervații			
	H e c t a r e							
Stat	175 746	415 671	17 136	107 332	67 452	782 337	4 518 430	5 301 767
Comunale	8 974	19 483	3 671	4 436	495	35 459	421 122	461 581
Gosstat	156	158	578	229	6	1 127	3 428	4 555
Goscol	21	86	229	12	—	348	430	778
Total	181 897	435 389	21 614	112 009	68 353	819 271	4 948 410	5 767 681

În paralel cu amenajarea pădurilor, s-au elaborat amenajamente silvo-pastorale (pășuni împădurite, pășuni alpine și fânețe naturale) pe circa un milion ha (46% din totalul existent).

Rezultatele acestor amenajări fiind deosebit de importante pentru administrarea și gospodărirea fondului pastoral în vederea dezvoltării și creșterii șeptelului, iar economiei forestiere pentru recoltarea materialului lemnos, prezentăm câteva din constatările la care s-a ajuns :

— situația pășunilor împădurite înainte de amenajare reprezenta mai puțin de 50% din capacitatea de producție în masă verde;

— prin aplicarea măsurilor prevăzute în amenajamente producția fondului pastoral se ridică într-o proporție ce variază între 100-450%;

— prin delimitarea unor categorii de arbori de pe pășunile împădurite, s-au adus în circuitul economic în deceniu expirat peste două milioane m³ masă lemnosă, în special rășinoasă, creându-se astfel posibilitatea creșterii producției de masă verde pe aceste pășuni;

— prin aplicarea prevederilor din amenajamentele silvo-pastorale la toate pășunile împădurite, s-ar putea asigura șeptelului animal condiții optime în cadrul actualilor fonduri pastorale.

Ultima constatare dovedește că cele două ramuri de producție — silvică și pastorală — se pot dezvolta în deplină armonie. Prin amenajarea silvo-pastorală se poate rezolva în cea mai mare parte una din problemele grele ale economiei noastre, mărirea bazei furajere și reducerea treptată a pășunatului în păduri.

★

Pornind de la Directivele Congresului al II-lea al P.M.R., care prevede, între altele, ca sarcină pentru sectorul silvic sporirea productivității pădurilor cu asigurarea rolului lor de protecția solului și a regimului apelor, precum și de la faptul că pe plan mondial, lemnul primind noi forme de utilizare, devine o materie primă foarte solicitată, cu toate măsurile luate de înlocuire cu alte materiale, socotim necesar ca lucrările de amenajare trebuie să contribuie la dezvoltarea economiei forestiere în viitoarea etapă cu următoarele :

— Pentru a se asigura fondului forestier posibilitatea de a produce materiale în cantitate și calitate mereu crescînde, trebuie să l se asigure liniștea necesară în limitele sale actuale și în special în interiorul său. Inclavetele, ocupațiunile și alte terenuri particulare litigioase, constituie o piedică în realizarea acestui deziderat.

Este ca atare necesar ca înainte de trecerea la revizuirea amenajamentelor, sa se execute de către personalul silvic din rețeaua Departamentului Silviculturii, în colaborare cu inginerii amenajațiști, o delimitare justă a patrimoniului forestier, să se facă prin înțelegeri comasări

și schimburi de terenuri — dacă este cazul — și să se materializeze durabil prin borne și mobile limitele lui.

— Este indicat a se trece la o cunoaștere mai temeinică a fondului forestier sub raportul întinderii și al masel lemnoase existente. Aceasta va fi posibilă a se executa în măsură mai mare, cu forțele existente în prezent, prin introducerea aerofotogrametriei în lucrările de ridicări în plan și taxafie forestieră, prin aplicarea de metode noi productive și prin reducerea verigilor inutile în organizarea lucrărilor.

— Procedînd în mod analitic, este necesar ca prin lucrările de amenajare sa se stabilească pe ocoale silvice producția potențială a pădurilor, productivitatea lor actuală și sa se planifice creșterea acestei productivități pentru viitoarele două cincinale cu cel puțin 20%, inclîndu-se totodată și căile de urmat pentru atingerea acestui țel.

— Considerăm necesar sa se continue în mod periodic prin C.S.P., I.S.P.S. și Comitetele Executive ale Staturilor Populare deținătoare ale pășunilor, opera de amenajare a pășunilor împădurite, printr-o colaborare eficientă și rodnică între specialiștii agronomi și silvici, pentru a se realiza o producție maximă de masă verde și masă lemnosă.

Pentru a se realiza o aplicabilitate integrală a măsurilor tehnice și biologice preconizate în amenajamente, este necesar ca acestea să preia sarcinile preconizate în planurile de perspectivă, în curs de elaborare pentru economia noastră de ramură și să le dezvolte. În acest caz însă, planul de perspectivă, de lungă durată, trebuie să fie concret studiat pe teren și adaptat necesităților diverselor regiuni geografice.

★

Conștienți că lemnul primește utilizări tot mai vaste, să luptăm cu hotărîre pentru o mai bună amenajare a pădurilor, în vederea ridicării productivității lor!

Bibliografie

- [1] Filipovici I. și Lăzărescu C.: *Probleme de economie forestieră*, Edit. Agrosilvică de Stat, București, 1956.
- [2] Purcareaanu Gh., Cărare O., Nicolescu C. și Constantinescu M.: *Economia forestieră, organizarea întreprinderilor silvice și planificarea lucrărilor silvice*, Edit. Agrosilvică de Stat, București, 1957.
- [3] Sabău Vasile, dr.: *Ecologia economiei forestiere în România* Publicațiile societății „Progresul silvic”, 1946.
- [4] Stinghe V. N., prof. și Sburlan D. A., prof. *Agenda forestieră*, Ediția III, București, 1941.
- [5] Ministerul Silviculturii: *Statistica forestieră*, 1947.
- [6] Departamentul Silviculturii *Statistica forestieră* din R.P.R., 1957.

Executarea lucrărilor de construcție a drumurilor în pădurile din Republica Cehoslovacă

Ing. Petre Bradocbe
I.S.P.S.

În ce privește execuția drumurilor forestiere, tehnica cehoslovacă prezintă o mecanizare largă a principalelor lucrări.

În cele ce urmează, se va arăta altă organizarea întreprinderilor de construcție, cât și modul de execuție mecanizată și se vor descrie câteva dintre șantierele vizitate.

1. Organizarea întreprinderilor de construcții

Executarea lucrărilor de construcții din sectorul silvic este încredințată în Cehoslovacia la două trusturi de construcții: unul pentru Boemia și Moravia și celălalt pentru Slovacia.

Trusturile au în subordine câteva întreprinderi de construcție, cum și ateliere de proiectare. Trustul coordonează, îndrumăază, planifică și controlează activitatea întreprinderilor. El dirijează, de asemenea, repartizarea mașinilor și a utilajelor de construcție, repararea lor, cum și aprovizionarea cu materiale de construcție. Întreprinderile își organizează activitatea pe grupe de șantiere (4—5 grupe de șantiere pentru fiecare întreprindere). La rândul lui, fiecare grup de șantiere cuprinde 3—5 șantiere. Grupele de șantiere sunt conduse de ingineri șefi, ajutați de către unul sau doi tehnicieni. În cadrul întreprinderilor, sunt servicii comune de aprovizionare cu materiale tehnice și de construcții pentru toate grupele de șantiere, pentru transporturi, utilaje de construcție etc. Reparațiile curente și mijloclii la utilaje se execută în cadrul întreprinderilor, iar reparațiile capitale în ateliere centrale (spre exemplu, unul singur în Slovacia).

Fără îndoială că una dintre principalele caracteristici ale execuției lucrărilor de construcții forestiere în R. Cehoslovacă o constituie mecanizarea. Motivele care au determinat introducerea mecanizării pe scară largă au fost pe de o parte, lipsa de mână de lucru, iar pe de altă parte, sarcina de a reduce valoarea lucrărilor de investiție. Prețul de cost al construcțiilor este în continua scădere: astfel, în Slovacia în 1956, față de prețul mediu planificat, s-a realizat o reducere de 14%, iar în anul 1957 se prevedea o reducere de circa 20%. Aceste reduceri se realizează atât prin îmbunătățirea procentului general de mecanizare, cât și prin reducerea distanțelor de transport, folosind materiale de construcție locale și prin folosirea unor utilaje perfecționate, moderne, cu productivitate ridicată. Pentru exemplificare, se indică în continuare mecanizarea Trustului de Construcții Forestiere de la Bratislava (Slovacia):

— buldozere	32 buc.	dintre care 18 buc. S 90;
— escavatoare	4 buc.	dintre care 2 pe șenile;
— tractoare cu șenile	3 buc.	
— tractoare rutiere	65 buc.	
— remorci	106 buc.	
— cilindri compresori	20 buc.	
— autocamioane	73 buc.	
— compresoare	36 buc.	
— concasoare	32 buc.	
— betoniere, benzi transportoare, macarale		

Lucrările de terasamente sunt mecanizate în proporție de circa 75%, iar în cariere mecanizarea este aproape completă. Cu aceste utilaje se execută anual un volum de circa 1 300 000 m³ terasamente.

Afară de cei 30 de ingineri care lucrează în proiectare, trustul este încadrat cu circa 55 de ingineri și cu circa 220 de tehnicieni.

Șantierele sunt conduse de către maștri (tehnicieni) și numai în cazul unor lucrări care prezintă dificultăți deosebite, conducerea șantierului se încredințează unui inginer. Tehnicienii, maștrii mecanici și muncitorii de la utilaje și cariere, cum și muncitorii calificați care execută suprastructura drumurilor sunt angajați permanenți al întreprinderii, iar încărcătorii, terasierii, în general muncitorii necalificați, sunt angajați sezonieri.

Situațiile de lucrări, formele de plată a muncitorilor, evidențele contabile și statistice, în general toată munca de birou la șantiere, este executată de funcționari ai întreprinderilor și ai grupelor de șantiere, care se deplasează periodic pe teren. La șantiere nu sunt funcționari. Șeful de șantier ține evidența oamenilor de pe șantier, a materialelor primite etc.

2. Mecanizarea lucrărilor de construcție

În Republica Cehoslovacă, mecanizarea a prins rădăcini adânci, manual executându-se absolut numai operații ce nu se pot mecaniza. Astfel, prin mecanizare, numărul muncitorilor pe șantiere a fost redus la o treime. Așa de pilda, în șantierele vizitate, numărul de muncitori era între 15 și 25 iar din informațiile culese rezultă că numărul maxim de muncitori pe cele mai mari șantiere este de circa 35 de persoane.

Volumul lucrărilor executate anual pe un șantier este relativ redus, media drumurilor executate fiind de 1,5—2 km rareori depășind 4 km.

În general, lucrările se planifică pe mai mulți ani, ceea ce permite o execuție și supraveghere atentă a lucrului; astfel, lasând să treacă o iarnă peste terasamente înainte de a se construi suprastructura, se obține o lucrare de bună calitate și solidă. În anotimpul de iarnă lucră-

rile sînt sistate, muncitorii permanenți ai întreprinderii fiind folosiți la lucrările din cariere, la întreținerea și reparațiile utilajelor etc.

La construcția unui drum, se execută mecanizat următoarele operații:

- curățirea terenului de stratul vegetal pe o grosime de 10—20 cm. cu ajutorul buldozerului;
- defrișarea și sonaterea cioatelor se execută cu buldozerul pentru diametre pînă la 51 cm și cu exploziv pentru diametre mai mari;
- terasamentele se execută cu buldozerul în cazul cînd drumul este în profil mixt și mișcarea de pămînt nu este prea mare.

În cazul unor mișcări mari de terasament, se folosește excavatorul, transportul făcîndu-se cu autocamioane basculante. Pentru ca terasamentele să se poată executa mecanizat, drumurile se proiectează în profil mixt, căutînd ca volumul debleului, pe profil, să fie mai mare cu 15—25% decît rambleul. În mod obișnuit, nu se fac transporturi longitudinale de pămînt. Pămîntul se transportă la distanța de 15—50 m, cît rezultă prin deplasarea succesivă a buldozerului. Din această cauză, drumul rezultă cu o lățime neuniformă a platformei, dar acest sistem de lucru se consideră mai economic decît compensarea terasamentelor prin transport longitudinal.

Totdeauna se caută ca buldozerul să execute platforme împingînd pămîntul în pantă. În urma buldozerului, taluzele rămîn neregulate și cu o pantă mai mare decît cea admisă; taluzarea debleului se execută manual, muncitorii curățînd taluzul de sus în jos. Iar pămîntul rezultat, care se scurge, este preluat și transportat cu buldozerul. Compactarea terasamentelor se realizează prin însăși trecerea mecanismelor (buldozere, camioane etc.), prin lăvălugi remorci și, mai ales, prin eşalonarea construcției drumului pe doi ani. Șanțurile se execută ulterior compactării terasamentelor; din pămîntul rezultat la săparea lor se execută acostamentele.

Suprastructura

— Piatra pentru suprastructură se transportă numai mecanizat, folosîndu-se pentru distanțe mari autocamioane, iar pentru distanțe mici, tractoare rutiere și remorci. De obicei, pentru fundație se folosește piatră locală, iar pentru stratul de uzură piatră de bună calitate, din cariere permanente, special amenajate.

— Fundația suprastructurii se execută manual, piatra așezîndu-se și înșurubîndu-se cu mina. În Republica Cehoslovacă, pentru această operație, se folosesc muncitorii calificați permanenți. Fundația se cilindrează cu cilindrul compresor.

— Imbrăcămintea se execută din piatră spartă, de diferite sorturi, în grosime de 10 cm. Piatra se transportă cu autocamioane bascu-



Fig. 1. Construcția suprastructurii drumului Korimovo. Se observă piatra de dimensiuni mari care se așază pe marginile fundației.

lante, care o răsfoarnă peste fundația cilindrică, în grămezi așezate lateral, imbrăcîndu-se cu ajutorul grederelor trase cu tractorul prin 2—4 treceri succesive.



Fig. 2. Drumul auto-Korimovo. Porțiune în curs de finisare; se observă calitatea foarte bună a imbrăcămintei, ca urmare a execuției îngrijite.

De remarcat este atenția ce se acordă aplicării exacte a proiectului.

3. Descrierea șantierelor vizitate

În cursul deplasării (august 1957), s-au vizitat nouă șantiere de construcție, dintre care opt în Slovacia și unul în Moravia. În cele ce urmează se va face o descriere sumară a două dintre aceste șantiere.

Drumul de colectare, de pămînt, Ostravice

Șantierul este situat în partea nordică a Moraviei, în bazinul râului Ostravice (afluent al Oderului). Drumul se află în regiunea munților Moravskoslezské Beskydy (cu vîrfurile cel mai

înalt Lysa hora — 1 329 m), munți ce nu ating înălțimi prea mari, împăduriți, puțin stincoși.

Drumul proiectat se dezvoltă în cuprinsul U.P. Smrk, care dispune de o suprafață totală de 2 206 ha, din care: suprafață împădurită 2 106 ha; poieni 40 ha; suprafață neproductivă 60 ha.

Se prevede construirea unui drum lung de 9,8 km de pământ, cu lățimea platformei de 4 m. Mișcarea totală de terasamente este de 33 000 m³ (revenind în medie la 3,4 m³/m). Valoarea de investiție, conform proiectului, este de 2 100 000 Kcs, revenind în medie la 215 000 Kcs/km.

Lucrarea se realizează cu mică mecanizare, executându-se în regie.

Prin introducerea mecanizării și a lucrului în regie, se prevede obținerea de economii foarte mari (terasamentele executate mecanizat sînt de circa trei ori mai ieftine decît cele manuale). Pentru exploatare, se prevede folosirea de funiculare la distanță scurtă, pe o bandă de 600—700 m lățime; materialul colectat cu funiculare la drum se va transporta mai departe, pe drumul de pământ, cu autocamioane. Drumul se menține în permanență în profil mixt, călîndu-se ca axul drumului să se apropie cît mai mult de linia neutră; în general, deblul depășește ramboul, pentru a se acoperi diferențele provenite din pierderi. Din aceste cauze, platforma rezultă cu o lățime variabilă de 4—5 m. Drumul se execută mecanizat, cu un buldozer, realizînd 20—40 m³/zi. Cu ajutorul buldozerului se execută alți lucrările de terasamente, cît și defrișarea cioatelor. Taluzele rezultă cu o înclinare mai mare decît cea prevăzută în proiect (de 2/3), iar platforma drumului cu proeminențe, din care cauză, pentru finisare este necesar să se intervină manual. Drumul se construiește fără șanțuri, amenajîndu-se din loc în loc platforme mai late, unde se vor construi rampe provizorii din lemn (depozitele de sus dintre funiculare și autocamioane) și care în timpul construcției servesc pentru întoarcerea buldozerului. Echipa de lucru se compune din șase oameni, și anume: un tractorist, un ajutor tractorist și patru muncitori la doborîrî arbori și la înlisat platforma și taluzele.

De remarcat este faptul că nivelela se marchează cu multă atenție pe arborii din preajma drumului, cu vopsea. Personalul care supraveghează execuția lucrărilor, controlează des cu ajutorul elizimetrului declivitățile realizate, făcînd rectificările necesare.

Drumul Kortimovo

Este situat pe versantul stîng al riului Hron, la sud-est de Brenzo (Slovacia). Drumul, în lungime totală de 11 km, va pune în valoare 800 ha pădure, cu o rezervă de circa 280 000 m³

lemn exploatabil, foloase, în majoritate fag. Prin construirea acestui drum, distanța de transport a materialului se va reduce de la 45 la 18 km (pînă la stația de cale ferată); lemnul din bazinul unui afluent al riului Rîmava se scoate peste culme, în valea riului Hron. Drumul s-a construit pe o lungime de 6,2 km, din valea Hron pînă în culmea despărțitoare a bazinelor, cu lățimea platformei de 5,5 m, întrucît se prevede că se va transforma într-un drum public. Partea carosabilă este de 4 m lățime. Mișcarea medie de terasament este de 9,8 m³/m, în unele porțiuni ajungînd pînă la 25 m³/m. Rampa maximă este de 8,65%, raza minimă fiind de 25 m; racordarea curbilor se face cu arce de cloțoidă. Drumul s-a proiectat pentru o viteză de 60 km/h. Suprastructura s-a executat din macadam pe blocaj din piatră hrută rezultată din derocări. Costul drumului construit este de 3 916 000 Kcs, revenind la 627 000 Kcs/km. Condițiile terenului fiind foarte grele, costul drumului Kortimovo este ridicat.

Lucrările s-au executat în mare proporție mecanizat. Astfel: defrișarea s-a executat mecanizat în proporție de 67—74%; curățirea și îndepărtarea stratului vegetal s-a executat în proporție foarte mare manual (91%) din cauza pantei transversale foarte pronunțate (apreciate la peste 30°).

Terasamente

— În categoria a II-a de teren, pământ lăte, s-au săpat 19 757 m³, din care:

2 257 m ³ , manual, adică	11%
4 881 m ³ , cu buldozerul S-80	25%
12 619 m ³ , cu excavatorul D-500	64%

Total 19 757 m³

— În categoria a III-a de teren, stîncă moale, s-au săpat:

1 507 m ³ manual, adică	32%
200 m ³ cu buldozerul	4%
3 042 m ³ cu excavatorul	64%

Total 4 749 m³

Executarea terasamentelor, cel mai important capitol de lucrări din construcția drumurilor, s-a mecanizat în proporție de 68—89%. Se remarcă cu această ocazie rolul important deținut de excavatoare, care au lucrat cu randament sporit pe acest șantier, datorită volumului mare al pămîntului mișcat (înlocuind munca a 60—100 de oameni). Drumul se execută cu podețe prefabricate, tubulare, din beton armat, iar suprastructura din macadam, pe fundație din blocaj de piatră hrută. Ca o soluție pentru reducerea volumului de terasamente, s-a adoptat înlocuirea parțială a șanțurilor trapezoidale prin rigole pavate, ale căror taluze servesc și drept acostamente.

Șantierul este condus de un șef de șantier, nefiind încadrat cu nici un alt funcționar. La data vizitării, se găseau pe șantier 15 muncitori. Pentru executarea mecanizată a lucrărilor, pe șantier au lucrat: un excavator timp de circa patru luni; un autocamion basculant, cum și un greder, un cilindru-compresor, cu autocisternă, un compresor, un tractor rutier și remorci. Excavatorul a executat zilnic 300—400 m³ de terasamente, folosindu-se însă numai acolo unde au fost concentrate volume mari de terasament. Traseul desfășurându-se pe versant, drumul se află în general în profil mixt. Compensarea debleului cu rambleul păstrându-se reperate și bornele de bază ale longitudinale importante. S-a mai putut remarca grija cu care se profilează terasamentele, păstrându-se reperate și bornele de bază ale traseului.

Fără de nivelul tehnicii actuale de dotare a padurilor noastre cu drumuri, tehnica cehoslovacă prezintă un avans, mareal prin două elemente principale:

1. În ce privește concepția în proiectare și metoda de întocmire a documentației, există o rezolvare unitară, adoptată în mod oficial. Planul economic forestier constituie documentul de bază. Prin planul general al pădurii, se stabilește rețeaua de drumuri totală, adâncindu-se studiul traseelor care se vor construi în primul deceniu.

2. În ce privește construcția drumurilor forestiere, există o mecanizare largă a principalelor capite de lucrări. Intreprinderile sînt dotate cu un bogat parc de utilaje, iar șantierele sînt încadrate cu personal calificat.

Volumul lucrărilor executate anual pe un șantier este relativ mic, ceea ce permite o supraveghere, îndrumare și conducere îngrijită a execuției.

Calitatea lucrărilor de construcție este foarte bună, lucrările executându-se cu atenție și conștiinciozitate.

Despre producerea puieților de scoruș de munte (*Sorbus aucuparia*) în pepiniere

Ing. Scarlat Nicoară Dumitrescu

Ocolul silvic Sinaia

Într-un articol din „Revista Pădurilor” nr. 2 din 1957, s-a adus o contribuție prețioasă privitoare la cultura scorușului de munte, arătându-se rezultatele obținute în producerea puieților, în pepinera Grupului Școlar Silvic din Cîmpulung Moldovenesc. În literatura de specialitate silvică se găsesc date puține asupra producerii puieților în pepiniere și a semănăturilor directe în cultură, în terenuri forestiere.

În cele ce urmează se vor arăta rezultatele obținute în Ocolul silvic Sinaia, în producerea puieților în pepiniere.

a) Recoltarea și pregătirea semințelor

Fructele s-au recoltat la 2 decembrie 1953. Pentru a determina greutatea și numărul semințelor la kg, s-au luat 20 de probe a câte 1 g fiecare. Numărul mediu de semințe la 1 g a fost de 153 (146—168). Din aceste măsurători, a rezultat că 1 kg a avut, în medie, 153 000 de semințe. Pentru determinarea scăderii procentuale în greutate a semințelor, raportată la greutatea inițială, s-au luat 20 de probe a câte 18 g și s-au păstrat la o temperatură normală de cameră de 18°—20°C. S-au făcut măsurători la 30 decembrie 1953 și la 15 mai 1954. De ase-

menea, s-au cîntărit în primăvara anului 1955, semințe puse la stratificat, cum și semințe păstrate în apă, care în timpul iernii a înghețat probele luate fiind tot în număr de 20. Totul s-a raportat la greutatea a 1 000 de semințe. Rezultatele măsurătorilor sînt sintetizate în tabela 1.

Din această tabelă se poate vede că, dacă sămînța nu se seamănă imediat după recoltare, este neapărat necesar să fie pusă la stratificat ca să i se asigure menținerea procentului inițial de apă, factor important pentru procesul de încolțire. În caz contrar, se obține un procent redus de germinație.

În ce privește modurile de păstrare a semințelor, arătate în tabela 1, se dau următoarele detalii:

1. *Semănarea imediată.* După ce s-au extras semințele din fructe, prin cercetarea a cinci probe a câte 100 buc, s-a găsit în medie un procent de germinație de 95%.

2. *Stratificarea.* Stratificarea seminței s-a făcut după normele în vigoare. În primăvară s-a constatat, înainte de semănare, că sămînța și-a păstrat umiditatea necesară procesului de germinație și culoarea brun-deschisă.

3. *Păstrarea semințelor în fructe finite în apă înghețată în timpul iernii.* Fructele cu să-

Tabela 1

Scăderea în greutate a semințelor de acutus după modul de păstrare a lor

Nr. ord.	Modul de păstrare a seminței	Data culeserii	Greutatea a 1000 semințe g.	Numărul de semințe la un g. buc.	Procente de scădere în greutate %
1	Sămînță semănată imediat după extragere din fructe	3 decembrie 1953	6,53	153	—
2	Sămînță păstrată la temperatura obișnuită de cameră, de 18—20°C.	30 decembrie 1953	4,30	232	34,20
		15 mai 1954	4,30	232	34,20
3	Sămînță pusă la stratificat	15 mai 1954	6,53	153	—
4	Fructe cu semințe puse în apă caldă și înghețat	15 mai 1954	6,53	153	—

mință s-au pus într-un vas cu apă, care s-a ținut afară, în loc ferit de razele solare, pînă la venirea înghețului; apa din vas a fost primenită la cite 10—15 zile. În timpul iernii, fructele cu semințe au rămas în apă înghețată pînă în primăvară. Înainte de a fi semănate, s-a observat că semințele s-au desprins de fructele putrezite, căzînd la fundul vasului. Ele aveau un aspect sănătos, în tegumentul umflat unele (15—20%) avînd colțul dat, nu a fost nevoie a se face macerarea lor. Culoarea seminței s-a schimbat, de la brun deschis la brun închis.

4. *Păstrarea în cameră de locuit, la temperatura normală, fără o stratificare.* Sămînța care s-a păstrat nestratificată în camere obișnuite de locuit și-a menținut culoarea. Însă tegumentul s-a întărit foarte mult.

Semănăturile executate în pepiniere

Semănăturile s-au executat în pepinera Valea lui Bogdan. Aceasta este așezată în terase, la o altitudine de 770 m. Solul este brun de pădure cu orizontul A de 15 cm, mijlociu bogat în humus, cu textură luto-nisipoasă, bine structurată, măzărât, uniform. Este înconjurat de o perdea de molid de 15—20 de ani. Locul este plan. Terenul s-a desfundat la o cazma în primăvara anului 1954 și s-a pregătit în mod normal. Semănăturile s-au executat în straturi. S-au făcut semănături și în toamna anului 1953, pregătirea solului fiind identică.

Variantele care s-au executat au fost aceleași, alți la semănăturile de toamnă, cît și la cele de primăvară, avînd mărimea de cite 3 m². Se-

mănăturile s-au făcut în mod normal, rigolele fiind acoperite cu humus de pădure luat dintr-un arboret de amestec (molid cu lag).

Datele privitoare alți la variantele executate, cît și la puietii răsăriți, sînt expuse în tabela 2.

S-au executat în medie cite opt variante pentru fiecare procedeu de păstrare a semințelor. Acestea s-au împărțit în două grupe: prima cu rigole simple, depărtate între ele la 15 cm, revenind cite șase rigole la m² și a doua, cu rigole late de 4 cm, depărtate între ele cu 12 cm, revenind cite șase rigole la m².

Semănarea s-a făcut la o adîncime de circa 1 cm. În total, 32 de variante. În tabela 2 nu s-au dat variantele cu sămînță ținută în cameră la temperatura obișnuită, deoarece rezultatele obținute au fost aproape nule, în al doilea an rămîind numai circa 0,5%—1%.

După cum se poate vedea din tabela 2, deși procentul germinativ inițial a fost foarte mare (pînă la 95%), totuși procentele de răsărire sînt destul de mici la sămînța semănată după recoltare.

Procentul de răsărire a variat după cum urmează: La semințele semănată imediat după recoltare, el a variat între 14,29% și 21,04%, cel mediu fiind de 16,65%. La cele semănată în primăvara anului următor, după ce în prealabil au fost stratificate, procentul de răsărire a variat între 8,02 și 11,97%, cel mediu fiind de 9,56%. La semințele semănată în primăvara anului următor, după ce în prealabil au fost păstrate în fruct, în vase cu apă care în timpul iernii a înghețat, s-a obținut cifre între 9,39 și 15,81%, procentul mediu de răsărire fiind de 12,38%. De aici rezultă că procedeu cel mai indicat este acela al semănării imediat după recoltare, întrucît dă procentul cel mai mare de răsărire. În caz că nu se poate semăna toamna, să se păstreze sămînța în fruct, în apă, pînă primăvara, apa primenindu-se la intervale de 10—15 zile, lăsîndu-se peste iarnă să înghețe. Procentul cel mai scăzut îl dă sămînța pusă la stratificat. Totuși, nu trebuie să se renunțe la acest procedeu, cît să se încerce să se facă experiențe și în acest sens, deoarece cercetările făcute de către Ocolul silvic Sinaia nu au fost repetate în anii următori. S-a putut observa că răsărirea semințelor care au fost semănată în toamna anului 1953 s-a făcut aproape uniform în intervalul de timp dintre 12—18 mai 1954. Semințele semănată la 11 mai 1954 au răsărit în intervalul de timp 28 mai — 6 iunie 1954.

Dacă puietii de scoruș, din pietele experimentale executate în pepiniera Valea lui Bogdan au fost apți de plantat la sfîrșitul celui de-al doilea

Tabela 2

Procente de răsărire ale semințelor de scoruș semănate în pepinieră, ca urmare a modului lor de păstrare

Nr. crt.	Modul de păstrare a semințelor	Timpul când s-a semănat	Felul rigolei	Cantitatea de sămînță pe m. l. rigolă g	Numărul de semințe pe m. l. rigolă buc.	Numărul puieților răsăriți	Procentele semințelor germinate %
1	Sămînță semănată imediat după recoltare	13.XII.1953	simplică	4,00	612	125	20,42
		13.XII.1953	"	5,00	765	141	18,43
		13.XII.1953	"	6,00	918	187	20,54
		13.XII.1953	"	7,00	1 071	197	18,39
		13.XII.1953	lățã	5,00	765	161	21,04
		13.XII.1953	"	6,00	918	180	19,60
		13.XII.53	"	7,00	1 071	177	16,52
		13.XII.1953	"	8,00	1 224	175	14,29
Media		—	—	6,00	918	168	18,65
2	Sămînță stratificată în prealabil	11.V.1954	Simplã	4,00	612	58	9,47
		11.V.1954	"	5,00	765	75	9,80
		11.V.1954	"	6,00	918	87	9,47
		11.V.1954	"	7,00	1 071	95	8,87
		11.V.1954	lățã	5,00	765	92	11,97
		11.V.1954	"	6,00	918	96	10,45
		11.V.1954	"	7,00	1 071	91	8,40
		11.V.1954	"	8,00	1 224	98	8,02
Media		—	—	6,00	918	86	9,56
3	Sămînță care s-a ținut la îngheț în timpul iernii	11.V.1954	Simplã	4,00	612	85	13,88
		11.V.1954	"	5,00	765	98	12,82
		11.V.1954	"	6,00	918	110	11,98
		11.V.1954	"	7,00	1 071	125	11,67
		11.V.1954	lățã	5,00	765	121	15,81
		11.V.1954	"	6,00	918	123	13,30
		11.V.1954	"	7,00	1 071	130	12,13
		11.V.1954	"	8,00	1 224	115	9,39
Media		—	—	6,00	918	113	12,38

an și atunci numai într-o proporție mai mică de 50%, acest fapt s-a datorat desimii acestora, deoarece s-a întrebuințat o cantitate exagerată de sămînță.

Puieții de scoruș se arată rezistenți la boala culcării plantulelor.

La 31 decembrie 1954, abia circa 2—7% din numărul de puieți au fost apți de plantat; la sfârșitul celui de al doilea an, circa 30—45% din numărul puieților au corespuns STAS-ului

în vigoare. Se deduce principiul dozării, de la început, a cantității de sămînță ce trebuie semănată, pentru a se evita producerea de puieți prea numeroși, înghesuți — și deci un procent scăzut al celor apți de plantare. Ținându-se seamă de datele înscrise în tabela 2, se poate stabili productivitatea la ha, precum și procentul aproximativ de puieți apți de plantat după primul și al doilea an, așa cum se arată în tabela 3.

Tabela 3

Productivitatea totală și productivitatea în puieți de scoruș după 1 și 2 ani, după modul de păstrare a semințelor

Nr. crt.	Modul de păstrare a semințelor	Nr. de puieți pe m. l. rigolă	Nr. de puieți la ha	Apți după:			
				1 an (buc)	%	2 ani (buc)	%
1	Sămînță semănată imediat după recoltare	168	10 080 000	201 600	2	3 024 000	30
2	Sămînță care s-a pus la stratificat	86	5 160 000	361 200	7	2 322 000	45
3	Sămînță care s-a ținut la îngheț în timpul iernii	113	6 780 000	339 000	5	2 576 400	38

Productivitatea, după doi ani de vegetație a puieților de scoruș în pepiniară, este realizată, însă cu sacrificarea unei însemnate cantități de puieți care se aruncă, ceea ce contribuie la ridicarea prețului de cost. În cazul când puieții au spațiu suficient, fiind seamă că scorușul este o specie forestieră de lumină, ei vor ajunge dacă nu în primul an, cel puțin în doi ani, apți de plantat, într-o proporție de cel puțin 60%.

Fiind seamă de cele de mai sus, dacă se seamănă 1,5 g semințe pe m liniar rigolă, se vor obține:

$$153 \text{ semințe} \times 1,5 \text{ g} = 230 \text{ semințe/m}$$

Procentul de răsărire fiind, în cazul semănaturilor de toamnă, de 18%, se vor obține 41 puieți/m rigolă sau 2 400 000 puieți/ha (15 cm distanță între rigole). Rigolele înguste sînt cele mai indicate a fi întrebunțate în cultura scorușului de munte, în pepiniere. Dacă se seamănă sămînță stratificată cu indicele de productivitate cel mai mic (9,56%), se obțin 1 07 000 puieți/ha.

Știm că puieții dintr-un lot de cultură se pot scoate atunci cînd cel puțin 60% din ei sînt apți de plantat. În acest caz, pentru semănaturile de toamnă, s-ar dispune de circa 1 476 000 puieți/ha, iar la semănaturile cu sămînță stratificată de 738 000 puieți/ha.

La sfîrșitul anilor 1954, s-au măsurat zece puieți de scoruș din semănatura executată în toamna anului 1953. Aceștia au prezentat caracteristicile arătate în tabela 4.

În cel de al doilea an de vegetație, puieții au început să-și dezvolte tulpina, alături în lungime și în grosime. Acest lucru se poate vedea

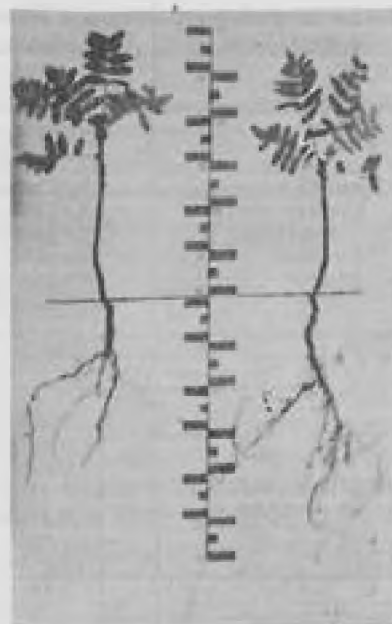


Fig. 1. Puieți de scoruș de munte în etate de doi ani. Pepiniara Valea lui Bogdan.

din tabela 4, din care rezultă că tulpina crește în înălțime în anul următor cu 288%, față de sistemul rădăcinilor care crește în lungime numai cu 204%.

Tabela 4

Caracteristicile dimensionale ale puieților de scoruș produși în pepiniară

Nr. crt.	Locul de producere	Vîrsta ani	Grosimea la colet mm	Tulpina cm	Sistemele rădăcinilor cm	Lungimea totală a puiețului cm
1	Pepiniara Valea	1	1,67	5,80	10,33	16,13
2	lui Bogdan	2	4,12	16,75	21,12	37,87
Procentul de dezvoltare în al doilea an, față de primul an %			247	288	204	234

Din tabela 4 se poate vedea că, în general, puieții în vîrstă de 1 an nu au avut dimensiunile cerute de STAS 1347-54, ci numai un procent mic a corespuns, așa cum s-a concretizat și în tabela 3.

În primul an de vegetație s-a dezvoltat mult sistemul rădăcinilor al puieților, ceea ce se explică prin faptul că puieții au căutat de la început să-și asigure hrana necesară, punînd stăpînire pe un spațiu cel mai mare din sol, prin dezvoltarea abundentă a sistemului rădăcinilor.

În literatura de specialitate silvică se recomandă ca puieții de *Sorbus aucuparia* să fie repicați după primul sezon de vegetație. Aceasta nu se confirmă în cazul de față, deoarece — după doi ani de cultură — s-au obținut puieți buni de plantat, fără a fi fost repicați. Nu a fost nevoie să fie umbriți în primele luni de la răsărire. Întrucît au vegetat în condiții optime, s-a observat că scorușul este una dintre puținele specii de foioase care înfrunzesc timpu-

riu, ceea ce face ca să fie expus la atacul gerurilor târzii.

Solul, după cum s-a specificat mai sus, a fost pregătit în mod normal.

La sfârșitul anului 1955, puieții de scoruș au fost scoși, iar în primăvara anului următor au fost plantați în terenuri forestiere și în perimetrul de ameliorare Valea Bătriloarei.

Pînă în prezent, se dezvoltă bine cei din terenurile forestiere. O linire în creștere se observă la exemplarele plantate în terenul degradat mai sus amintit, datorită naturii solului, care conține un mare procent de argilă, cum și marnă argiluloasă de culoare cenușie și roșie, fapt datorit cărui, în timpul căldurilor din sezonul de vară, terenul devine foarte tare.

Concluzii

Este recomandabil ca seminăturile cu sămînță de scoruș în pepinieră să se facă imediat după recoltare, pregătindu-se terenul în acest scop, în mod normal cu și pentru celelalte specii forestiere.

Cu o cantitate de sămînță de numai 1,5 g/m rigolă, se poate obține și depăși indicele de productivitate al puieților pe hectar. Singura condiție este ca sămînța să aibă un procent optim de germinație și să fie de calitate superioară.

Se pot obține puieți apți de plantat, conform STAS 1347-57, în decurs de doi ani, în rigole simple, fără a fi nevoie de repicaj.

Asupra ocrotirii naturii în domeniul forestier

Ing. dr. Al. Beldic
I.C.F.

Idoia ocrotirii naturii s-a născut o dată cu intensificarea folosirii resurselor naturale, iar realizările în spiritul acestei idei reprezintă, în dezvoltarea fiecărei țări, etapa trecerii pe o treaptă superioară de cultură și civilizație.

Ațiunile organizate pentru ocrotirea naturii au ca scop salvarea de la nimicire sau degradare a rarităților naturalistice de interes științific — monumente ale naturii — ca diferite specii de animale și plante sau fenomene geologice. De asemenea, mai urmăresc conservarea nelaturată a unor teritorii ce cuprind complexe biogeografice specifice, necesare cercetărilor științifice (rezervații naturale, parcuri naționale) și, în fine, mai au ca scop conservarea peisajului, valorificat prin turismul național și internațional.

În deosebi însemnate pentru progresul științelor naturii sînt astăzi rezervațiile naturale care, neinfluențate de exploatare, oferă terenuri „mariori” pentru studiul elementelor din lumea vegetală și animală ce cuprind și a relațiilor dintre acestea și mediul înconjurător.

În toate țările cu civilizație înaintată și mai ales în U.R.S.S., Cehoslovacia, Polonia, Germania, Elveția etc. s-au obținut încă de multă vreme realizări însemnate în ce privește ocrotirea naturii. Este destul să amintim imensele rezervații naturale din Caucaz și munții Tatra, în care exploatarea de orice fel sînt interzise sau strict limitate și în care, în anumite zone chiar circulația turistică este îngăduită.

Țara noastră, cu atît de variate condiții biogeografice așezată la răspîntie de arii de răs-

pîndire a numeroase elemente floristice și faunistice este unică în sud-estul european prin bogăția endemismelor și rarităților demne de a fi ocrotite. Se găsesc la noi asociații vegetale rare, de păduri, pajști și silvării, de mare valoare pentru studii asupra zonalității și evoluției vegetației. De asemenea, avem peisajii incântătoare, de un pronunțat specific, care conferă unor colțuri pitorești ale țării o necontestată valoare estetică.

Ațiunea pentru cunoașterea și conservarea acestor bunuri este dusă la noi de către Comisia pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii din cadrul Academiei R.P.R. Această comisie, formată din oameni de știință de diferite specialități din domeniul științelor naturii, a stabilit cu competență și în virtutea drepturilor acordate prin lege, elementele ce trebuie ocrotite ca monumente ale naturii, precum și acele teritorii constituite ca rezervații naturale. Astfel, un număr de 22 specii de plante, pentru raritatea și însemnătatea lor științifică, sînt considerate astăzi monumente ale naturii pe întreg cuprinsul țării. Dintre acestea menționăm: lișca, zimbrul (*Pinus cembra*), laricele, alunul turcesc, floarea de colți (*Leontopodium alpinum*), blagaiana (*Daphne blagayana*), bujorul românesc (*Paeonia romanica*), laurul (*Ilex aquifolium*), garofița Pietrei Craiului (*Dianthus callizonus*), singele voinicului (*Nigritella rubra*), floarea de lotus (*Nymphaea lotus* var. *thermalis*).

Dintre animalele ocrotite ca monumente ale naturii amintim: capra neagră, risul, cocoșul de munte, dropia, pelicanul, călifarul alb și

roșu, stireul alb și stireul lopătar, vulturul bărbos, vulturul pleșuv, pajura, broasca țestoasă. Dintre cele aproape 100 de rezervații naturale botanice, zoologice, geologice și peisagistice, majoritatea sînt de suprafețe mici. Cele mai însemnate din domeniul forestier sînt:



Fig. 1. Buruleniș subalpin specific carpatic — rezervația naturală „Bucegi I”. Se remarcă: *Hieracium pulchrum*, *Ligularia sibirica*, *Chrysanthemum rotundifolium* (Foto H. Meusel).

— Parcul național „Munții Retezatului”, care cuprinde zona cea mai interesantă a masivului în ce privește asociațiile vegetale de păduri și pajiști, centrele genetice ale formelor hibride endemice din genul *Hieracium*, stațiunile de capre negre, fenomenele de glaciațiune și peisajele specifice de un pronunțat caracter alpin, unice la noi în țară;

— Rezervațiile naturale din munții Bucegi, care cuprind pădurile ce îmbracă poalele masivului dinspre Valea Prahovei, pădurile din bazinul superior al Ialomiței, jnepenișurile de pe platoul Bucegilor, pajiștile și stîncările muntelui Caraiman, etc);

— Căminul secular Slătioara de la poalele Rarăului;

— Pădurea Bejan de lângă Deva, care cuprinde numeroși hibridi de stejar, în parte în unele stațiuni din Europa;

— Cetățile Ponorului și Valea Galbenei din munții Apuseni, cu fenomene carstice de mare amploare, unice la noi în țară;

— Pădurea Lelea (Hășmaclul Mare) din Delta Dunării, cu vegetație specifică.

Printre rezervațiile geologice figurează apoi numeroase peșteri cu formațiuni concreționare și cu faună cavernicolă interesantă (Cloșani, Tecuci, Izvorul Taușoarelor etc.) precum și locuri fosilifere de mare interes pentru studiile geologice.

Dacă cercetăm situația actuală în care se găsește la noi monumentele naturii și rezervațiile din domeniul forestier, constatăm că în ultimii ani s-a ajuns la o serie de realizări însemnate. Astfel, bunăoară, prin zonarea funcțională a pădurilor, numeroase păduri cu arbori excepțional dezvoltate sau prezentînd un deosebit interes științific, au fost considerate monumente ale naturii, exceptîndu-se de la exploatare. Dar totodată se mai constată că o bună parte dintre cele mai prețioase elemente ocrotite nu sînt respectate decît în măsura în care acestea nu prezintă un interes din punct de vedere productiv. Astfel, în notă generală, se poate afirma că acțiunile pentru ocrotirea naturii nu și-au atins decît parțial scopul și că realizările în acest domeniu sînt încă reduse față de cei aproape 30 de ani scurși de la începutul acestor acțiuni și față de ceea ce s-a realizat, în același interval de timp în țările vecine.



Fig. 2. Aspecte din rezervația naturală „Bucegi II”. Pădurea Lăptici. (Foto Alex. Beldie).

Într-adevăr, monumentele naturii și rezervațiile au încă mulți dușmani greu de înfruntat. Acțiunea adesea nestinjenită a acestora se datorește desigur lipsurilor care le mai prezintă încă organizarea și legislația ocrotirii naturii la noi. Dar mai cu seamă, se pare că nu este timp pentru toți conștiința datoriei de a salva de la nimicire și a trece posterității valorile naturalistice și peisagistice naționale. Plantele, animalele și fenomenele geologice ocrotite au dobândit încă de multă vreme prin lege calitatea de monument al naturii. Cu toate acestea, lipsa de înțelegere pentru cruzărea lor a avut ca urmare bunăoară colectarea în masă și distrugerea sistematică a unor flori rare de către negustori de flori și turiști needucați, sau devastarea unor peșteri de către aceiași pseudo-turiști. Este destul să amintim comerțul rușinos cu floarea de colți, cea mai prețioasă podobă a munților noștri, practicat ani de-a rândul în localitățile climaterice de pe Valea Prahovei, sub privirile indifferente ale organelor puterii locale. Deși după legile în vigoare nici un fel de exploatare care interesează un monument al naturii nu se poate face fără avizul Comisiei pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii, totuși numeroase fapte dovedesc eludarea acestor legi de către anumite sectoare de producție care incalcă și vatămă elementele ocrotite. Într-adevăr, dintre cele mai însemnate rezervații din țară, aproape nu există una singură care să nu fi făcut pină astăzi de mai multe ori obiect de litigii și procese provocate de încălcarea săvârșită uneori chiar de către organele cărora le revine prin lege sarcina administrării și pazei acestora. Majoritatea rezervațiilor naturale de la noi se află din fericire incluse în domeniul forestier. Și spunem din fericire, pentru că silvicultorii au activat adesea în spiritul ocrotirii naturii, înțelegând să facă eforturi și să consimtă la sacrificii pentru conservarea unor păduri. Există însă și fapte negative în administrația forestieră, ca bunăoară cazul pădurii Bejan, centru genetic de hibridi de stejari, unic în Europa și vizitat cu deosebit interes în ultimii ani de către oameni de știință de peste hotare și în care delictele silvice și pășunatul nu constituie cituși de puțin titlul de mândrie pentru organele silvice locale. După lege, monumentele naturii sînt „bunuri ale întregului popor, libere de orice sarcini și servituți”. Cu toate acestea, există servituți incluse în pădurile constituite rezervații naturale, care distrug sistematic aceste rezervații și în fața cărora silvicultorii și Comisia Monumentelor Naturii reprezintă forțe prea puțin eficiente. Așa, bunăoară pe Valea Prahovei, în inima celei mai însemnate regiuni turistice și climaterice din țară, *cariera de piatră de la Piatra Arsă*, exploatată astăzi de către întreprinderea „Var-Mosaic” din Sinaia și

care funcționează acolo de peste 30 de ani, a produs în pieptul bogat împădurit al Bucegilor o imensă rană, desfigurînd peisajul și pră-



Fig. 3 Aspect din rezervația naturală „Bucegi I”. Făget pe muntele Piatra Arsă (Foto Alex. Beldie).

bușind, prin puterea dinamitei, numeroase exemplare de tisă ce alcătuiesc acolo una dintre cele mai însemnate stațiuni din țară ale acestui arbore rar, monument al naturii. Tot din cauza acestei cariere a cărei administrație știind legea, continuă exploatarea în ciuda avizului nefavorabil al Comisiei Monumentelor Naturii, Sinaia și Poiana Tapului au încetat de mult de a mai fi localități de odihnă în adevăratul înțeles al cuvîntului, căci vreme zilnic văzduhul este zguduit de exploziile puternice ale exploatarei, ce se succed ca adevărate salve de artilerie. În fața acestei situații intolerabile ne întrebăm cum este oare posibil ca pentru obținerea de piatră de calcar ce se găsește din belșug și în alte locuri din țară, să distrugem ireparabil valori naturalistice și peisagistice naționale, unice. Pe drept cuvînt membrii unei delegații de oameni de știință străluciți care vizit-

tau acum cîțiva ani Valea Prahovei. În fața acestei cariere își puneau întrebarea dacă la noi există oare protecția naturii.



Fig. 4. Alt aspect din rezervația naturală „Bucegi I”. Desfigurarea peisajului și distrugerea pădurii provocate de exploatarea carierei „Piatra Arsă”. Sus, în marginea pădurii, numeroase exemplare de tisă sînt pe cale de a fi prăbușite. (Foto Alex. Beldie).

Padurile din preajma localităților climatice și turistice, așăzi valorifice și prin turismul internațional, constituie necontestat determinantul major al peisajului muntelui românesc. Și tot Valea Prahovei ne oferă un trist exemplu de declăsare și lipsă de înțelegere pentru necesitatea asigurării integrității peisajului. Acesta îl constituie nu mai departe falnica pădure de brazi seculari, monumentali, din marginea Sinaiei, de pe muntele Furnica, din împrejurimile catelului Peleş. Era odinioară o pădure cu cetini dese, peste care zburdau veverițele și pe sub care omul se strecura sfios, copleșit de măreția naturii. În regimul trecut „parcul castelelor regale” a fost închis în țare condamîndu-se astfel șoseaua spre Vîrful cu Dor și Poiana Sînel. Ca urmare, s-a construit o variantă a șoselei, doborîndu-se cu acest prilej mulți dintre cei mai măreți brazi. Tot pe vremea aceea s-a mai construit în plină pădure o cazarmă și o pîrtie de bob, apoi mai tîrziu s-a mai defrișat pentru un teren de schi și pentru o cabană.

Acum, tot pe acolo, s-a început nu de mult construirea unei alte șosele, cu care prilej devastarea celei mai frumoase porțiuni din pădurea Furnica este aproape desăvîrșită. La această operă nefastă a „colaborat” și întreprinderea „Bucegi” din Sinaia care, printr-o exploatare excesivă de piatră a reușit să nimicească minunatele pîlcuri de larice ce investimîntau cu cetinile lor de un verde fraged pieptul înalt al stîncărilor de la „Colțul Davila”.

Ne este oare nouă îngăduit așăzi să arătăm nepăsarea față de aceste valori de neînlocuit? Și totuși, iată că Statul Popular al orașului Sinaia a permis continuarea devastărilor. Comisia Monumentelor Naturii nu a fost sesizată la timp și silvicultorii s-au grăbit să defrișeze la cererea întreprinderii constructoare de drumuri și indifferente față de comorile naționale, fără ca nimeni să se întrebe dacă nu cumva degradarea peisajului din marginea Sinaiei și încălcarea cu un păcat greu în fața urmașilor noștri nu reprezintă un preț prea mare pentru construirea unui drum inutil, ale cărui lucrări sînt așăzi lăsate baltă.

Necontestat, pe Valea Prahovei, ca și în alte regiuni din țară remarcabile prin frumusețile naturale, există numeroase interese economice. Dar trebuie să fim pătrunși de adevărul că cea mai importantă funcțiune a acestor regiuni este cea turistică-climaterică implicit economică și — în consecință — de ocrotire a naturii, iar celelalte funcțiuni trebuie să fie acceptate numai în măsura în care nu împiedică asupra permanenței și integrității elementelor ocrotite. Dacă în momentul de față mulți nu sînt încă situați pe treapa corespunzătoare convingerii unanime asupra necesității ocrotirii naturii, în schimb, amenințarea pierderii ireparabile a unor valori naturalistice și peisagistice naționale ne plîndește de aproape. Și astfel devine necesar, înainte de a fi prea tîrziu, de a se lua în considerare cu toată seriozitatea problema salvării acestor bunuri.

Una din condițiile esențiale pentru eficiența operelor de ocrotire a naturii în domeniul forestier constă într-o colaborare strînsă între Comisia Monumentelor Naturii și Departamentul Silviculturii. Am arătat că silvicultorii au înțeles să dea concurs în această problemă și aici este de subliniat însemnătatea pozitivă a hotărîrii luate anul trecut de către Departamentul Silviculturii, prin care paza rezervațiilor naturale din domeniul forestier a fost încredințată în mod special organelor silvice de teren. Pe de altă parte, Comisia Monumentelor Naturii îi revine sarcina de a acționa cît mai activ, în deosebi în munca de popularizare a ideii și pentru aceasta ar trebui să fie sprijinită material mai intens, actualele mijloace de care dispune fiind cu totul insuficiente. Atîta vreme cît ideea ocrotirii naturii nu este încă luată în serios de toată

lumea și legile respective nu se aplică totdeauna, problemele nu se pot rezolva decât printr-o activitate mai concretă a membrilor Comisiei, care prin competența lor pot și trebuie să urmărească eficiența măsurilor de ocrotire prin contactul permanent cu realitățile terenului, căutând ca prin colaborare și muncă de convingere să rezolve problemele în spiritul armonizării intereselor economice cu cele științifice, estetice și educative. Ocrotirea naturii înseamnă o treaptă superioară de civilizație și cultură și nimeni nu se poate îndoi că poporul ro-

știn, care a dovedit că este capabil de eforturi mari pentru trecerea piedicilor ce l-au stat în calea spre civilizație și progres, este vrednic a trece și această treaptă, așezându-se alături de popoarele cele mai înaintate.

Greutățile ce ne stau în cale se pot învinge și sacrificiile la care trebuie să consimțim se pot face numai însuflețiti de simțămîntul datoriei față de pămîntul țării și față de urmașii noștri, de a păstra cu grijă bogățiile științifice și frumusețile de neîzgăduit ale scumpei noastre Patrii.

Literatura amenajistică în deceniul 1948-1957, notițe bibliografice

Ing. dr. Th. Balanica, Victoria Dimitriu
I.C.F.

A ctivitatea importantă desfășurată timp de zece ani pentru amenajarea integrală a pădurilor țării s-a reflectat în parte și în publicațiile apărute în acest răstimp. Legate direct sau indirect de munca de pe teren și din cabinetele de lucru, ele au servit la precizarea problemelor și perfecționarea cadrelor tehnice antrenate în această acțiune.

În cele ce urmează se găsesc mai mult de 200 de titluri din domeniile: dendrometrie, ridicări în plan și amenajament (inclusiv problemele silvo-pastorale și cele referitoare la zonele verzi) care reprezintă lucrări elaborate de mai mult de 60 de autori și colective de specialiști în materie.

Examinarea acestor notițe bibliografice conduce la două constatari: abundența titlurilor din domeniul dendrometriei și lipsa unor lucrări.

În ce privește prima chestiune, situația se explică prin necesitatea de a se avea la dispoziție, pe baza materialului documentar din țara noastră, fundamentele tehnice ale operațiilor de amenajare. Lucrările care nu sînt cuprinse în aceste notițe sînt cele mai multe — din categoria celor de uz intern (instrucțiuni și normative date de minister, adică materialul concret pe baza cărui s-a desfășurat acțiunea de amenajare a pădurilor), precum și lucrările trimise la Congresele Internaționale (Interagra Praga, Debra-Dun-India, Oxford Anglia).

De aceea, o documentare completă a specialiștilor interesați în materie, trebuie să le îndrepte atenția și către bibliotecile serviciilor respective.

5
1. Anucin, N. P.: *Taxafla forestieră* (Traducere din limba rusă). Editura Tehnică, București, 1964, 410 p.

5
2. Stinghe, V. N. și Toma, G. T.: *Dendrometrie. Manualul Inginerului Forestier*, vol. 81, pp. 11-145. Editura Tehnică, București, 1955.

5 (075)
3. Ministerul Gospodăriei Silvice: *Dendrometrie și estimajii forestiere. Manual pentru școlile profesionale silvice*. Editura de Stat pt. Literatură Științifică și Didactică, București, 1961, 160 p.

5 (075)
4. Ministerul Silviculturii și Industriei Lemnului: *Dendrometrie Manual pentru Școlile Profesionale și tehnice silvice*. Editura de Stat, București, 1950, 261 p.

5 (075)
5. Ministerul Silviculturii și Industriei Lemnului: *Științe silvice generale*, vol. II — I. *Noțiuni de dendrometrie și estimajii forestiere*. II. *Topografia Manual*

pentru școlile medii tehnice și profesionale Editura Tehnică, București, 1950, 148 p.

5 (0835)
6. Popescu-Zeletin, I. ș.a.: *Tabele dendrometrice*. Editura Agro-Silvică, București, 1967, 1320 p.

5 (0842)
7. Giurgiu Victor: *Noi nomograme în domeniul dendrometriei și amenajamentului*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1963, nr. 10, pp. 24-31 (rezumat l. rusă).

5 (0842)
8. Orădeanu, T.: *Întrebunțarea nomogramelor în calculul forestier*. Revista Pădurilor, 64, 1949, nr. 1, pp. 7-13 (rezumat l. rusă).

5 (0842)
9. Stănescu, Mihnea: *Utilizarea nomogramelor în dendrometrie*. Revista Pădurilor, LXVII (3) 1962, nr. 6 pp. 23-26 (rezumat l. rusă).

5 — — 0157
10. Giurgiu, V.: *Rigla de calcul forestier*. Revista Pădurilor LXXI (9), 1957, nr. 1, pp. 34-35.

- 10 Batezat, T. și Dissescu, R.: *Metodele de determinare a elementelor dendrometrice ale arborilor*. Referat prezentat la Consiliul pentru Amenajarea Pădurilor, 12-16 septembrie 1965. Academia R.P.R. Colectivul Forestier, București, 9 p.
11. Toma, G. T.: *Despre diametrul central* Revista Pădurilor, LXXI (8), 1966, nr. 8, pp. 495-498. [rezumat l. rusă și germană].
- 12 *** *Clujd forestieră metalică*. Comisia de Standardizare, Ministerul Industriei Metalurgice, STAS 3643-53, P 12, 3 p.
- 13 Dissescu R., Armășescu S. și Decel, I.: *Contribuții la studiul relațiilor între diametrul și înălțimea arborilor în arboretele de brad*. Buletinul Științific al Academiei R.P.R. Secția de Biologie și Științe Agricole (Seria Agronomie), tom IX, nr. 2, pp. 143-154, 1957.
- 14 Armășescu, Sorin: *Determinarea diametrului mediu în arboretele echene de Quercinea pe baza corelației dintre diametrul mediu și cel maxim* Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 10, pp. 662-666 [rezumat l. rusă și l. germană].
- 15 Dorin, Tudor și Tabană, Gr.: *Determinarea diametrului de bază în funcție de diametrul cîoatelor la plopii negri hibrizi și la sălcii* Revista Pădurilor, LXIX (5), 1954, nr. 8, pp. 367-369 [rezumat l. rusă].
- 16 Popescu-Zeletin, I.: *Diametrul torilor în funcție de diametrul cîoatelor* Revista Pădurilor și Industriei Lemnului, 65, 1960, nr. 1, pp. 24-25 [rezumat l. rusă și franceză].
17. Toma, G. T.: *Diametrul la înălțimea peptului în funcție de diametrul cîoatelor*. Revista Pădurilor, 54, 1949, nr. 1, pp. 5-6 [rezumat l. germană].
- 18 *** *Dendrometra cu pendul* Comisia de Standardizare Ministerul Gospodăriei Silvice, STAS 3741-53, P 21, 4 p.
- 19 Sahău, V.: *Curbe normale de înălțimi*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 7, pp. 15-19 [rezumat l. rusă].
- 20 Toma G. T.: *Simplificări în cubajul arboretelor la lucrările de amenajament* ICEF, Seria V, nr. 6, București, 1948, 4 p.
21. Dissescu, R.: *Proportia de coajă la molidul din țara noastră* Revista Pădurilor, LXX (6), 1955, nr. 9, pp. 414-417.
- 22 Armășescu, S. și Decel I.: *Contribuții la cunoașterea proporției și volumului de coajă la stejar*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 6, pp. 395-399.
23. Pavelescu, I. M.: *Citeva rezultate asupra grosimii și volumului coajei de gorun (Quercus sessilis Ehrh.)*. ICEF, Seria V, nr. 8, București, 1948, 4 p.
24. Dorin, Tudor: *Proportia cojii la sălcii*. Revista Pădurilor, LXX (6), 1955, nr. 1, pp. 15-23 [rezumat l. rusă].
25. Toma, G. T. și Armășescu, S.: *Despre determinarea volumului și a creșterii în lucrările de amenajare a pădurilor*. Referat prezentat la Consiliul pentru Amenajarea Pădurilor, 12-16, sept. 1965. Acad. R.P.R. Colectivul Forestier, București, 8 p.
26. Toma, G. T. și Armășescu, S.: *Cercetări pentru determinarea coeficienților de formă ai arborilor din pădurile R.P.R. și întocmirea unor tabele de cubaj generale* Analele Academiei R.P.R. Seria: geologie, geografie, biologie, științe tehnice și agricole, tom III, Memoriul 19, 1950, 43 p.
27. Dissescu, Radu: *Variația indicelui de formă la molid în condițiile de creștere din țara noastră* Revista Pădurilor, LXVII (3), 1952, nr. 3, pp. 15-18 [rezumat l. rusă].
28. Giurgiu, Victor: *Corelația dintre indicele de formă a_1 și a_2 la molid și fofoarea ei la determinarea volumului arborilor în pădurile R.P.R.* Revista Pădurilor, LXX (6), 1955, nr. 7, pp. 322-328 [rezumat l. rusă].
29. Giurgiu, V.: *Studiul indicilor de formă la molidul din R.P.R. prin metodele statisticii variabile* Revista Pădurilor, LXX (6), 1955, nr. 6, pp. 266-269 [rezumat l. rusă].
30. Armășescu, S. și Decel, I.: *Contribuții la cunoașterea indicilor de formă ai arborilor din R.P.R.* Studiul indicilor a_1 la mesteacăn Buletinul Științific al Academiei R.P.R. Secțiunea Științe Biologice, tom VII, 1966, nr. 4, pp. 999-1010 [rezumat l. rusă și franceză].
31. Armășescu, S. și Decel, I.: *Cercetări asupra coeficienților de formă ai arborilor de plop alb și plop negru* Buletinul Științific al Academiei R.P.R. Secțiunea Științe Biologice tom VI, 1954, nr. 2, pp. 475-490 [rezumat l. rusă și franceză].
32. Petrescu, Laurențiu: *Contribuții la studiul formei plopiilor negri hibrizi*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 6, pp. 382-383 [rezumat l. rusă și germană].
33. Petrescu, L.: *Stabilirea indicilor de formă (f_1) la plopii tremurător*. Comunicările Academiei R.P.R., tom IV, 1954, nr. 11-12, pp. 661-668 [rezumat l. rusă și franceză].
34. Armășescu, Sorin și Decel, I.: *Indicii de formă q_1 ai arborilor la speciele stejar, gorun și cer*. Revista Pădurilor LXXI (8), 1956, nr. 9, pp. 594-598 [rezumat l. rusă și germană].
35. Petrescu, Laurențiu: *Forma și volumul plopiilor negri hibrizi*. Revista Pădurilor, LXX (7), 1955, nr. 10, pp. 443-448.
36. Dissescu, R., Predescu, Gh. și Stănescu, M. și Decel I.: *Tabele de creștere a diametrului fusului pentru speciile de molid, brad, fag și plop*. ICES, Seria III, nr. 48, Editura de Stat și Literatură Științifică, București, 1953, 126 p.

524.14:176.1 *Populus*

37. Dorin, T.: *Tabele de descreșterea fusului la plop*. Revista Pădurilor, LXVII (3), 1952, nr. 6, pp. 19—23 [rezumat l. rusă].

524.3

38. Rucăreanu, N., Ichim, R. și Mănescu, I.: *Cercetări asupra preciziei volumului rezultat prin cubarea arboretelor biuriene cu ajutorul tabelelor de producție*. Lucrări științifice, vol. III, 1957, pp. 137—156, Institutul Politehnic Orașul Stalin, Facultatea de Silvicultură.

524.3 — — 015.5

39. Giurgiu, V.: *Metode grafice de cubaj*. Editura Agrosilvică, București, 1958, 64 p.

524.3:525

40. Decei, I., ș.a.: *Metode de cubaj și sortare pentru întocmirea actelor de punere în valoare*. ICES, Secția III, nr. 81, Editura Agro-Silvică, București, 1967, 26 p.

524.31

41. Giurgiu, Victor: *Noi metode de a determina indicele de suprafață de boală și volumul la hectar*. Revista Pădurilor, LXIX (5), 1964, nr. 3, pp. 127—133 [rezumat l. rusă].

524.31

42. Sabău, V.: *Metoda de cubaj a indifferențelor reduse*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 9, pp. 6—10 [rezumat l. rusă].

524.31:522.3

43. Giurgiu, Victor: *Formule expeditivă pentru determinarea volumului arboretelor la hectar*. Revista Pădurilor, LXIX (5), 1964, nr. 7, pp. 310—312 [rezumat l. rusă].

524.315

44. Armășescu, Sorin: *Să folosim în mod corect tabelele oficiale de cubaj*. Revista Pădurilor LXVII (3), 1962, nr. 1—2, pp. 23—25 [rezumat l. rusă].

524.315

45. Decei, Ilie și Armășescu, Sorin: *Studiu comparativ asupra metodelor folosite la întocmirea tabelelor generale de cubaj românești*. Revista Pădurilor LXX (7), 1955, nr. 12, pp. 699—609.

524.315

46. Dissescu, Radu și Stănescu, Mihnea: *Metode noi pentru întocmirea tabelelor de cubaj*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 1, pp. 39—48 [rezumat l. rusă].

524.315

47. Dissescu, Radu: *Primele tabele de cubaj românești*. Revista Pădurilor, LXIX (5), 1954, nr. 12, pp. 550—552 [rezumat l. rusă].

524.315

48. * * * : *Tabele generale de cubaj pentru speciile: brad, molid, stejar, cer, fag, carpen, tei, salcim, frasin și paltin (împreună cu jugastru)*. I.C.F.F., Seria III, nr. 11, Editura Tehnică, București, 1950, și Ediția II-a revizuită, Editura Tehnică, București, 1961, 40 p.

524.315:176.1 *Betula*

49. Decei, Ilie: *Tabele generale de cubaj pentru mesteacăn*. I.C.E.S., Seria III, nr. 52, Editura Agro-Silvică, București, 1954, 56 p.

524.315:176.1 *Populus+Salix*

50. Decei, I., Armășescu, S., Dorin, T. și Petrescu, L.: *Tabele generale de cubaj pentru plop și salcie*. I.C.E.S., Seria III, nr. 35, Editura de Stat pentru Literatură Științifică, București, 1952, 16 p.

524.315:176.1 *Salix*

51. Dorin, Tudor: *Tabele de cubaj la salcia câmpiească*. Revista Pădurilor (8), 1956, nr. 2, pp. 111—112 [rezumat l. rusă și germană].

524.315:524.14:176.1 *Alnus*

52. Decei, Ilie: *Tabele generale de cubaj și descreștere pentru anin negru*. I.C.E.S., Seria III, nr. 61, Editura Agro-Silvică, București, 1951, 56 p.

524.315:524.14:176.1 *Populus*

53. Petrescu, Laurențiu: *Tabele generale de cubaj și descreștere pentru plop tremurător*. I.C.E.S., Seria III, nr. 67, Editura Agro-Silvică, București, 1951, 53 p.

524.315:566:619

54. Ministerul Silviculturii: *Tabele forestiere de cubaj producție și reducere la orizont*. Imprimeriile Centrale, București, 1949, 101 p.

524.32

55. Sabău, V.: *Metoda analitică de cubaj a arboretelor*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 11, pp. 11—15 [rezumat l. rusă].

524.63

56. Dissescu, Radu și Petrescu, Laurențiu: *Suprafețele de probă permanente, în cercetarea creșterii și producției pădurilor*. Revista Pădurilor, LXIX (5), 1954, nr. 6, pp. 261—267 [rezumat l. rusă].

524.63

57. Ichim, Radu: *Procedul dr. W. Bitterlich*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 6, pp. 379—383.

524.63

58. Toma, G.: *Procedee de inventariere parțială*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 8, pp. 501—507.

524.63 — — 015.5

59. Toma, G. T.: *Inventarierea parțială (reprezentativă) a arboretelor, în lumina matematicii statistice*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 6, pp. 397—391.

524.637:568

60. Dorin, Tudor: *Precizia cubajelor și raportul ei cu tipul de structură a arboretului*. Revista Pădurilor, LXIX (5), 1954, nr. 2, pp. 35—40 [rezumat l. rusă].

525

61. Bacaran, D.: *Observații privind întocmirea actelor de punere în valoare*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 3, pp. 183—186.

525.1

62. Dorin, T.: *O mai bună valorificare a lemnului printr-o sortare judicioasă*. Revista Pădurilor, LXVII (3), 1952, nr. 7, pp. 21—24 [rezumat l. rusă].

525.1:176.1 *Fagus*

63. Botezat, T., Toma, G. T. și Sabău, V.: *Tabele de sortare pentru fag (nordul Olteniei)*. I.C.E.S., Seria III, nr. 32, Editura de Stat pentru Literatură Științifică, București, 1952, 21 p.

525.1:176.1 *Fagus*

64. Pavelescu, I. M.: *Tabele românești de sortare pentru fag*. Industria Lemnului, Celulozei și Hirtiei, 1953, nr. 11, pp. 7—10 [rezumat l. rusă].

525.1:524.1

65. Predescu, Gh. și Stănescu, M.: *Procedee de stabilire a posibilității pe sortimente*. I.C.E.S., Seria III, nr. 30, Editura de Stat, București, 1952, 23 p.

525.9 (083.7)

66. Decei, Ilie: *Pentru îmbunătățirea standardelor de stat privind sortimentele de rășinoase*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 2, pp. 29—30 [rezumat l. rusă].

- 526
67. Delaur, B.: *Tabelă de cubaj pentru manipulanții de pădure*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 5, pp. 43—44.
- 526.5
68. Ichim, Radu: *Relația la cubajul arborelui doborât prin metoda controlului de greutate (Procedeu Guldin-Mathiesen)*. Revista Pădurilor, LXIX (5), 1954, nr. 9, pp. 400—405 [rezumat l. rusă].
- 526.5
69. Ichim, Radu: *Cubajul buștenilor și al arborilor [dăd vîr] prin metoda controlului de greutate*. Revista Pădurilor, LXIX (5), 1954, nr. 11, pp. 496—501.
- 526.6
70. T. R.: *Rigidă pentru cubajul lemnului de lucru cu dimensiuni în metri și fracțiuni de metru*. Revista Pădurilor, LXX (6), 1955, nr. 1, pp. 45—46.
- 527
71. Toma, G. T.: *Cercetări asupra facturii de cubaj și factorului de așezare la stîr și grămezi de cărci*. Revista Pădurilor, 63, 1948, nr. 6, p. 217 [rezumat l. germană].
- 527
72. Ministerul Industriei Lemnului, Hirtiel și Celulozei: *Tabele de cubaj pentru chirestozia de rășinoase*. Editura Tehnică, București, 1952, 140 p.
- 53
73. Delaur B.: *O nouă metodă de determinare a indicelui de acoperire și relația între acesta și consistență*. Revista Pădurilor, LXIX (5), 1954, nr. 12, pp. 517—550 [rezumat l. rusă].
- 53
74. Predescu Gh.: *Contribuții la înțelegerea noțiunii de „consistență”*. Revista Pădurilor, LXVII (3), nr. 3, pp. 11—15 [rezumat l. rusă].
- 535
75. Dissescu, Radu: *Un procedeu nou pentru determinarea indicelui de densitate în lucrările de amenajare*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 6, pp. 375—378 [rezumat l. rusă și germană].
- 54:114.7
76. Chiriță, Const. D ș. a.: *Contribuții la studiul și cartarea stațiunilor forestiere*. Buletinul Științific al Academiei R.P.R., Secția Biologie, tom VIII, 1956, nr. 4, pp. 847—864 [rezumat l. rusă și franceză].
- 54:263:176.1 Populus
77. Petrescu, Laurențiu: *Contribuții la cunoașterea arboretelor de plopi negri hibrizi, din regiunea inundabilă a Dunării*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 4, pp. 18—21 [rezumat l. rusă].
- 541
78. Petrescu, L.: *În legătură cu folosirea „Indicelui superior” în lucrările de taxafie forestieră*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 7, pp. 452—455.
- 55
79. Armășescu, Sorin și Dissescu, Radu: *Corelația între diametru, înălțime și vîrstă la arboretete de Jug*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 7, pp. 429—432 [rezumat l. rusă și germană].
- 56
80. Toma, G. T., Armășescu, S., Rucăreanu, N. și Popescu-Zeletin, I.: *Cercetări asupra creșterii și producției arboretelor de salcîm, carpen și tei*. Buletinul Științific al Academiei R.P.R., Secția Științe Biologice, tom IV, 1952, nr. 1, pp. 23—80 [rezumat l. rusă și franceză].
- 56:176.1 Populus
81. Petrescu, Laurențiu și Dissescu, Radu: *Producția și creșterea celui mai în vîrstă arboret de plopi negri hibrizi din țară*. Revista Pădurilor, LXX (6), 1955, nr. 3, pp. 101—106 [rezumat l. rusă].
- 56:176.1 Populus
82. Petrescu, Laurențiu și Dissescu, Radu: *Studiu preliminar asupra producției și productivității arboretelor de plopi negri hibrizi*. Revista Pădurilor, LXX (6), 1955, nr. 7, pp. 315—320 [rezumat l. rusă].
- 56:176.1 Populus
83. Petrescu L.: *Creșterea arborilor și a arboretelor de plopi negri hibrizi*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 5, pp. 299—303.
- 56:176.1 Quercus
84. Rucăreanu, N., Toma, G. T. și Armășescu, S.: *Cercetări asupra creșterii și productivității arboretelor de stejar pedunculat, gorun gîrnîș și cer*. Buletinul Științific al Academiei R.P.R., Secția Științe Biologice, tom VI, 1954, nr. 2, pp. 411—474 [rezumat l. rusă și franceză].
- 56:228.81
85. Popescu-Zeletin, I. și Petrescu, L.: *Contribuții la cunoașterea creșterii arboretelor virgine*. Buletinul Științific al Academiei R.P.R., Secția Biologie, tom VIII, 1956, nr. 4, pp. 865—880 [rezumat l. rusă și franceză].
- 561.24
86. Petrescu, L.: *Înfluența schemelor de plantare asupra secționilor transversale la plopi negri hibrizi*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 8, pp. 507—513 [rezumat l. rusă și germană].
- 562.21:613
87. Dissescu, Radu: *Contribuții la determinarea procentului creșterii la vîrstă exploatabilității absolute*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 3, pp. 7—10 [rezumat l. rusă].
- 562.22:242
88. Armășescu, Sorin: *Efectul unei rădăcini cu caracter relativ forte asupra creșterii unui arboret de brad*. Revista Pădurilor, LXX (6), 1955, nr. 6, pp. 260—263 [rezumat l. rusă].
- 562.22:242
89. Toma, G. T.: *Înfluența rădăcinilor asupra creșterii și producției pădurilor*. Revista Pădurilor, 63, 1948, nr. 3, pp. 88—90 [rezumat l. franceză].
- 562.46
90. Glurgiu, Victor: *Determinarea creșterii în volum a arboretelor prin procedeu înălțimilor medii reduse*. Revista Pădurilor, LXX (7), 1955, nr. 12, pp. 607—613 și LXXI (8), 1956, nr. 1, pp. 48—50.
- 562.46
91. Toma, G. T.: *Cercetări asupra creșterii în arboretele regulate*. Revista Pădurilor și Industriei Lemnului, 65, 1950, nr. 4, pp. 153—157 [rezumat l. rusă și franceză].
- 562.46
92. Toma, G. T.: *Determinarea creșterii în volum a arboretelor cu ajutorul tabelelor generale de cubaj*. Revista Pădurilor, Lemnului și Hirtiel, LXVI (11), 1961, nr. 8, pp. 7—9 [rezumat l. rusă].
- 566
93. Armășescu, S.: *Noi precizări și completări în problema tabelelor de producție românești*. Revista Pădurilor, LXX (9), 1957, nr. 8, pp. 508—513.

94. Avram, Cr.: *Indici locali de producție pentru principalele specii forestiere din lunca inundabilă a Dendrului*. Buletin Informativ I.S.P.S., 1957, nr. 1—2, pp. 7—45. 566
95. Dissescu, Radu: *Tabele românești de producție*. Revista Pădurilor, Industrii Lemnului și Miel, LXVI (II), 1951, nr. 6, pp. 14—15 [rezumat l. rusă]. 566
96. Giurgiu, V.: *Relativ la tabelele de producție românești*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 3, pp. 167—171. 566
97. Rucăreanu, N.: *Citeva precizări în legătură cu tabelele noastre de producție*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 7, pp. 436—442. 566
98. Toma, G. T.: *Tabela de producție simplificată*. Revista Pădurilor, LXX (6), 1955, nr. 7, pp. 320—329 [rezumat l. rusă]. 566
99. Toma, G. T.: *Despre tabele de producție românești*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 4, pp. 236—240. 566
100. Armășescu, S., Dorin, T., Decei, I. și Pop, O.: *Tabele de producție pentru brad și mestecăn*. I.C.E.S., Seria III, nr. 77, Editura Agro-Silvică, București, 1955, 48 p. 566:174.7 Abies + 176.1 Betula
101. Armășescu, Sorin: *Tabele de producție pentru moliz*. I.C.E.S., Seria III, nr. 77, Editura Agro-Silvică, București, 1953, 32 p. 566:174.7 Picea
102. Ichim, Radu: *Verificarea experimentală a tabelelor de producție românești în arboretele de moliz din nordul Moldovei*. Revista Pădurilor, LXX (7), 1955, nr. 11, pp. 530—534. 566:174.7 Picea
103. Armășescu, S., Popescu-Zeletin, I., Dorin, T. și Decei, I.: *Tabele de producție pentru speciile salcâm, cîrpen și tei*. I.C.E.S., Seria III, nr. 24, Editura Tehnică, București, 1951, 61 p. 566:176.1
104. Armășescu, Sorin: *Tabele de producție pentru iag*. I.C.E.S., Seria III, nr. 69, Editura Agro-Silvică, București, 1954, 40 p. 566:176.1 Fagus
105. Armășescu, Sorin, Decei, I., Dorin, T.: *Tabele de producție pentru Quercinea (stejar, gorun, gîrnîță și cer)*. I.C.E.S., Seria III, nr. 34, Editura de Stat pentru Literatură Științifică, București, 1952, 36 p. + 21 diagrame. 566:176.1 Quercus
106. Popescu-Zeletin, I. și Armășescu, S.: *Studiu comparativ asupra elementelor dendrometrice cu privire la producția arboretelor de moliz din R.P.R.* Buletinul Științific al Academiei R.P.R., Secția Științe Biologice, tom VI, 1951, nr. 1, pp. 171—182 [rezumat l. rusă și franceză]. 568
107. Predescu, Gh.: *Cercetări privind determinarea caracteristicilor arboretelor neregulate*. I.C.E.S., Studii și Cercetări, vol. XIII, 1953, pp. 287—324 [rezumat l. rusă și l. franceză]. 568
108. Constantinescu, N.: *Studiu asupra culturii piopilor negri hibridi în lunca Dendrului*. Contribuțiuni la cunoașterea influenței rădărilor asupra arboretelor de piopi negri hibridi. Buletinul Științific al Academiei R.P.R., Secția Științe Biologice, tom III, 1951, nr. 3, pp. 615—636 [rezumat l. rusă și franceză]. 568:242:181.65
109. Stănescu, Mihnea și Petrescu, Laurențiu: *Influența rezinajului asupra creșterilor la moliz și pin*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 6, pp. 21—25 [rezumat l. rusă]. 569:284.1
110. Stănescu, Mihnea și Petrescu, Laurențiu: *Studiul privind efectul rezinajului asupra creșterilor de moliz și pin*. Analele I.C.E.S., vol. XVI, p. II-a, 1956, pp. 9—32 [rezumat l. rusă și franceză]. 569:284.1
111. Russu, A., Bizer, C., Nițescu, I. și Predescu, Gh.: *Ridicări topografice și cartografierea amenajată în fața de revizuire a amenajamentului*. Referat prezentat la Consiliul pentru Amenajarea Pădurilor, 12—16 septembrie 1955, Academia R.P.R., Colectivul Forestier, București, 14 p. 58
112. Russu, A.: *Topografia generală și forestieră. Geodezie, fotogrametrie, Manualul Inginerului Forestier*, vol. 82, pp. 11—182. Editura Tehnică, București, 1955. 58
113. Ciurileanu, Dumitru I.: *Metoda pentru verificarea reală, pe teren, a problemelor ce folosesc intersecțiile cu vize în limită*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 10, pp. 659—661. 581
114. Constantinescu, Gh. I.: *Măsurătoarea optică a distanțelor orizontale și înclinate*. Revista Pădurilor, 63, 1948, nr. 3, pp. 75—78 [rezumat l. franceză]. 581
115. Constantinescu, Gh. I.: *Erorile accidentale în măsurătoarea optică a distanțelor orizontale și înclinate*. Revista Pădurilor, 63, 1948, nr. 5, pp. 179—181 [rezumat l. franceză]. 581
116. Russu, Aurel: *Extinderea triangulațiilor topografice (locale)*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 7, pp. 28—30 [rezumat l. rusă]. 581
117. Russu, A.: *Stabilirea penderilor în topografie*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 9, pp. 29—34 [rezumat l. rusă]. 581
118. Russu, A.: *Drumuri cu stații scurte în planul vertical al punctelor staționate*. Revista Pădurilor, LXXII (9), 1957, nr. 3, pp. 171—176. 581
119. Agapie, Gh.: *Calculul și compensarea triangulației prin intermediul unei baze de mărime arbitrară*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 1, pp. 51—56 și nr. 2, pp. 106—111 [rezumat l. rusă și germană]. 581:581
120. Russu, A.: *Compensarea drumurilor funcție de relative sau funcție de distanță*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 10, pp. 639—643. 581:584

- 581/584
121. Voiarescu, I.: *Precizia măsurării indirecte a distanțelor cu tachimetru înzestrat cu firă stadimetrică, prin metoda cu stadia verticală*. Lucrări științifice, vol. III, 1967, pp. 233-246. Institutul Politehnic Orașul Stahn Facultatea de Silvicultură
- 581/584 (021)
122. Russu, Aurel: *Topografia*. Editura Tehnică, București, 1955, 624 p.
- 581/584 (075)
123. Russu, Aurel: *Topografia generală și forestieră. Manual pentru școlile medii tehnice silvice*. Editura Agro-Silvică, București, 1964, 384 p.
- 581/584 (083.1)
124. Ministerul Agriculturii și Silviculturii: *Instrucțiuni pentru ridicarea în plan a pădurilor*. Editura Agro-Silvică, București, 1964, 138 p. r. V planșe.
- 581/584 — — 007
125. Mutică, C.: *Tachigraful — cuplu „23 August”*. Revista Pădurilor, LXIX (5), 1954, nr. 7, pp. 334-335.
- 581/584 : 615
126. Predescu, Gh. și Stănescu, M.: *Studiul metodelor de ridicare în plan a parcelarului pădurilor de munte*. Analele I.C.E.S., vol. XVIII, București, 1967, pp. 189-202.
- 582
127. Ciurlileanu, D. I.: *Tabela de coordonate topometrice*. Editura Tehnică, București, 1963, VII + 302 p.
- 582
128. Constantinianescu, G. I.: *Calculul suprafețelor cu ajutorul magazinelor de calcul*. Revista Pădurilor, LXXI (11), 1981, nr. 4, pp. 8-13 [rezumat l. rusă].
- 582
129. Constantinianescu, Gh. I.: *Erorile accidentale și permanente (sistemice) în măsurarea directă a lungimilor orizontale și înclinate*. Revista Pădurilor, LXVII (3), 1952, nr. 9, pp. 26-29 [rezumat l. rusă].
- 582
130. Popescu, Aurel C.: *Reducerea la orizont în mod grafic a distanțelor măsurate indirect în lucrările de ridicare topografică executate cu busola topografică*. Revista Pădurilor, 63, 1948, nr. 2, pp. 35-37 [rezumat l. franceză].
- 582
131. Viclea, V.: *Un nou aparat pentru interpolarea curbilor de nivel*. Revista Pădurilor, LXXI, (9), 1967, nr. 7, pp. 463-464.
- 584 : 263
132. Clonaru, Alexandru: *Stabilirea cotei terenului și determinarea gradului de inundabilitate în lunca Dunării, jără folosirea aparatelor topografice*. Revista Pădurilor, LXXI, (8), 1966, nr. 4, pp. 221-229 [rezumat l. rusă și germană].
- 587.2
133. Predescu, Gh. și Barozluc, R.: *Considerații generale asupra fotointerpretării forestiere*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1966, nr. 4, pp. 233-238 [rezumat l. rusă și germană].
- 587.5 : 53
134. Predescu, Gh.: *Determinarea consistenței după fotograme*. Revista Pădurilor, LXVII (3), 1952, nr. 4-5, pp. 4-12 [rezumat l. rusă].
- 587.6
135. Șburlean, D. A.: *Utilizarea ridicărilor aerofotogrametrice în lucrările de hidroameliorație și protecția forestieră*. Analele Romino-Sovietice, Silvicultură, 1955, nr. 3, (33), pp. 38-44.
- 6
136. Sabău, C., Părcărescu, Gh. și Carare, O.: *Acțiunea legilor obiective în economia forestieră*. Referat prezentat la Consiliul pentru amenajarea pădurilor, 12-16 septembrie 1965, Academia R.P.R. Colectivul Forestier, București, 26 p.
- 61
137. Amzărescu, Constantin: *Amenajarea pădurilor*. Revista Pădurilor, LXIX (5), 1964, nr. 8, pp. 358-360 [rezumat l. rusă].
- 61
138. Amzărescu, C.: *Pregătirea campaniei de amenajări*. Buletinul Silviculturii, 1949, nr. 4, pp. 21-22.
- 61
139. Amzărescu, C.: *Propuneri pentru realizarea și completarea instrucțiunilor de amenajare a pădurilor*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1963, nr. 3, pp. 42-44 [rezumat l. rusă].
- 61
140. Darin, T.: *Importanța lucrărilor de amenajare*. Buletinul Silviculturii, 1948, nr. 2, pp. 8-9.
- 61
141. Ionescu P.: *O nouă orientare în proiectarea silvică*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1967, nr. 8, pp. 498-501.
- 61
142. Mehedini, V. A. I.: *Propuneri cu privire la ameliorarea lucrărilor de amenajare*. Revista Pădurilor, LXX (6), 1955, nr. 3, pp. 106-108 [rezumat l. rusă].
- 61
143. Milescu, I.: *Concepții ale amenajamentului soietic în amenajarea pădurilor din țara noastră*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1967, nr. 11, pp. 701-702.
- 61
144. Motovilov, G. P.: *Amenajarea pădurilor* (traducere din limba rusă), Editura Agro-Silvică, București, 1964, 434 p.
- 61
145. Pătrășescu, Mircea: *Cunoașterea și aplicarea amenajamentului, factor de bază pentru refacerea pădurilor și pentru creșterea unei economii forestiere planificate*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1963, nr. 8, pp. 10-14 [rezumat l. rusă].
- 61
146. Popescu-Zeletin I., Rucărescu, N., Amzărescu, C. și Diașescu, R. C.: *Amenajarea pădurilor*. Manualul Inginerului Forestier, vol. 81, pp. 169-291, Editura Tehnică, București, 1955.
- 61
147. Popescu-Zeletin, I.: *Apariția și compoziția bazelor de amenajare*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1966, nr. 8, pp. 491-495 [rezumat l. rusă și germană].
- 61
148. Popescu-Zeletin, I. și Armășescu, S.: *Cercetări asupra corabiei dintre elementele amenajistice ale arborizetelor de moliz din R.P.R.* Buletinul Științific al Academiei R.P.R., Secția Științe Biologice, tom VI, 1964, nr. 2, 533-570 [rezumat l. rusă și franceză].
- 61
149. Popescu-Zeletin, I.: *Nouă concepții soietice de amenajare*. Analele Romino-Sovietice, Silvicultură, 1960, nr. 3, pp. 49-53.

150. Popescu-Zeletin, I.: *Orientări și probleme tehnico-științifice actuale ale amenajamentului*. Referat prezentat la Consfătuirea pentru Amenajarea Pădurilor, 12—16 septembrie 1955, Academia R.P.R., Colectivul Forestier, București, 27 p.
151. Popescu-Zeletin, I.: *Probleme actuale ale amenajamentului românesc*. Revista Pădurilor, LXXI (5), 1954, nr. 2, pp. 4—7.
152. Popescu-Zeletin, I.: *Revista Pădurilor în sprințul amenajamentului*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 11, pp. 732—733.
153. Predescu, Gh.: *În preajma noilor instrucțiuni de amenajare sovietice*. Revista Pădurilor, 64, 1949, nr. 4, pp. 205—206.
154. Rucăreanu, Nicolae: *Ce sînt și care sînt bazele de amenajare?* Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 5, pp. 282—289 [rezumat l. rusă și germană].
155. Sabau, V.: *Amenajarea pădurilor în concepția economiei socialiste și capitaliste*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 7, pp. 433—436.
156. Stinghe, V. N., Nettea, C., Vlad, I. și Constantiniescu, N.: *Bazele de amenajare*. Referat prezentat la consfătuirea pentru Amenajarea Pădurilor, 12—16 septembrie 1955, Academia R.P.R., Colectivul Forestier, București, 15 p.
157. Stinghe, V. N.: *În problema bazelor de amenajare*. Revista Pădurilor, LXXI (8), 1956, nr. 6, pp. 349—352 [rezumat l. rusă și germană].
158. * * * : *Marile unități forestiere*. Buletinul Silviculturii, 1949, nr. 3, pp. 5—8.
159. * * * : *Ministerul Silviculturii: Despre amenajarea pădurilor*. București, 1949, 44 p.
160. Ministerul Silviculturii și Industriei Lemnului: *Despre amenajarea pădurilor*. Editura de Stat, București, 1950, 28 p.
161. * * * : *Amenajarea pădurilor. Terminologia*. Comisia de Standardizare. Ministerul Agriculturii și Silviculturii, STAS R. 4579—54, K 13, 7 p.
162. Amzărescu, C. și Niculescu, E.: *Aplicarea amenajamentului în perioada 1948—1954*. Referat prezentat la Consfătuirea pentru Amenajarea Pădurilor, 12—16 septembrie 1955, Academia R.P.R., Colectivul Forestier, București, 10 p.
163. Amzărescu, C.: *Tipologii forestiere în amenajarea pădurilor*. I.C.E.S., Seria II nr. 8, „Lucrările Conferinței de Tipologie forestieră 1—3 martie 1955”, Editura Agro-Silvică, București, 1957, pp. 193—206.
164. Pașcovschi, S.: *Despre studii tipologice ale pădurilor în lucrările de amenajare*. Referat prezentat la Consfătuirea pentru Amenajarea Pădurilor, 12—16 septembrie 1955, Academia R.P.R., Colectivul Forestier, București, 5 p.
165. Ministerul Silviculturii și Industriei Lemnului: *Științe silvice generale* vol. 1—L
- Silvicultura. Pădurea, cultura și îngrijirea ei. II. Amenajarea pădurilor. Manual pentru școlile medii tehnice și profesionale de exploatarea și industrializarea lemnului. Editura Tehnică, București, 1950, 254 p.
166. * * * : *Consfătuirea amenajarea pădurilor*. Revista Pădurilor, LXX (7), 1955, nr. 11, pp. 549—555.
167. Predescu, G.: *Structura fondului de producție normal și calculul coeficientului „K” după tabelele de producție la ramnești*. Revista Pădurilor LXXI (9), 197, nr. 3, pp. 176—183.
168. Dissescu, Radu și Popescu-Zeletin, I.: *Exploatabilitatea, vîrsta exploatabilității și ciclul de producție la arboretele de moliz*. Studii și Cercetări, vol. XV, 1954, pp. 527—547 [rezumat l. rusă și franceză].
169. Dissescu, R.: *Vîrsta exploatabilității arboretelor de stejar*. Comunicările Academiei R.P.R., tom. V, 1955 nr. 1, pp. 119—128 [rezumat l. rusă și franceză].
170. Dissescu, R.: *Vîrsta exploatabilității arboretelor echine de brad*. Analele I.C.E.S., vol. XVIII, București, 1957, pp. 171—188.
171. Popescu-Zeletin, I. și Dissescu, R.: *Determinarea vîrstei la pădurile de moliz printr-o metodă nouă*. Buletinul Științific al Academiei R.P.R., secțiunea Științe Biologice, tom. V, 1953, nr. 4, pp. 873—886 [rezumat l. rusă și franceză].
172. Rucăreanu, N.: *Despre artificul lui Parado sau dubla înscriere și revoluția tranzitorie*. Revista Pădurilor, 63, 1948 nr. 4, pp. 133—137 [rezumat l. franceză].
173. Mîlescu, I.: *Referitor la ciclul de producție în economia forestieră a U.R.S.S.* Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 9, pp. 569—577.
174. Dissescu, Radu: *Exploatabilitatea și ciclul de producție la arboretele echine de fag*. Analele I.C.E.S., vol. XVII, 1956, pp. 211—226 [rezumat l. rusă și franceză].
175. Carcea, Filimon: *Stabilirea posibilității și asigurarea cantității tăcărilor în unitățile de producție în care se aplică mai multe tratamente*. Revista Pădurilor, LXVII (3), 1952, nr. 6, pp. 14—16 [rezumat l. rusă].
176. Toma, G.: *Despre amenajarea cadrului grădinarilor*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 10, pp. 622—626.
177. Predescu, Gh.: *Cu privire la tratamentul „cadru” cu tăceri progresive în ochșuri*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 5, pp. 37—41 [rezumat l. rusă].
178. Mîlescu, I.: *Propuneri privind organizarea teritoriului forestier*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. M, pp. 720—723 și nr. 12, pp. 750—768.
179. Rucăreanu, N. și Bombu, Gh.: *Organizarea teritoriului forestier în perspectiva lucrărilor de revizuire a amenajamentelor*. Referat prezentat la Cons-

lătuirea pentru Amenajarea Pădurilor. 12—16 septembrie 1955, Academia R.P.R., Colectivul Forestier, București, 23 p.

615

180. * * * : *Rostul moștelor — borne la lucrările de amenajări*. Buletinul Silviculturii, 1949, nr. 7, pp. 14—15.

62

181. Popovici, Tr.: *Metode și planuri de amenajament*. Referat prezentat la Consfătuirea pentru Amenajarea Pădurilor, 12—16 septembrie 1955, Academia R.P.R., Colectivul Forestier, București, 25 p.

62

182. Ministerul Silviculturii: *Instrucțiunile tehnice de amenajare*. București, 1949, 171 p.

62

183. Ministerul Gospodăriei Silvice: *Instrucțiunile tehnice pentru amenajarea pădurilor*, Partea I, București, 1951, 100 p. Institutul de Proiectări Silvice.

62

184. Ministerul Gospodăriei Silvice: *Instrucțiuni tehnice pentru amenajarea pădurilor*, Partea II, București, 1951, 120 p.

62

185. Ministerul Gospodăriei Silvice: *Instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor din R.P.R.*, vol. I, București, 1953, 244 p.

62

186. Ministerul Gospodăriei Silvice: *Instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor din R.P.R.*, vol. II, București, 1953, 159 p.

62 (47)

187. Botezat, T.: *Organizarea (amenajarea) teritoriului forestier în scopul ridicării productivității pădurilor în U.R.S.S.* Analele Româno-Sovietice, Silvicultură, VII, 1962, nr. 13, pp. 57—63.

622

188. Chirădă, C. și Avram, Cr.: *Studiul stațiunii în lucrările de amenajarea pădurilor*. Referat prezentat la Consfătuirea pentru amenajarea Pădurilor, 12—16 septembrie 1955, Academia R.P.R., Colectivul Forestier, București II p.

624:221.4

189. Costea, C.: *Cercetări în legătură cu aplicarea cadrului grădinar în pădurile de brad și fag din ocolul silvic Sinaia Orașul Stahlă*, 1967, 19 p.

624:221.4

190. Popescu Zeletin, I. și Amzărescu, C.: *Premizele unei metode pentru amenajarea pădurilor grădinate*. Revista Pădurilor LXVIII (4), 1953, nr. 10, pp. 19—24 (rezumat l. rusă).

624:221.4

191. Popescu-Zeletin, I. și Amzărescu, C.: *Premize pentru metoda pădurii grădinate. Tipurile de structură grădinită*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 11 pp. 8—10 (rezumat l. rusă).

624:221.4

192. Popescu-Zeletin, I. și Amzărescu, C.: *Schița unei metode de amenajare pentru cadrul grădinar*. Revista Pădurilor, LXVIII (4), 1953, nr. 12, pp. 12—15 (rezumat l. rusă).

624:221.4

193. Rucăreanu, N.: *Amenajarea cadrului grădinar*. Revista Pădurilor LXVIII (4), 1953, nr. 10, pp. 15—18, nr. 11, pp. 3—8, nr. 12, pp. 5—115. (rezumat l. rusă).

624.1:221.4

194. Toma, G. T.: *Procedeu de stabilire a posibilității în cadrul grădinar*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 11, pp. 724—730.

624.3:226

195. Predescu, Gh.: *Metodele de conversiune a pădurilor de la crâng la cadru*. ICES, Seria III, nr. 61, Editura Agro-Silvică, București, 32 p.

624.3:226

196. Rucăreanu, N.: *Despre amenajamentul de conversiune a crângurilor*. Revista Pădurilor LXVIII (4), 1953, nr. 1, pp. 3—8 (rezumat l. rusă).

624.4:421:131.5

197. Dissescu, Radu, Popescu-Zeletin I. și Stănescu, Mihnea: *Influența reliefului asupra vitezei și direcției vânturilor*. ICES, Studii și Cercetări, vol. XIV, 1953, pp. 77—125 (rezumat l. rusă și franceză).

624.4:421.1

198. Popescu-Zeletin, I.: *Măsurarea rezistenței la vânturi a arboretelor, prin măsuri amenajistice*. Buletinul Științific al Academiei R.P.R., Secțiunea Științe Biologice, tom. 113, 1951, nr. 3, pp. 559—585 (rezumat l. rusă și franceză).

625

199. Ionescu, P. și Bumbu, Gh.: *Organizarea lucrărilor în faza de revizuire a amenajamentelor*. Referat prezentat la Consfătuirea pentru amenajarea Pădurilor, 12—16 septembrie 1955, Academia R.P.R., Colectivul Forestier, București, 16 p.

626

200. Toma, G. T.: *Citeva probleme ce se pun cu ocazia revizuirii amenajamentelor*. Revista Pădurilor LXX (6), 1955, nr. 1, pp. 13—15 (rezumat l. rusă).

627:905:907

201. Popescu-Zeletin, I.: *Funcțiunile pădurii și tipurile funcționale de protecție*. Revista Pădurilor, LXVII (3) 1952, nr. 10, pp. 17—23 (rezumat l. rusă).

627.1

202. Botezat, T. și Șabău, V.: *Organizarea gospodăriei pădurilor în bazinele de interes hidroenergetic*. Revista Pădurilor, LXXI (9), 1957, nr. 9, pp. 572—577.

627.3

203. Avram, Cr., Rebhuhn, Fr. și Rucăreanu, N.: *Amenajarea spațiilor verzi*. Manualul Inginerului Forestier, vol. 81, pp. 307—354. Editura Tehnică, București, 1955.

627.3:907.2:934

204. Iacovlev, Alexe: *Contribuții la amenajarea zonelor verzi*. Revista Pădurilor, LXIX (5), 1954, nr. 10, pp. 459—465, LXX (6), 1955, nr. 2, pp. 82—84, nr. 3, pp. 130—133 și nr. 4, pp. 175—183 (rezumat l. rusă).

627.9 — — 011.1

205. * * * : *Amenajarea pășunilor. Terminologie*. Comisia de Standardizare, Ministerul Silviculturii, STAS R 5401—56, K 13, 3 p.

627.9:268

206. Șabău, V. și Pană, P.: *Amenajarea silvo-pastorală*. Manualul Inginerului Forestier, vol. 81, pp. 292—306. Editura Tehnică, București, 1955.

627.9:268

207. Ministerul Gospodăriei Silvice: *Instrucțiuni pentru amenajarea pășunilor împădurite și a gâurilor de munte (Amenajamente silvo-pastorale)* Partea I și II. Institutul de Proiectări Silvice, București, 1951, 60 p.

627.9:268

208. Ministerul Gospodăriei Silvice: *Instrucțiuni pentru amenajarea pășunilor în pădurile și gâurile de munte (Amenajamente pastorale)* Partea III. Institutul de Proiectări Silvice, București, 1951, 75 p.

652

209. Amzărescu, C.: *Evaluări și taxe forestiere*. Manualul Inginerului Forestier, vol. 81, pp. 146—158. Editura Tehnică, București, 1955.

Rectificare

La articolul „Determinarea înălțimii medii a arborilor prin procedeul Hirata” de Ing. Al. Popovici apărut în numărul 4/1958 al revistei, se face următoarea rectificare:

Fiind omise două figuri, iar numerotarea celor două fiind schimbată, se fac următoarele rectificări: fig.

1 aparută în cadrul articolului din Rev. Păd. nr. 4/1958 este de fapt fig. 4 iar fig. 2 este de fapt fig. 1 și are următoarea legendă: Fig. 1. Schema geometrică a procedeelor Bitterlich (orizontal) și Hirata (vertical). Figurile 2 și 3 sînt cele care apar în această pagină.

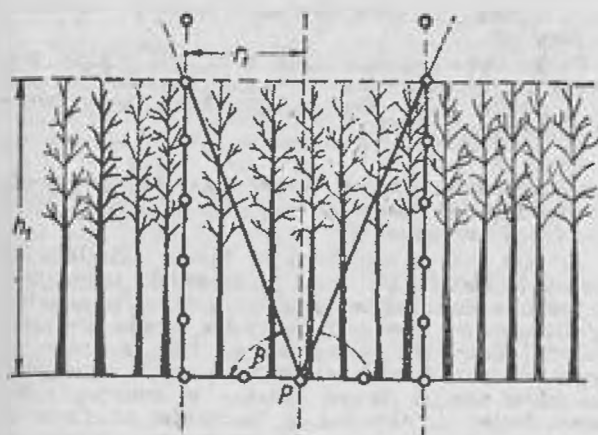


Fig. 2. Schema de principiu a procedeului Hirata în ipoteza unui arboret situat pe un teren plan, cu arborii de aceeași înălțime h.

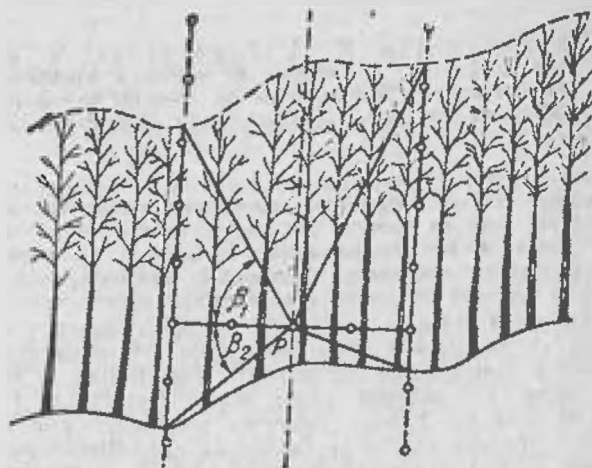


Fig. 3. Schema de principiu a procedeului Hirata într-un arboret situat pe teren înclinat.

De asemenea, a fost omisă următoarea tabelă, despre care se vorbește în partea finală a articolului:

Tabela 1

Arboretul	Specie	Suprafața m ²	Diametrul mediu cm	G/ha m ³		N	Z	H _g m	H _c m	H _L m	H _R m	H _N m	ΔH = H _L - H _R m	p ΔN = $\frac{\Delta H}{H_L} \cdot 100$
				G _r	G _B									
1	Cer	1992	38	9,55	10	85	4	21,70	22,30	21,66	21,45	21,92	0,26	1,20
2	Cer	1661	37	13,97	13	108	5	21,70	22,00	21,37	20,65	21,51	0,34	1,12
3	Cer	1394	36	14,63	14	127	7	22,10	23,30	21,56	21,02	23,53	1,97	9,13
4	Cer	1134	15	15,65	14	131	4	21,00	21,71	20,72	20,42	17,42	3,30	16,16

În plus:

la pag. 217 col. I, sub radicalul din formulă se va scrie Z în loc de Z

pag. 217 col. I, rândul 7 de jos se va citi a în loc de β

pag. 217 col. II, rândul 3 de sus se va citi β în loc de α

pag. 218 col. II, în loc de: „Dacă se alege $\text{tg } \beta = \sqrt{n} - 60^{\circ}34'$ se va citi: Dacă se alege $\text{tg } \beta = \sqrt{n}$ respectiv $\beta = 60^{\circ}34'$ ”

pag. 217 ultima formulă, se va citi sub radical în loc de β₁, β₂, β₃ de fiecare dată β

pag. 219 col. I, se va șterge formula $H_m^2 = z \left(\frac{h_1^2}{z_1} + \frac{h_2^2}{z_2} + \dots + \frac{h_n^2}{z_n} \right)$

pag. 220 col. I, rândul 9 și 10 de jos, în loc de: s-a determinat un z prea mare (4), sau prea mic (5), se va citi: s-a determinat un z prea mare (3) sau prea mic (4)



Bazele Silvobiologiei

A. I. Ahromeiko, N. M. Pankralova, N. V. Napalkov ș. a. „Metode de mărire a fructificației stejarului” Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu (Culegere de lucrări în silvicultură), Goslesbunzdat — 1966.

Influențarea fructificației stejarului are o mare importanță pentru silvicultură. Cercetările numeroase efectuate pînă în prezent au permis să se ajungă la concluzia că fructificația stejarului depinde de următorii factori: consistența arboretului, umiditatea solului și prezența în acesta a substanțelor hrănitoare.

Institutul unional de cercetări silvice și mecanizare, cum și trei stațiuni experimentale ale sale și-au luat sarcina găsirii căilor de mărire a fructificației și de reducere a numărului anilor dintre fructificații. În acest scop s-a folosit: reducerea consistenței arboretelor, atinerea solului în fiecare an prin diferite metode, introducerea îngrășămintelor organice și chimice. În suprafețele de probă s-au făcut și observații fenologice timp de trei ani, care au arătat însă că nu se produc schimbări evidente în ce privește fenofazele. Toate metodele folosite au influențat în mod evident fructificația stejarului, uneori manifestându-se diferențe față de suprafața de control, de 200-300%.

Zareba R. Dimensiuni maxime la arborii din Parcul Național Białowieża (Sylvan, 1958, 1, 59-67).

Pe baza datelor proprii și a celor culese de Paczioski și Karpinski care au avut mult timp conducerea Parcului Național Białowieża, autorul indică dimensiunile maxime pe care le pot atinge unele specii în condițiile unei dezvoltări foarte apropiate de cea naturală.

Este interesant de rețutodina câteva cifre din această lucrare. Într-un arboret de tipul gleșului pe locuri joase, stejarul atinge 300 cm în diametru și 42 m înălțime, frasinul respectiv 200 cm/40 m, paltinul de câmp 100 cm/37 m, carpenul 100 cm/30 m, ulmii de munte 100 cm/37 m, ulmul de câmp 30 cm/20 m. Molidul pe locuri destul de sărace ajunge totuși la 140 cm/51,8 m. Aninul negru poate avea pînă la 150 cm diametru și 40 m înălțime. Dimensiunile atinse de diverse arbori în condițiile Parcului Național, unde se păstrează cu totul nealterat aspectul natural al pădurii, depășesc cu mult dimensiunile arborilor din arboretele gospodărite.

Naumov Zdvavej: Condițiile de sol și obiectele de împădurit cu plopi. (Goraco Stopanstvo 1958, 2)

Pentru dezvoltarea lor normală, agroupe toate speciile și formele de plopi au nevoie, într-o măsură mai mare sau mai mică, de un conținut destul de ridicat de umiditate în sol, și în special, de un regim de umiditate constant și uniform în tot cursul anului. La alegerea suprafețelor pentru împădurirea cu plopi, trebuie luate în considerare următoarele caracteristici ale terenului: umiditatea solului (cantitatea și dinamica), nivelul apelor freactice și variația periodică a acestuia, aerajul, compoziția mecanică și fertilitatea solului.

Terenurile cele mai indicate pentru împădurire cu plopi sînt grupate de autor în următoarele categorii:

— terenuri din lunca Dunării și luncile rîurilor care se varsă în Dunăre și ostroavele din aceste rîuri;

— terenuri din luncile rîurilor mai mari din interiorul țării (Tundja, Marja, Struma etc.);

— terenuri din interiorul țării, depărtate de ape, însă cu suficientă umiditate (depresiuni și lunci cu soluri reavene);

— terenuri din zona inferioară, medie și superioară a lăgetelor.

Pentru fiecare categorie de teren sînt arătate proprietățile fizico-mecanice ale solului, gradul de umezire, nivelul apelor freactice, agrotehnica de pregătire și întreținere a solului.

Anderson E.: Raport asupra lucrărilor de selecție forestieră în Suedia (Silvae Genetica 1957, 6, 191-198, Frandfurt a. M.)

În anul 1936 a luat ființă în Suedia „Asociația de Genetică Forestieră”, care a dezvoltat preocupările de calitate a semințelor forestiere, cultura în pepiniere și livezile de semințe. „Societatea pentru aplicarea Selecției Forestiere” consolidată în 1941, a condus la realizarea unor lucrări de selecție, constind în alegerea de arbori plus și crearea livezilor de semințe. Înființarea Secției de Genetică a Institutului de Cercetări Forestiere în 1946 a permis organizarea cercetărilor asupra variabilității arborilor și populațiilor, influenței provenienței, corelației dintre ecotipurile și mediu și introducerii exoticelor. În 1949 s-a constituit o nouă asociație pentru selecție forestieră.

Dintre realizările obținute, sînt de relevat: inventarierea arborilor plus și studiul lor genetic; înmulțirea în vegetativă în proporție de cea 70000 altorii anual; plantaje în livezile de semințe; raționarea ecotipurilor, polenizări încruciate și selecția clonală; cele mai importante lucrări s-au făcut la molid, pin, larice.

Tehnica culturilor silvice

Pavlenko N. A. și Starova N. V.: Creșterea puieților de plopi în Ucraina. (Lesnole hoziaistvo, 1958, 4).

Pentru ridicarea productivității pădurilor și reducerea termenului de obținere a lemnului, un rol deosebit îl au speciile repede crescătoare. Iar dintre ele, pentru Ucraina cu mulțele ei suri, plopii ocupă un loc de seamă. Avînd în vedere unele dezavantaje ale înmulțirii vegetative a plopiilor, Institutul ucrainean de cercetări silvice a început studiul detaliat a problemei creșterii puieților de plopi, acțiune ale cărei rezultate sînt analizate în acest articol.

În ce privește pregătirea solului în pepinieră, s-a constatat că, în majoritatea cazurilor, săpatul la două cazmale reduce mult procentul de răsărire, în comparație cu aratul obișnuit la 27 cm. Se explică aceasta prin faptul că prin săpatul la două cazmale a solurilor de luncă, foarte des se scinde la suprafață orizontul nisinos sau chiar stratul de ortstein în locurile mai joase. Pe de altă parte însă, săpatul la două cazmale reduce daunele nevoocate de fusariosă; totuși, acest avantaj este mult inferior părții negative arătate mai sus.

În ce privește norma de semînal (s-a încercat cu 0,3 gr., 0,6 gr. și 1 gr. la 1 m l.), s-a observat că, de exemplu la plopii negri hibridi, mărirea normei duce la o oarecare creștere a procentului de răsărire și nu influențează apoi asupra autorării; de asemenea, creșterea numărului de puieți la 1 m l. nu reduce creșterea în înălțime.

Analizîndu-se influența acoperirii brazdelor (cu paie, creții), s-a văzut că numărul de puieți răsăriți este mai redus în cazul acoperirii decît fără acoperire. De asemenea, puieții crescuți fără acoperire sînt mai vi-

guroși și se dezvoltă mai bine decât cel crescut și acoperire, chiar din primele zile. În general, nu se recomandă acoperirea semințelor cu alte materii decât pământul obișnuit. Dacă nu se folosește acoperirea braștelor, în prima decadă trebuie udat de trei ori pe zi, în a doua de două ori pe zi, iar în a treia decadă o dată pe zi. Peste 30—40 zile udatul se suprimează.

Traveni F. I., Dubinda P. S.: Cultivarea stejarului împreună cu speciile rapide de creștere în perdele forestiere. (Leasingo hoziaistvo, 1958, 4).

Experiența îndelungată în crearea perdelelor forestiere a arătat că eficacitatea lor depinde, în afara de agrotehnică, de respectarea cerințelor de bază a rezistenței biologice a perdelelor, fiind viteza de creștere a arborețului este combinată cu longevitatea în prima generație. Astfel, perdelele cu baza de stejar, câtăc dacă sînt longevive, în schimb cresc toată în prima perioadă.

De aceea, recomandînd în condiții de stepă crearea de perdele în care pe lângă stejar să intre și speciile rapide de creștere, autorii atrag atenția asupra faptului că în primul an speciile rapide de creștere pot fi concurenți periculoși al stejarului. Se arată greșea care s-a făcut în trecut prin recomandarea de asemenea tip în care stejarul era amestecat intim (pe rînd sau în rânduri alternative) cu speciile rapide de creștere și se consideră ca o condiție esențială a creării perdelelor forestiere, amestecul în biogrupe (benzi, țușii ș. a.). În locuere, articolul conține câteva exemple concrete de scheme de perdele și tehnica de creare.

Rogova T. L.: Influența insecticidelor asupra dezvoltării puieților. (Leasingo hoziaistvo 1958, 4).

Acțiunea DDT-ului și hexaclorociclopentadienului asupra dezvoltării culturilor silvice este cunoscută. Nu s-a studiat încă influența acestor substanțe asupra plantelor înșiși. De această problemă se ocupă acest articol. S-a stabilit că influența nu este totdeauna aceeași; în anumite cazuri, insecticidele acționează ca un stimulent, iar în altele influența este negativă și duce la dezvoltarea anormală a anumitor organe ale plantelor sau chiar a plantei întregi. Astfel, toxicitatea hexaclorociclopentadienului duce la poliploidie și mărirea celulelor, acțiunea fiind asemănătoare cu cea a colchicinului, auxinilor etc. Cel mai mult reacționează celulele meristemului primar al vârfului rădăcinii. Gradul litotoxicității depinde nu numai de norma administrată, de specie și de vîrstă culturilor sau de condițiile meteorologice ei și de metode de folosire a substanțelor. Astfel, tratarea semințelor de larice cu hexacloran 12% (25, 50, 100 și 200 g la 1 kg semințe), nu a influențat asupra răsării, ci numai asupra sistemului radicular, în sensul că din pivotant, devine fasciculat. Tratamentele în aceeași condiții a ghîndei de stejar, a manifestat influență asupra răsării, procentul fiind mai redus cînd norma a fost mai mare. Astfel, utilizînd 200 g substanță la 1 kg ghîndă, răsărirea nu s-a mai produs. Tratamentele întregii suprafețe cu hexacloran 12% (60—160 kg/ha) a stimulat dezvoltarea tuburilor speciilor încercate.

Peafuirea rădăcinilor cu hexacloran (0,25—0,5 g la 1 exemplar), a avut o evidență influență negativă asupra dezvoltării ulterioare, creșterea în înălțime fiind de cel puțin o dată și jumătate mai mică decît în cazul martor. Aceasta s-a observat sînt în cazul lariceului, pinului, molidului și al teiului, stejarului, caraganei. Aceasta influență negativă se accentuează în anul secetoiș.

Toate acestea pledează pentru analizarea multilaterală a influenței insecticidelor. Este indicat ca studiul să nu se limiteze numai la acțiunea asupra entomofaunelor.

Bodjaev Pencio: Producerea puieților de plopi în pepinierile silvice. (Gorsoo Stapanstvo 1958, 2).

Lărgirea suprafeței culturilor de plopi, în scopul obținerii de arborețe de înaltă productivitate, este de neconceput fără existența unor plantații-mamă de bu-

tași, formate din speciile de elită, determinate precis. Autorul analizează principalele probleme privind organizarea pepinierelor cu plantații-mamă de buțași de plopi și producerea de puieți de plopi pentru lucrările de împădurire. Sînt tratate problemele privind: alegerea terenului, lucrarea solului, pregătirea solului înainte de semînare, alegerea rădăcinilor, împărțirea terenului, udatul, schema de plantare a plantațiilor mamă, epoca de plantare, combaterea dăunătorilor și altele. Se dau de asemenea indicații asupra tehnicii producerea puieților de plopi din sămînță.

Krotowski L.: Influența îngrășămintelor chimice asupra culturilor de pin. (Sylvan, 1958, 1, 82—103).

Experiențele au avut ca obiect culturi de pin de doi ani pe soluri puternic și mediu podzolite, pe îngrășări (pe 1,0—0,0). Îngrășămintele chimice, în combinații diferite (KPN, KN, KP, NP, Ca) s-au introdus între rândurile de puieți. Normele de folosire a substanțelor au fost: K — 80 kg/ha, P₂O₅ — 60 kg/ha, N — 40 kg/ha, Ca — 100 kg/ha. După trei ani și apoi după 12 ani s-au făcut măsurători asupra puieților de pin (înălțimea, mărimea creșterilor anuale, diametri). S-a putut constata o evidență influența a îngrășămintelor asupra creșterii puieților și a dezvoltării organelor asimilatoare. Cel mai mare efect l-a avut îngrășămintele combinate (KPN). În general însă, Katiul a fost substanța care a avut un efect asemănător cu cel al Ca și Ca a avut un efect asemănător cu cel al N și P n-au avut un efect pozitiv asupra puieților de pin.

Culturi silvice de protecție

G. G. Iutaș: Creșterea stejarului cu culturi agricole. (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu (Culegere de lucrări în silvicultură). Goslesbunizdat — 1956).

Observațiile efectuate timp de patru ani în regiuni de semipustiuri, stepă și silvostepă, au arătat că în ce privește menținerea și dezvoltarea stejarului în culturile în care toată suprafața a fost ocupată de culturi agricole, rezultatele sînt mult mai slabe decît în cazul culturilor pure. Astfel, menținerea în silvostepă este de 1,3 ori mai mică, în stepă de 1,9 ori, în stepă uscată de 10 ori în cazul graminelor și de 2,3 ori în cazul porumbului. Se constată deci că îndulțirea condițiilor climatice accentuează influența negativă a culturilor agricole asupra menținerii stejarului, în ce privește creșterea puieților de stejar, diferențele sînt și mai mari. Astfel, în zona de silvostepă înălțimea și diametrii puieților sînt de 2,4 ori mai mici decît în culturile pure, în zona de stepă de 2,5 ori, iar în zona stepelor uscate și semipustiurilor de 9 ori înălțimea și de 5,3 ori diametrii.

Este de menționat că în zona stepelor uscate și a semipustiurilor, diferențele în ce privește influența graminelor și a prășitoarelor (porumb) se reduc foarte mult.

Se mai analizează influența asupra dezvoltării sistemului radicular, asupra dinamicii creșterii, asupra acumulării de substanțe uscate ș. a.

Concluzia articolului este că metoda cultivării stejarului împreună cu plante agricole nu este acceptabilă din punct de vedere silvicultural și deci trebuie să se renunțe la ea.

V. I. Rutkovski, S. A. Cojevnicova, I. N. Stejenskaja: Influența pădurii asupra microclimatului și scurgerii de suprafață. (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu (Culegere de lucrări în silvicultură). Goslesbunizdat — 1956).

Pentru precizarea relațiilor stabilite anterior și stabilirea de noi legături între procesul păduros și scurgerea de suprafață, s-au făcut cercetări în bazinul superior al Volgei. În condițiile climatice în care s-au făcut cercetările, s-a stabilit că modificarea procentului

păduros între 0—95%, a dus la întârzierea începutului scurgerii de suprafață din bazinele descoperite cu nu mai 5 zile. Modificarea procentului păduros în limitele 0—50%, nu a influențat data înregistrării maximumului scurgerii de suprafață. Numai când locul respectiv s-a găsit în imediata apropiere a unei suprafețe împădurite, acest maximum a întârziat cu 8—10 zile. Maximumul scurgerilor în bazinele descoperite se înregistrează înainte de începutul scurgerilor în bazinul împădurit. Modificarea procentului păduros exercită o influență foarte mare asupra valorii scurgerii maxime, și această influență este deosebit de evidentă când procentul este între 0 și 18%, cu slăbire treptată a data cu mărirea procentului până la 100%.

Este interesantă noua metodă de analiză a materialelor hidrologice, bazată pe compararea sumelor în creștere a temperaturilor pozitive cu creșterea scurgerilor de suprafață. Această metodă permite reducerea substanțială a perioadei observațiilor asupra scurgerilor pentru stabilirea influenței pădurii.

Economie forestieră

Stoiko S. M.: Probleme actuale ale îmbunătățirii gospodăriei silvice în Carpați. (Lesnicie hoziaistvo 1958, 4).

Pentru Ucraina, pădurile Carpaților reprezintă baza principală de materie primă forestieră, aici găsitându-se 21,3% din fondul forestier al republicii. Autorul consideră că pentru stabilirea unui regim rațional de exploatare, pentru refacerea arboretelor și culturilor degradate, împădurirea terenurilor degradate, conform condițiilor staționale din Carpați, este necesar să se analizeze, în afară de caracteristicile silviculturii de munte din Carpați, și metodele de gospodărire folosite în trecut.

Tocmai acestei analize îi este consacrat articolul de față.

Deputându-se de rolul hidrologic foarte important al pădurilor din Carpați, autorul arată că datorită exploatarei în ultimii ani a 325 mil ha pădure, a scăzut simțitor potențialul hidroenergetic al regiunii (1 ha pădure matură, de fag sau molid, transpiră peste 2 milioane litri apă pe an), s-au înmulțit cazurile de inundații, ceea ce necesită urgentă reducere a volumului anual al exploatareilor.

Un alt fenomen negativ care se manifestă în ultimul timp în pădurile din Carpați îl constituie substituarea speciilor prețioase de către specii de mică valoare. Pe de altă parte, în prezent, 70% din suprafața forestieră este ocupată de arborele pure, din cauza neglijenței operațiilor culturale și a tăierilor zise „grădinarite” prin care, de fapt, se extrăgeau numai speciile valoroase.

În continuare autorul arată rezultatele negative ale creerii arboretelor pure de molid, oym și ce trebuie făcut pentru îndreptarea situației. De asemenea, se ridică în apărarea rezervațiilor naturale și a masivelor declarate monumente ale naturii.

Analogia condițiilor și a fenomenelor arătate în acest articol face ca el să folosească mult și silviculturii Carpaților noștri.

Popov I. N.: Despre reducerea cheltuielilor de muncă manuală la întreținerea culturilor tinere. (Lesnicie hoziaistvo, 1958, 4).

Este cunoscut faptul că prin mecanizarea lucrărilor de întreținere a intervalelor dintre rinduri trebuie urmărită lășarea unei zone de protecție cât mai mici în lungul rindurilor, pentru a se reduce volumul de muncă manuală la întreținerea acestei zone. Totuși, în cazul cultivatorului KLT-4, 5 B. lățimea acestei zone depinde de viteza de lucru a agregatului, la o viteză mai mare fiind frecvente cazurile de zdrobire a puștelor. La alte agregate această dependență este și mai mare, din

cauza că ele sînt mai puțin manevrabile decât KLT-4, 5 B. Cu toate că se cunosc influențele negative ale lucrului la viteze mari, norănele existente și plata lucrărilor nu (în seama de acestea. Acest lucru forțază pe tractoriști să lucreze la viteze mari, deci să lase zone de protecție mari, ceea ce mărește volumul lucrărilor manuale. Autorul recomandă caile de ameliorare a acestei situații: tarile diferențiate de plată, adaptări și modificări de construcție la agregate (se arată schemele respective).

Artamonov I. D.: Pentru folosirea rațională și reproducerea resurselor forestiere. (Lesnicie hoziaistvo 1958, 4).

Materialul cuprins în articol se referă în special la regiunea Gurki, dar el poate fi ușor generalizat, dacă se tratează probleme foarte acute, și anume: urmările pe care le are depășirea de către volumul exploatareilor a posibilității anuale, orientarea către speciile mai prețioase, deci nefolosirea întregului material lemnos, concentrarea exploatareilor în jurul căilor de comunicație și a locurilor populate.

Pentru a se rezolva totuși unele necesități acute de materiale lemnose, autorul crede absolut necesară mărirea volumului tăierilor sanitare, operațiilor culturale, ceea ce va duce și la ameliorarea arboretelor, folosirea tuturor resturilor de la exploatare etc., acordându-se bineînțeles toată atenția folosirii cât mai raționale a materialului lemnos, și economisirea lui cât mai mult posibil.

Pentru asigurarea regenerării pădurilor, autorul arată situația inadmisibilă care există în raportul dintre suprafața exploatată și cea regenerată.

Ing. B. Petrov: Crearea de gospodării de plop de înaltă productivitate. (Gosuco Stapanstvo, 1958, 2).

Situația actuală a pădurilor bulgare nu asigură satisfacerea integrală a nevoilor țării în lemn, nevoi ce cresc continuu. Se impune deci luarea de măsuri pentru mărirea productivității pădurilor existente și pentru împădurirea unor noi specii de înaltă productivitate, și în special, cu plop.

În R. P. Bulgaria, pînă în anul 1957 au fost create 13 400 ha culturi de plop. Începînd din 1957, au început investigațiile pentru găsirea de noi terenuri apte pentru cultura plopului. Pînă în prezent, a fost delimitată pentru acest scop o suprafață totală de 40 700 ha, din care 19 888 ha în fondul forestier și 20 785 ha în fondul agricol. În raport se propune ca împădurirea acestei suprafețe cu specii de plop să se execute într-o perioadă de cinci ani (1958—1962).

Pentru arboretele puze de plop se propun plantații dese (2/2, 2,5/2 și 3/3 m), iar pentru cele cu subarbori — plantații mai rare (4/4 și 5/5 m). Se subliniază necesitatea imperioasă a lucrărilor de întreținere a culturilor de plop în primii 2—3 ani de la instalarea lor; de asemenea, necesitatea efectuării operațiilor culturale, care trebuie practicate începînd din anul 4—5 în arboretele dese și din anul 7—8 în arboretele mai rare.

Protecția Pădurilor

Wiackowski S.: „Despre perspectivele luptei biologice cu insectele dăunătoare în Polonia (Sylvan, 1958, 2, 36—53).

Combatoarea chimică a insectelor dăunătoare, care a cîștigat în ultimii ani o largă aplicare, are unele neajunsuri. Printre cele mai de seamă se citează: creșterea munității dăunătorilor împotriva substanțelor toxice, adesea o sporire a numărului lor în cazul combaterilor puțin efective, acumularea de substanțe toxice în produsele vegetale. De aceea, în ultimul timp se încearcă folosirea pe scară mai largă a combaterii biologice. Autorul acordă în acest sens o mare importanță entomo-

lugilor, discutând pe larg folosirea lor. De asemenea, face unele recomandări privind organizarea unei instituții care să aibă ca preocupare specială metodele de luptă biologică. În ceea ce privește metodele chimice de combatere, se atrage atenția mai ales asupra biologiei organismelor folositoare din păduri, pentru a organiza în așa fel combaterea, încât acestea să sufere cât mai puțin.

Sierpinaki V.: Problemele luptei cu *Ips duplicatus* Sahib. (Sylvan, 1958, 1, 58—75).

Protecția pădurilor de molid împotriva gândacului de scoarță *Ips duplicatus* Sahib se pune mai ales în regiunile nord-estice ale Poloniei. Multiplele cercetări și experimentări făcute pentru a stabili modul cel mai eficient de combatere au dus la următoarele concluzii: 1) arborii cursa doborâți (la sol), ca și cei în picioare (molidi) nu dau rezultate satisfăcătoare, întrucât insecta nu depune ouă decât rarori pe asemenea exemplare; 2) metoda cea mai eficientă de combatere se rezumă la identificarea, doborârea și coajarea imediată a arborilor atacati. Acești arbori se recunosc de obicei printr-o cultura diferită a corticiei și prin prezența rumegușului. În cazul când operația întârzie și insectele sînt deja în stadiul de pupă sau adult, se recomandă în paralel cu coajarea și o tratare cu substanțe insecticide.

Ștefanov Dimitrov: Combaterea bolilor și dăunătorilor ploapului în țara noastră. (Gorsko Ho-panstvo, 1958, 2).

Pentru cultura ploapului, o importanță deosebită o prezintă măsurile de prevenire și combatere a bolilor și dăunătorilor din pepinieră și cultură. În primul rînd, trebuie asigurată ca mlădițele folosite pentru confecționarea butașilor să fie luate din arborete și de la arborii sănătoși. La confecționarea mlădițelor și butașilor trebuie dezinfectate obligatoriu unelte folosite, prin scufundarea lor în soluție de formal sau formalină. Înaintea plantării lor, butașii trebuie selecționați și dezinfectați prin scufundare în soluție bordoleză. În pepinieră, în lunile septembrie și octombrie, trebuie adunate și apoi arse frunzele căzute. Pentru prevenirea imbolnăvirii, se recomandă stropirea ploapilor de plopi cu soluție bordoleză; stropirile trebuie începute primăvara de timpuriu și repetate de trei ori, la interval de 7—10 zile. Trebuie executate de asemenea măsuri pentru dezinfectarea solului din pepinieră și pentru distrugerea larvelor dăunătorilor, folosind hexacloran sau alte produse insecticide. Pentru combaterea insectelor defoliatoare se recomandă prafurile cu DDT hexaclorură, folosind o normă de două kg preparat la o suprafață de un ar.

În culturile și arboretele de plopi sînt frecvente atacurile provocate de ciuperca *Dothichiza populea*, care provoacă cancer, iar dintre insectele defoliatoare, provoacă mari pagube insectele *Stilpnatia salicis*, *Lymantria dispar*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Molacasma neutra* și altele. Trunchiurile ploapilor sînt atacate de *Saperda populea*, *Saperda carchurias*, *Cossus cossus*.

Pentru combaterea acestor dăunători, trebuie organizate prafurile cu DDT, hexacloran și alte preparate insecticide sau stropiri la începutul lunii mai.

Bellram V.: Borul ca element de protecție împotriva înghețului. (Allgemeine Forstzeitschrift, 1958, 10).

După cum au arătat unele experiențe (asupra cărora s-a redat în Revistă) stropirea plantulelor tinere cu substanțe conținînd bor, contribuie pe lângă altele la sporirea rezistenței acestora față de temperaturile scăzute din primăvară (înghețuri tardii). În lucrarea de față se trag concluzii în urma unei serii mai mari de experiențe. Substanța utilizată a fost boraxul tehnic (NaB_4O_7) în soluție de 0,5%. Stropitul (cît mai fin posibil) dă cele mai bune rezultate dacă este făcut la începutul sezonului de vegetație, pe timp uscat, la temperaturi mai mari de $+8^\circ$. O stropire lăsează plantele de efectul temperaturilor scăzute din primăvară (pînă la -6°) și sporește și rezistența față de gerurile din iarna următoare. Dacă stropirea se face în momentul cînd frunzele nu sînt complet dezvoltate ea trebuie repetată după ce acestea au atins dimensiunile normale. Stropirea a dat rezultate altele în cazul pomilor fructiferi, a legumelor, cît și la speciile forestiere.

Mecanizare

Hainovaki E. I.: Mecanizarea lucrărilor de creare a perdelelor forestiere cu puieți de talie înaltă. (Lesnoie hoziaistvo 1958, 4).

Se descrie experiența acumulată de stațiunea experimentală agrosilvohamelorativă Povoljak în cei trei ani de cînd se ocupă de crearea perdelelor folosind puieți de talie înaltă. Se prezintă mai multe metode de pregătire a solului, printre care: săparea gropilor cu burghiu la N-1, pregătirea în braze cu plugul PP-50, cu plugul PL-70 și agregatele sau adaptările la pluguri pentru acoperirea brazdelor și pentru întreținerea culturilor.

Cernișev V. V.: Mașina de plantat SL N-2 (Lesnoie hoziaistvo, 1958, 4).

Este vorba de o nouă mașină de plantat puieți de unu și doi ani, folosită la împădurirea în terenuri degradate și în cele obișnuite. Se dă caracterizarea tehnică a mașinii și se face o descriere foarte detaliată a construcției, articolul fiind însoțit de două fotografii și o schemă.

Gufbanov: Autoîncărcător pentru lemn. (Lesnaia Promislenosti, 1958, 3, 31).

Fabrica de automobile din Lvov a construit recent un autoîncărcător pentru fabricile de cherestea. Acesta este echipat cu un camion, noua mașină are însă în locul cutiei din spate un dispozitiv de ridicare verticală a materialului de încărcat (pînă la 4 m înălțime). Capacitatea de ridicare: 25—30 m^3 o dată. Mașina este utilizată pentru transportul scîndurilor de la vagoanele venite din hala gaterelor la vagoanele de cale ferată normală care se încărcă. Transportul se face în pachete mari, încărcîndu-se pînă la patru vagoane pe zi. Folosirea autoîncărcătorului aduce o scădere cu 75% a timpului de încărcare a vagoanelor, reducerea personalului cu circa 60% și în consecință o scădere a prețului de cost a scîndurilor cu circa două ruble/ m^3 .

NOUTATI MONDIALE



Internationale

Din înălcăinarea F.A.O., pedologi din 18 țări lucrează la o hartă a solurilor din Europa. Harta va reprezenta principalele tipuri de soluri și folosirea lor agricolă sau silvică.



Europa

U.R.S.S.

A apărut o nouă revistă de silvicultură „Ingineria forestieră”, tutelată de Ministerul învățămîntului Superior. Revista este redactată la Institutul Silvotehnic din Moscova și va publica scurte comunicări asupra celor mai importante rezultate teoretice și experimentale din domeniile silviculturii, exploatărilor, transportului, prelucrării lemnului, mecanizării, automatizării, economiei — organizării.

★

În Kazahstan (Alma-Ata) s-a organizat un nou institut de cercetări pentru gospodăria forestieră. Institutul este al Academiei Agricole Kazabe.

★

Vestita padure de larice din Ludulov are la vârsta de 217 ani, un volum de 1535 m³/ha, din care larice 1325 m³ și molid (din etajul II) 210 m³.

★

Institutul Unional de cercetări silvice și mecanizarea silviculturii a publicat, pentru o discuție largă, proiectul de plan tematic, planul de introducere în producție a rezultatelor lucrărilor și planul lucrărilor de construcție de noi mașini și agregate pentru gospodăria silvică.

Se remarcă faptul că șapte teme se vor rezolva împreună cu organele de producție, dintre care 9 tehnologii.

Se vor crea 12 prototipuri de noi mașini și agregate.

★

Asociația tehnico-științifică agricolă și silvică are 2000 organizații de bază și 40000 membri.

Asociația a editat aproximativ 1 milion broșuri, afișe și placate, a publicat lucrări de mare importanță pentru silvicultură și a organizat, în 1967, peste 2500 conferințe, consultanțe etc.

★

La sfârșitul anului 1967 s-a avut loc la Leningrad consiliul unional de lenologie, organizat de societatea de Geografie a U.R.S.S., Institutele de Botanică și Zoologie ale Academiei de Științe a U.R.S.S. Au luat parte 176 persoane, dintre care 87 candidați și doctori în științe. Au fost prezentate 14 referate la ședințele plenary și 96 la ședințele pe secții (în număr de 4).

A fost aleasă o comisie pentru alcătuirea proiectului de program lenologic internațional.

R. P. BULGARIA

După etichetele de producție bulgare, plopii negri hibizi realizează în lunca Dunării pînă la 967,2 m³/ha în 30 de ani. În arboretele din clasa de producție cea mai înaltă se scoate 81% lemn de lucru.

R. CECOSLOVACA

În 1967 s-au plantat 36 000 ha păduri. În acest an se prevede sporirea suprafeței plantate la 42 000 ha. Se vor crea culturi de plopi, folosind circa 1 000 000 puieți.

R. P. UNGARA

În ultimii 12 ani procentul de împădurire a țării a sporit de la 12 la 13,6. S-au plantat în acest răstimp 144 000 ha păduri, din care numai în cadrul planului cincinal 68 000 ha. Se prevede că în viitorii 30 de ani procentul de împădurire să ajungă la 20.

R. F. GERMANA

În ultimii ani se utilizează cu succes o nouă metodă de producere a puștelor în pepinieră: în straturile din ace de rășinoase. Un astfel de strat este format din câteva zeci de cm de litieră adunată din pădurile de rășinoase, pe deasupra căreia se pune un strat de pământ de un cm, în care se seamănă semințele. Se obțin recolte sporite de puieți de foarte bună calitate.



Asia

TURCIA

Serviciul forestier organizat a implinit în 1967, 100 de ani de la înființare. În cinstea acestui eveniment a apărut o emisiune specială de timbre poștale. Pe una din ele un cuvînt al lui Atatürk: „O patrie fără păduri nu este patrie”.

INDONEZIA

Marele program de reimpădurire prevede plantații anuale de 45 000 ha în timp de 10 ani. Pînă acum s-au și plantat 50 000 ha cu specii repede crescătoare, valoroase pentru industrie. Plantațiile sînt amplasate în apropierea centrelor de consum.

JAPONIA

În condițiile precipitațiilor abundente care cad în Japonia, o problemă de seamă o constituie lupta cu eroziunea solului. În acest scop, în plantații se utilizează printre altele specii (Pinus rigida, Pinus densata, Alnus japonica) și salicimul, care și în noi a fost mult folosit în acest scop. În plantațiile din Japonia se utilizează 10—12 000 puieți/ha.



Africa

LIBERIA

În această țară se află singura școală silvică de nivel universitar din întreaga Africa Centrală și de Vest. Înființată în 1956, școala are astăzi 36 studenți.

SOMMAIRE

* * * :A l'occasion du 23 Août.

Popescu C. I.: Dix années d'aménagement des forêts.

Popescu-Zeletin I.: Principes fondamentaux de l'aménagement des forêts, dans l'étape 1948—57 et en perspective. La loi No. 204/1947 et la décision du conseil des ministres No. 114/1954 ont défini les principes fondamentaux de l'aménagement des forêts, dont est sorti le système de l'aménagement et dans le cadre de celui-ci la technique de l'aménagement, concrétisée dans des instructions et des normatives. Ces législations ont établi que toutes les forêts du pays seront aménagées, groupées par unités économiques composées de séries.

Giurgiu V.: Réalisations au cours de dix années d'aménagement des forêts. On montre les étapes parcourues dans les dix années, pendant lesquelles toutes les forêts du pays et une considérable partie des pâtures boisées ont été aménagées. A présent l'aménagement des forêts s'exécute par l'Institut d'études et de projections forestières, qui dispose de cinq organisations territoriales (filiales régionales).

Bumbu Gh.: L'organisation du territoire forestier. On montre les critères qui ont été à la base de la division de toutes les forêts du pays en „grandes unités forestières-bassins“ (pour la région de collines et pour la plaine). On explique ensuite la modalité de sous-division de celles-ci, en séries („unités de production“). L'auteur montre les conditions auxquelles doivent satisfaire les limites et les conteneurs de toutes les catégories d'unités utilisées dans l'aménagement actuel. On expose l'évolution de l'organisation fondée sur M.U.F. (grandes unités forestières) à celle basée sur secteurs, qui doivent se supposer aux cantonnements forestiers.

Cleanoveanu A., Cartianu En., Lucescu A.: Le levé des plans dans le cadre de l'aménagement. Les plans et les cartes forestières établis avant 1948, n'ont pas été dressés dans un système unitaire. La nécessité d'aménager toutes les forêts du pays ont imposé le dressement des plans topographiques et des cartes forestières précis, liés au système géodésique et matérialisés sur le terrain par des bornes en béton. A partir de 1958 on a introduit les levés aérophotogrammétriques, qui seront considérablement étendus les années suivantes.

Avram Cr.: La cartographie typologique et stationnelle dans les travaux d'aménagement des forêts. Dans la période de dix années (1948—1958) d'intense activité aménagiste, l'étude naturaliste des peuplements et de la station a beaucoup évolué comme méthode de travail et comme conception. Des types de forêts et des types de sols on déduit les types de stations. Ceux-ci sont utilisés pour établir la composition la plus indiquée des peuplements à élever ou des plantations à effectuer, la modalité de traitement et la nature des opérations culturales.

Toma G.: Le fond de production (capital bois, capital d'exploitation). L'auteur traite les caractéristiques du fond de production (grandeur, composition, structure, accroissement et qualité) étudiées par l'aménagement. On analyse la précision et les tolérances dans la détermination de la grandeur aussi que les éléments évaluables et c) le cycle de production (la révolution).

Giurgiu V. et Milescu I.: Eléments techniques dans l'organisation du processus de la production forestière. On soumet à une analyse l'évolution de quelques éléments techniques, pendant les dernières dix années d'aménagement des forêts: a) le but de l'exploitation (les dimensions du matériaux ligneux), différencié d'après la nature des forêts, celles de protection constituant le premier groupe et celles de production et de pro-

tection constituant le second groupe; b) l'exploitabilité et c) le cycle de production (la révolution).

Popescu M.: Régimes et traitements. Dans la période 1948—1957 on a renoncé au taillis-sous-futaie et on a appliqué seulement les régimes de la futaie et du taillis, en fonction de diverses considérations économiques et culturales. A présent on accorde beaucoup d'attention à l'étude de l'application de la futaie jardinée et à la conversion des taillis à futaie. En 1954 on a établi des „règles générales concernant l'exploitation des forêts dans la R.P.R.“.

Enăşescu Şt.: L'aménagement des forêts d'usage communal. On indique la structure des forêts destinées à l'usage des communes, en vertu de la décision du conseil des ministres 2315/1954 et qui ont un „règlement d'administration et de gestion“. L'aménagement de ces forêts s'effectue par communes et séparément de celles de l'état.

Cazacu I. et Munteanu D.: Solution par l'aménagement de quelques problèmes spécifiques au Banat.

Reus M. et Cristescu C.: Coup d'oeil sur l'aménagement des forêts de la Bucovine. Les auteurs donnent un court historique des aménagements dressés dans le passé en cette région nordique du pays et relèvent les aspects positifs, qui présentent un intérêt aujourd'hui encore, parmi lesquels le fait d'être établis par cantonnements forestiers de 10 000 à 12 000 ha, idée qui pague à l'heure actuelle beaucoup d'adeptes.

Tomulescu F.: Aspects de l'application des aménagements dans la région autonome magyare.

Balica A. et Botezat T.: La contribution des aménagements au développement de l'économie forestière dans la R.P.R. Après la loi No. 204/947 toutes les forêts du pays, occupant une surface de 6 500 000 ha, ont été aménagées. A cette occasion on a établi la possibilité annuelle, la quantité à extraire par les opérations culturales, les zones fonctionnelles et les éléments nécessaires à la rédaction des plans de perspective.

Bradosche P.: L'exécution des travaux de construction des routes dans les forêts de la République tchécoslovaque. A la suite d'une visite d'études faite dans la République tchécoslovaque l'auteur expose quelques aspects de l'activité dont l'objet est la construction des routes forestières. On montre l'organisation des entreprises de construction, la mécanisation des travaux, les outillages employés, les méthodes de travail etc. On décrit deux des chantiers visités (Ostravice — Morava et Korimovo-Slovaquie).

Dumitrescu Sc. N.: Sur la production des plants de sorbier (*Sorbus aucuparia*) dans les pépinières. On expose trois méthodes d'ensemencement du sorbier dans la pépinière et on indique les résultats obtenus. On montre ensuite le comportement des plants, quand il s'agit des facteurs nuisible à leur développement. On établit que la quantité optimale de semence à employer par mètre de rigole est de 1,5 g.

Beldie Alex.: Sur la protection de la nature, dans le domaine forestier. L'auteur montre que chez nous se trouvent beaucoup de plants, d'animaux et de réservations naturelles (botaniques, zoologiques, géologiques et paysagistiques) situées dans le domaine forestier, déclarées monuments de la nature et protégés par la loi. Mais il constate qu'il existe encore certaines plantes (et réservations) qui ne sont pas suffisamment protégées, surtout celles qui présentent un intérêt économique.

CONTENTS

* * * : On the occasion of the 23rd of August.

Popescu C. I.: Ten years of forest management.
Popescu-Zeletin I.: Fundamentals of forest management in the period 1948—1957 and in the perspective. The fundamentals of forest management have been established by the law nr. 204/1947 and by the Cabinet Council Decree 114/1954 which formed the basis of the management system applied in practice by special regulations and normatives. According to this legislation, the management of all roumanien forests had to be carried through by their grouping in economic unities, independently of the normal forest administration organization.

Giurgiu V.: Ten years of forest management. The author shows the work accomplished in ten years of management of all roumanian forests as well as of an important part of the wooded pastures. Actually the forest management is in charge of the Institute for forest research and planning which has five territorial branches. The development of management techniques and of the progres of work from the viewpoint of organization is explained.

Bumbu Gh.: The organization of the forest territory. The criteria are shown which had determined the division of all roumanian forests in great forests unities — basins — (in the mountains) and in groups (in the hill regions and in the plain) in the course of the general forest management action. It is explained, then, how these forests have been divided in productive unities. The author explains finally the surface limitation of all classes of unities created under the actual management rules. It is intended to abandon the organization based on great forest unities and to adopt the sector system which will concord with the forest districts.

Oleanoveanu Al., Cartianu En. and Lucescu A.: On surveys within the framework of forest management. The forest plans and maps before 1948 had no uniform elaboration system at their basis because of their execution by different institutions. The management of all roumanian forests has necessitated the drawing up of precise plans and maps in accordance with the geodetical system of the country marked on the ground by guard stones. As from 1958 aerophotogrammetric surveys have been introduced which will be largely extended in the years to follow.

Avram Or.: The typological and site mapping in forest management operations. During the ten years of forest management (1948—1957) the naturalistic study of forest stands and sites has satisfactorily developed from the point of view of working methodics and conceptions. Site types are deducted from forest and soil types, determined by means of mappings. Such site types are being used when establishing the convenient forest type, the afforestation formulae, the treatments and the cultural operations.

Toma G.: On forest resources. The author deals with the characteristics of forest resources (volume, composition, structure, increment and quality) investigated during the management operations. The accuracy and the tolerances in determinating the volume, the taxation elements and the survey and computation methods are being analysed.

Giurgiu V. and Milescu T.: Tehnical elements in the organization of forest production. An analysis is made of the evolution of the following technical elements during the ten years of forest management: scope of husbandry (assortiments of wood materials), separately for the forest of the first group (protection forests) and of the second group (production and protection forests), exploitability and cutting cycle.

Popescu M.: On systems and forms of cutting. In the period 1948—1952 the coppice-with-standard system it has been renounced in favour of the exclusive application

of the high forest and coppice system, dictated by economic and cultural considerations. Actually, much attention is given to the selection forest system and to the conversion coppice woods into high forests. In 1954 „General cutting rules for the R.P.R. forests“ have been established.

Enăşescu Şt.: The management of forests of communal interest. The structure is shown of the forests utilized by the communes according to the Cabinet Council Decree 2315/1954; in connection with this, special „Administration and managing regulations“ have been established. The management of these forests is being carried out, apart from that of the state forests, separately for every commune;

Cazacu I. and Munteanu D.: The solving through management, of some forest problems of the Banate.

Reus M. and Cristescu C.: A brief look at the management of the Bucovina forests. The authors review briefly the management work done in the past in this northern region of the country and emphasize the points which are of interest even in our days as e.g. the drawing up of managements for forest districts of 10 000-12 000 hectares which is actually advocated by a steadily growing number of specialists.

Tomulescu F.: Aspects from the application of managements in the Autonomous Magyar Region. It is shown that the managements drawn up in the period 1948—1957 contributed largely to the delimitation of the forest patrimony and to the application of uniform measures in forest husbandry.

Balica A. and Botezat T.: The contribution of managements to the development of roumanian forest economy. Thanks to law nr. 204/1947 all forests of the country, covering an area of about 6 500 000 hectares have been managed; in this way the following elements have been established: the yearly felling availabilities, the volume of cultural operations, the functional zoning of forests, as well as the elements necessary to the drawing up of the perspective plans.

Bradosche P.: Aspects from forest road construction methods applied in the Czechoslovak Republic. Back from an information trip to Czechoslovakia, the author presents some aspects of the forest road construction activity in that country. Among these he quotes on the organization of the construction enterprises, the mechanization of construction work, the equipment used, the working methods etc. In the final part of the paper a description is given of two of the construction sites visited (Ostrevice — Moravia and Korimovo — Slovakia).

Dumitrescu Sc. N.: On the growth of mountain ash (*Sorbus aucuparia*) seedlings in nurseries. Explanations are given with regard to three methods of sowing mountain ash in nurseries, and of the results obtained. Furtheron it is shown how the seedlings react to pests which are affecting their increment. Finally, 1,5 grams of seed are being indicated as the most adequate quantity to be introduced per one current meter of ridge.

Beldie Alex.: On nature protection in forestry. The author shows, that in our country there are numerous plants, animals and natural (botanical, zoological, geological and landscape) protection areas situated in woodlands, which have been declared monuments of nature and, thus, are protected by law. It is stated that there are, nevertheless, a series of insufficiently protected plants and reservations especially among those of economic interest.

23 AUGUST 1944 — 23 AUGUST 1958

ASPECTE DIN SECTORUL FORESTIER



Fig. 1. Prelucrarea mecanizată a solului prin discuire la stațiunea experimentală Miciurin a I.C.F.



Fig. 2. Pionierii din cadrul Cercului de științele naturii de la Palatul Pionierilor îndrumați de personalul silvic culeg ouă ale dăunătorilor în pădurea Roșu din Ocolul silvic București.

Foto: I. Zimbler



Fig. 3. Demonstrație de doborâre a unui arbore cu jărăstrăul cu combustie internă STIHL la Ocolul silvic Bolintinul din D. S. București.

Foto: V. Petcu



Fig. 4. Baraje executate în perimetrul Valea Orașilor, pe Valea Prahovei, D. S. Ploești.

Foto: Ing. A. Costin

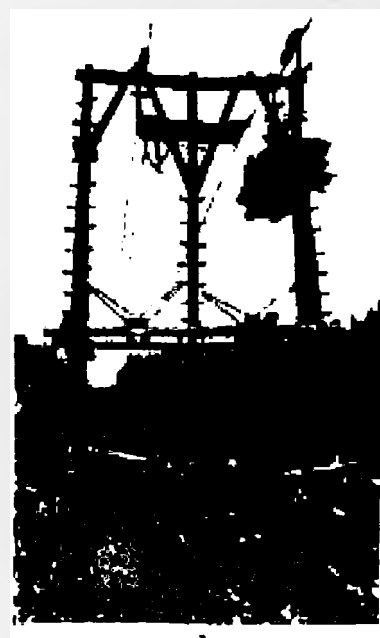


Fig. 5. Transportul materialului lemnos cu funicularul Secuiu—Zăbala, la IFIT Nehoiu D. S. Ploești.

Foto: Al. Muscă

„REVISTA PADURILOR”. Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția : București, Str. Ioan Ghica nr. 3 Raion Tudor Vladimirescu : 3.07.30 și 3.57.28. — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118. Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară fără precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virement: Consiliul A.S.I.T. 071012 B, R. P. R. DOC -- București. — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 Anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

9

1958

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIII

Nr. 9

SEPTEMBRIE 1958

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjuncți, ing. E. Balănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing.
I. Dragan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	Pag.
DEDIU A.: Preocupări și sarcini la început de an forestier	505
MARIAN A.: 25 de ani de la înființarea Institutului de Cercetări Forestiere	507
NICOARĂ T.: La a 25-a aniversare a Institutului de Cercetări Forestiere	512
IANCOV N. și TĂRANU N.: Aportul și necesitatea cercetărilor forestiere pentru regiunea Iași	514
CIOBANU P.: Cu ocazia unei aniversări	517
TOMA G. T.: Influența răriturilor asupra dezvoltării arboretelor, în lumina noilor cercetări	520
ICHIM R. și MANESCU I.: Procedee de inventariere indirectă	524
BRAN I.: Factorii de cubaj și de așezare la lemnul de loc Iasonai în steri	528
RADULESCU H.: În problema lățimii drumurilor forestiere	529
IONESCU AL. și MARCU GH.: Cercetări privind influența pădurilor de pe cumpenele apelor din estul Moldovei asupra umidității solului	532
MOCĂNU V. și CATRINA I.: Contribuții la studiul umidității lemnului în picioare, la câteva specii forestiere	535
CHIRIȚESCU A.: Formula pentru stabilirea suprafeței pepinierelor (ținând seama de înălțimea de creștere a puieților)	537
RADULESCU M.: Din preocupările sectorului silvic pentru folosirea terenurilor absolut forestiere	538
APOSTOL AL, MUNTEANU ST. și MECOTA TR.: Preocupări noi pentru reducerea volumului de zidărie la barajele mici de greutate folosite în corectarea torenților	540
NICOLAE C.: Stabilirea numărului de muncitori în funcție de durata lucrărilor și suprafața de împădurit	544
ARSENESCU M.: Considerații asupra combaterilor aviochimice ale defoliantilor, executate în pădurile de foioase în anul 1957	546
COTTA V.: Arma de vânătoare a personalului silvic	549
NOTE ȘTIINȚIFICE	
DUMITRESCU N.: În problema depozitării semintelor de brad în timpul iernii	552
COSTIN E.: Un dăunător al aninului negru (<i>Ainus glutinosa</i> Gaertn.) de pe solurile nisipoase din Delta Dunării	553
CONSĂTUIREA REVISTEI PĂDURILOR CU CITITORII SĂI	554
PLANUL TEMATIC AL REVISTEI PĂDURILOR PENTRU ANUL 1958	555
SESIUNEA DE REFERATE ȘI COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE A INSTITUTULUI DE CERCETĂRI FORESTIERE — MAI 1958	558
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	559
RECENZII	561
DOCUMENTARE	561
NOUTĂȚI MONDIALE	565

СОДЕРЖАНИЕ

Лезну А.: Проблемы и задания к началу лесного года

Мардан А.: 25 лет со дня основания Института по лесным исследованиям. Описываются условия в которых был основан в 1933 г. Институт по лесным исследованиям. Вслед за кратким изложением научной деятельности в области лесоводства до 1933 г., автор отмечает работу ИЛИ в период от 1933 по 1944 гг и от 1944 по 1948 гг. Затем указываются перспективы научноисследовательской работы в области лесоводства

Никоару Т.: К 25-летию юбилею Института по лесным исследованиям. Отмечается поддержка полученная производством от исследователей института в станице Клуж в пределах лесного Управления Клуж. Отмечается также тесное сотрудничество между производством и исследователем.

Яков Н. и Цэрану И.: Необходимость лесных исследований и их польза для Ясской области. Вслед за кратким описанием древоустоев и условий местопроизрастания в Ясской области, авторы отмечают пользу, принесенную лесными исследованиями в разрешении возникающих вопросов по лесному производству, а также и те вопросы, которые подлежат исследовать в дальнейшем для лесов этой области.

Чиобану И.: По случаю юбилея. Автор дает краткое описание условий местопроизрастания в лесов Бучовини и отмечает какие вопросы охватывали исследования в прошлом и какую пользу приносят в настоящее время эти исследования для развития лесоводства в указанной области. Подчеркивается, что результаты исследований возрастут при более тесном сотрудничестве между лесоводами-исследователями и местными органами лесной администрации.

Томя Г. Т.: Влияние прогалин на развитие древоустоев, в свете новых исследований. Рассматривается вопрос влияния прогалин на развитие древоустоев, на основании соответствующих исследований и теорий. Устанавливается безусловная польза освоения просторнейших прогалин. Увеличение продуктивности древесины обуславливается осуществлением оптимальной густоты, недостаточно изученой до сих пор. Ценностное увеличение продукции обусловлено осуществлением, посредством прогалин, выщипки сорняков.

Иким Р. и Мэнеску И.: Способы лесной инвентаризации. Описываются два способа инвентаризации, не известные в румынской литературе (способ Гильда и способ Штоффельса) и делаются некоторые замечания, на основании проведенных на месте работ.

Бран И.: Факторы кубатуры и укладки дров, разделенных на укладочные метр. Автор описывает результаты проведенных им опытов для расчета факторов кубатуры и укладки.

Рэдудеску Х.: По вопросу ширины лесных дорог. С технической и экономической точки зрения считается целесообразным чтобы ширина лесных дорог для транспорта не была меньше 4-х м (желательно 4,50 м) в ее главных осевых размерах. Приводятся также по ширине лесных дорог в различных странах.

Ионеску Ал. и Марку Г.: Исследования по вопросу влияния лесов на водоразделах в восточной части Молдавии, на влажность почвы. Отмечается, что лес оказывает благоприятное влияние на влажность почвы выходящих под защитой полей. Это заметно весной и в высших слоях почвы. Влияние леса осуществляется главным образом за 300-350 м (25-38 выш.) В полосе, выходящей под покровом леса и в его непосредственной близости, от 100 см глубины почва более сухая во все время года

Мокану В. и Катрина И.: К изучению влажности леса на корню у некоторых лесных пород. Авторы отобрали пробы стволов некоторых лесных пород, через каждые два метра, в различных лесничествах, в начале сентября месяца 1954 г. Полученные данные могут послужить для ориентировки при установлении оптимального времени вывоза и транспорта древесины для каждой породы в отдельности при установлении оптимального времени сушки и при расчете размеров различных деталей, вырабатываемых из зеленой древесины.

Киришеску Ал.: Формула для установления площади питомника с учетом быстроты роста сеянцев.

Рэдудеску М.: Проблемы лесного сектора по вопросу использования земельных участков не входящих в лесной фонд, по авторам, в обязательном порядке должны быть подвергнуты облесению. Автор предлагает освоение деградированных земель сельских участков и земельных участков, принадлежащих категориям защитных лесов (поймы рек, крутые склоны с подвергнутой размыву почвой, летучие пески, заброшенные местности и пр.) посредством облесения

Апостол Ал., Шуртану Ст. и Мекотэ Тр.: По вопросу снижения объема каменной кладки при сооружении малых гранитных плотин, используемых для регулирования горных потоков. Предлагается внедрение в производство бетонных плотин в каменной кладки, устойчивых на усилия напряжения. Статья содержит ряд уравнений для исчисления размеров и классификацию внешних сил, действующих на используемые для регулирования горных потоков плотин.

Костина Николае: Определение числа рабочих в зависимости от длительности работ и площади подлежащей облесению.

Арсенеску М.: О борьбе против вредителей, уничтожающих лесов, вредителей в лесах лиственной породы в 1957 г. Основываясь на опыте приобретенном в прошлые годы в 1957 г., автор дает некоторые практические указания технического и организаторского порядка для дальнейшего избежания ошибок, допущенных при борьбе.

Котта В.: Платинные ружья лесного персонала. Наиболее ружьем является "дрилинг" системы Хаммерлессе, с двумя стволами для патронов с дробью, 16-го калибра, длиной камеры патрона в 70 мм. и с одним каральным стволом, калибра 8 мм. для патронов 8X57. В левый ствол для дробей желательнее было бы иметь возможность вставлять допустимое дуло для патрона 23 long — rifle. Ружье должно быть предусмотрено оптическим прицелом увеличивающим в 4 раза

INHALT

Dediu A.: Über Vorhaben und Aufgaben zu Beginn des Forstwirtschaftsjahres.

Marian A.: 25 Jahre seit der Gründung des Forstlichen Forschungsinstitutes. Der Aufsatz enthält eine Darstellung der Verhältnisse, unter welchen das Forstliche Forschungsinstitut im Jahre 1933 gegründet wurde. Nach einem kurzen Rückblick auf die wissenschaftlichen Belange, welche den Waldbau vor 1933 beschäftigten, berichtet der Verfasser über die Tätigkeit des Institutes in den Zeitabschnitten 1933-1944 und 1944-1958. Weiter werden die Zukunftsaussichten der forstwissenschaftlichen Forschungsarbeit umrissen.

Nicoară, T.: Zum 25-jährigen Bestehen des Forstlichen Forschungsinstitutes. Es wird der Unterstützung Erwähnung getan, deren die Produktion seitens der Forscher des Institutes und der Versuchstation Klausenburg, im Rahmen der Forstdirektion Klausenburg teilhaftig wurde. Gleichzeitig wird auf die enge Zusammenarbeit hingewiesen, welche zwischen Forschung und Produktion besteht und welche für den Fortschritt im Waldbau unerlässlich ist.

Iacobov N. und Tăsanu N.: Die Wichtigkeit und Notwendigkeit der forstlichen Forschungen für die Region Jassy. Nach einer kurzen Beschreibung der Waldbestände und der ständörtlichen Bedingungen in der Region Jassy, weisen die Verfasser auf den Beitrag der Forschungen zur Lösung der von der forstlichen Produktion gestellten Probleme hin, sowie auf die zukünftigen Forschungsthemen für die Wälder dieser Region.

Crobanu P.: Anlässlich eines Jahrestages. Der Verfasser gibt eine kurze Darlegung über die ständörtlichen Bedingungen und die Wälder der Bukowina, wobei er auf Forschungsbelange der Vergangenheit und deren Beitrag zur Entwicklung des Waldbaus in dieser Gegend hinweist. Es wird betont, dass durch eine engere Zusammenarbeit zwischen den forstlichen Forschern und den örtlichen Forstverwaltungsorganen die Auswirkung der Forschungen eine Besserung erfahren wird.

Toma G. T.: Der Einfluss der Durchforstungen auf die Entwicklung der Waldbestände im Lichte neuer Forschungen. Es wird festgestellt, dass die Verwertung der Nebenprodukte zweifellos einen Vorteil darstellt. Eine Erhöhung der Mastenleistungen hängt von der Erreichung einer optimalen Bestandesdichte ab, jedoch wurde dieses Problem bisher nicht genügend geprüft. Eine Erhöhung der Wertleistung ist von der Verwirklichung von hochwertigen Sortimenten abhängig.

Ichim R. und Manescu I.: Indirekte Waldaufnahmemethoden. Es werden zwei in der rumänischen Literatur unbekannt Waldbestandesaufnahmemethoden (Methode Hild und Methode Stoffels) erklärt, wobei auf Grund von im Gelände durchgeführten Untersuchungen einige Bemerkungen hierzu gemacht werden.

Bran I.: Über die Umwandlungszahlen von in Raummeter ausgearbeitetem Brennholz. Der Verfasser bespricht die Ergebnisse einiger von ihm hinsichtlich der Berechnung der Umwandlungszahlen unternommenen Versuche.

Rădulescu H.: Über die Breite der Waldwege. Der Verfasser hält es vom technischen und wirtschaftlichen Standpunkt aus für angezeigt, dass die Mindestbreite eines Transportweges im Walde an seinen äusseren Hauptabmessungen nicht weniger als 4 m (wünschenswert sogar 4,50 m) betragen soll. Es werden Angaben über die Breite von Waldwegen in verschiedenen anderen Ländern gemacht.

Ionescu Al und Marcu Gb.: Untersuchungen über den Einfluss der Wälder an den Wasserschäden der östlichen Moldau, auf die Bodenleuchtigkeit.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Wald einen günstigen Einfluss auf die Bodenleuchtigkeit der geschützten Felder ausübt; dieser Einfluss macht sich besonders deutlich im Frühjahr in den oberen Bodenhorizonten bemerkbar. Der Einfluss des Waldes wirkt bis auf 300-350 m. Unter dem Walde und in seiner unmittelbaren Nähe ist der Boden ab 100 cm Tiefe das ganze Jahr hindurch trocken.

Mocanu V. und Cătrina I.: Beiträge zum Studium der Feuchtigkeit des stehenden Holzes von einigen Forstbaumarten Anfangs September 1951 entnahmen die Verfasser Stammproben aus Abländen vom 2-2 m von verschiedenen Waldhöhen aus mehreren Forstverwaltungen. Die erhaltenen Angaben können als richtunggebend für die Festlegung der optimalen Ablühr- und Transportzeit des genutzten Holzes usw. für jede Holzart gesondert, für die Festlegung der optimalen Trockendauer sowie für die Überdimensionierung der in waldrischem Zustand verarbeiteten Holzarten dienen.

Chirăşescu A.: Eine Formel zur Feststellung der Pflanzgariendichte unter Berücksichtigung der Wachstumsgeschwindigkeit der Forstpflanzen.

Rădulescu M.: Über die Bemühungen des Forstsektors um die Ausnützung der ausgesprochen localischen Flächen. Der Verfasser schlägt die Ausnützung degradierter landwirtschaftlicher Böden, sowie jener aus der Kategorie der Schutzwälder (Flussauen, Steilhänge mit Erosionsböden, Flugaand, Sumpfgelände, u.s.w.), durch Aufforstung vor. Der Aufsatz enthält ferner Angaben über die Holzarten, welche in den verschiedenen Bodenkategorien zu verwenden sind, sowie über die entsprechende Arbeitstechnik.

Apostol Al, Munteanu St. und Mocăţă Tr.: Neue Versuche zur Verringerung des Mauerwerkvolumens bei kleinen, für die Wildbachverbauung verwendeten Gewichtstaumauern. Es wird vorgeschlagen, in die Produktion Staudämme aus Beton und Mauerwerk einzuführen deren Abmessungen auf Zugspannung zu berechnen sind. Der Aufsatz enthält eine Reihe von Gleichungen zur Berechnung der Abmessungen sowie eine Klassifizierung der äusseren Kräfte, welche bei Wildbachverbauungen auf die Staudämme einwirken.

Costică Nicolae: Die Bestimmung der Arbeiteranzahl bei Aufforstungsarbeiten in Abhängigkeit vom Zeitdauer und Flächengröße.

Arsenescu M.: Betrachtungen zur chemischen, mittels Flugzeugen im Jahre 1957 durchgeführten Bekämpfung von blattfressenden Schädlingen in Laubwäldern. Gestützt auf die in früheren Jahren und im Jahre 1957 gesammelten Erfahrungen, macht der Verfasser einige praktische Empfehlungen technischer und organisatorischer Natur; dies zum Zwecke der zukünftigen Vermeidung einiger Fehler, welche bei der Schädlingsbekämpfung aus der Luft begangen wurden.

Cotta V.: Über Jagdwaffen fürs Forstpersonal. Als beste Waffe wird ein „Drilling“, System Hauserless angesehen; dieser besitzt zwei Rohre für Schrotpatronen des Kalibers 16, ein 70 mm langes Patronenmagazin und ein Drallrohr des 8 mm - Kalibers für 8x57 J.R.S. - Patronen. Im linken Schrotrohr musste die Möglichkeit der Montage eines zusätzlichen Rohres für „22 long rifle“-Patronen bestehen. Die Waffe soll ferner mit einem Fernrohr für 4-fache Vergrößerung ausgestattet sein.

Preocupări și sarcini la început de an forestier

Ing. A. Dediu

Direcția Silvică București

Prin începerea anului forestier la 1 septembrie, sectorul silvic își poate îndeplini în condiții mult mai bune o mare parte din sarcini.

O condiție esențială însă a reușitei în orice acțiune este organizarea ei temeinică și din timp. Prin ordinele, dispozițiile și îndrumările date pe teren, s-a dat posibilitatea conducătorilor unităților din producție — mari și mici — să se documenteze asupra planului și să-l desfășoare pe sarcini până la ultimul om. Urmează acum munca de supraveghere a executării întocmai a lui. Problema va trebui privită concomitent sub două aspecte: a desfășurării procesului muncii în bune condiții și a grijii față de muncitori.

Procesul muncii trebuie să ducă la ridicarea continuă a producției și productivității muncii, la reducerea sistematică a prețului de cost și la îmbunătățirea calității produselor. În sectorul silvic, ridicarea continuă a producției nu poate fi înțeleasă în sensul direct al cuvântului; cantitatea materialului de extras anual care este limitată, este aceea indicată de amenajament și de planul de stat. Dar, ducă nu poate fi sporită cantitatea printr-un plus de arbori exploatați, sporul poate fi totuși obținut prin reducerea pierderilor, care până acum se produceau ca urmare a unei exploatare neglijente. O tăiere cit mai de jos, o riguroasă sortare, o micșorare a zăburilor prin întrebuintarea de unelte bune și bine ascuțite, folosirea ultimei bucăți de lemn etc., pot duce la un spor însemnat de material utilizabil. În ceea ce privește calitatea materialului, s-ar părea că nici ea nu poate fi îmbunătățită, fiind cea existentă a arborelui. Totuși, printr-o minuțioasă și competentă sortare, fiecărei bucăți de lemn i se poate da cea mai proprie utilizare, obținându-se astfel un spor de calitate. Pentru mărirea productivității muncii, se va extinde, în primul rînd, mecanizarea la toate muncile care prin natura lor pot fi mecanizate. În al doilea rînd, vor fi puse în practică toate invențiile și inovațiile ale căror rezultate au fost verificate și generalizate. Buna organizare a fiecărui proces și loc de muncă, în parte, și o perfectă angrenare între ele, duc iarăși la mărirea productivității muncii sporită,

cu drept consecință directă reducerea prețului de cost.

În ceea ce privește al doilea aspect al problemei, și anume muncitorii folosiți, trebuie făcută o distincție între personalul propriu zis și muncitorii permanenți sau sezonieri. Personalul va trebui continuu selecționat și fiecare om folosit acolo unde aptitudinile lui asigură un randament maxim. Răspunderea selectării și justeii folosirii a personalului cade direct în sarcina șefului de ocol și a inginerului șef. Nivelul tehnic al personalului trebuie continuu ridicat printr-o permanentă îndrumare, școlarizare și schimburi de experiență. Să nu se uite că personalul de teren este acela sub ochii căruia se efectuează procesul de muncă propriu zis. Un personal nepregătit sau neprezent permanent în mijlocul lucrătorilor, poate răsturna total rezultatul unei exploatare. Sancțiunile ulterioare, oricât de severe ar fi, nu mai pot recupera paguba produsă prin greșita sortare și secționare a arborilor, pentru că nu contează numai valoarea în buni a lemnului, ci lemnul însuși, care nu se mai poate produce în dimensiunile și calitatea lui decît după zeci de ani. Greșita sortare datorită fie neprieteniei, fie neatenției, pe lângă că încurează planul sectorului silvic, nu dă posibilitate celorlalte sectoare să primească materia primă corespunzătoare planurilor lor de muncă. Este deci zadarnică toată activitatea desfășurată și toate eforturile depuse, dacă nu se face culegerea și manipularea roadelor așa cum trebuie.

În ceea ce privește muncitorul de pădure propriu zis, acestuia trebuie să i se dea o susținută atenție. În sistemul de viață socialist nu se aplică dictonul „altul în loc”, ca în sistemul capitalist. Omul muncii trebuie cazat în condiții cit mai bune, igienice, și hrănit cit mai substanțial. Extinderea mecanizării, pe lângă sporirea productivității muncii, dă posibilitatea micșorării efortului fizic al muncitorului. Tot în acest scop, trebuie să i se pună la îndemînă unelte de cea mai bună calitate, topoare și joagăre bine ascuțite etc. Munca trebuie permanent supravegheată de către șeful de sector, atît pentru a se putea obține rezultatele materiale urmărite, cit și pentru a feri muncitorul de accidente ce ar putea surveni. Atît instrucțiunile repe-

lat, cit și așigarea diferitelor instrucțiuni la locul de muncă trebuie îndeplinite cu toată rigurozitatea, nu de teama sancțiunilor pentru cel neglijent, ci din murea grijă pentru om.

Buna organizare a muncii, a locului de muncă, ușurarea efortului fizic, dau posibilitatea lucrătorului ca în aceeași perioadă de timp să îndeplinească un plus de normă și respectiv să primească un plus de remunerație. Timpul lui liber să fie folosit în scopul ridicării nivelului cultural, procurându-i chiar la locul de muncă — reviste, cărți, filme etc.

În toate acțiunile desfășurate pentru îndeplinirea planului trebuie să domnească spiritul de economie. Economia să nu fie rău înțeleasă; ea nu se obține prin suprimări de posturi absolut necesare, prin procurare de materiale de proastă calitate, ci în primul rînd prin înlăturarea risipei. Economia este și trebuie să fie rezultatul unei cit mai chibzuite gospodării.

A nu întrefine un drum de scoatere acolo unde lucrarea se cere imperios făcută, a nu întrefine la timp utilajele, a nu crea condiții bune de muncă lucrătorului nu este o economie, ci înseamnă, dimpotrivă, o lipsă de înțelegere și lipsa spiritului gospodăresc, care se soldează întotdeauna cu pagube. În regiunea de baltă, a depozita materialul pe un teren cit mai apropiat de locul exploatării pentru a reduce cheltuielile de transport nu este o economie, dacă acel teren este supus inundației. A nu cheltui pentru strictul necesar nu este o economie, ci un preț de cheltuieli ulterioare mult mai mari.

Avînd permanent în vedere că sectorul silvic, prin produsele lemnoase și accesoriile ale pădurii, este principalul furnizor de materie primă lemnoasă al celorlalte sectoare, trebuie să acordăm toată grija pentru îmbunătățirea condițiilor de viață ale muncitorilor, pentru ca astfel sarcinile să poată fi îndeplinite cu succes și, în același timp, să pregătim condițiile obiective pentru perioada următoare.

Paralel cu aceasta însă, trebuie să lucrăm și pentru viitor. Plantațiile cer din partea executanților o totală conștiințiozitate și un înalt simț de răspundere, deoarece în silvicultură greșelile prezentului ies la iveală după ani și ani, cînd repararea lor este aproape imposibilă, iar sancționarea vinovaților iluzorie.

Plantarea puieților neapți, de exemplu: cu răcilă la rădăcină, într-un teren insuficient pre-

gălit, deși în primii ani pot da impresia unei lucrări reușite, mai tirziu pot conduce la eșecuri. În afară de pagubele cauzate de pierderea puieților și a muncii folosită la plantare, trebuie ținut seamă și de pierderea creșterii în perioada de timp scursă între plantare și data constatării compromiterii lucrării. Pentru aceasta, conștiința lucrătorilor din sector trebuie trezită și cu deosebire cultivată.

În asigurarea viitorului pădurilor, trebuie ținut mult pe regenerarea naturală. În ori și ce lucrări, semințișul preexistent va fi ocrotit cu deosebită grijă și pentru aceasta se vor folosi metode de exploatare și mijloace de scoatere a materialului care să reducă la minimum prejudiciul cauzat semințișului.

Sintem în al doilea an forestier începător la 1 septembrie. Cu experiența acumulată în primul an și în spiritul celor mai sus arătate, să luptăm cu și în al doilea an să realizăm noi succese în muncă. Luna septembrie să fie folosită nu numai pentru executarea planului în începuturile lui, ci și la revizuirea măsurilor organizatorice luate pînă acum. Orice defecțiune, orice lipsă constatată, va trebui corectată imediat, deoarece altfel urmările rele se amplifică. Se cere din partea tuturor lucrătorilor sectorului o atitudine activă față de procesul muncii. Fiecare trebuie să dea dovadă de inițiativă creatoare, nu să execute un ordin și apoi să aștepte — pasiv — un altul. Inițiativa este cu atît mai necesară cu cît un ordin trebuie privit în sensul lui de direcție generală, pentru că ordinul nu poate cuprinde amănunte care îi modifică executarea pe parcurs, în funcție de aspectele deosebite ale fiecărui loc de muncă. Acel ce are spirit de inițiativă nu se oprește la prima neconcordanță între ordin și situația de pe teren, ci înțelegînd sensul general al ordinului, îl aplică după împrejurări, fără cu, bineînțeles, să ajungă la neexecutarea sau la executarea lui greșită.

Inginerul și tehnicianul, șeful de ocol, de secție, de serviciu de îndrumare și control — fiind permanent pe teren, mai ales în perioadele de activitate intensă, în perfectă cunoștință de aportul pe care sectorul silvic trebuie să-l aducă în economia națională, pot determina ca lucrătorii din silvicultură să-și îndeplinească integral sarcinile ce le revin.

25 de ani de la înființarea Institutului de Cercetări Forestiere

Ing. A. Marian
Director al I. C. F.

Pentru buna desfășurare a muncii de gospodărire și valorificare a pădurilor este necesară elaborarea permanentă de metode tehnice din ce în ce mai perfecționate, privind cultura pădurilor, reafacerea celor distruse în trecut, protecția pădurilor, amenajarea, administrarea și exploatarea lor rațională, în scopul de a li se asigura permanența și sporirea productivității, necesare realizării reproducției socialiste largite.

Date fiind condițiile climatice, edafice, de vegetație și economice, caracteristice țării noastre, elaborarea unei tehnici proprii, corespunzătoare acestor condiții particulare, nu este posibilă decât pe bază de cercetări științifice proprii, asupra condițiilor de vegetație ale pădurilor, a capacității lor de producție și a metodelor de cultură și exploatare. Fără asemenea cercetări, practica noastră silvică este avizată la folosirea de metode tehnice „șablon” copiate din străinătate — a căror aplicare în trecut s-a dovedit dăunătoare.

Atât timp cât sub regimurile burghezo-moșierești economia forestieră a fost subordonată intereselor proprietarilor și exploatarelor de păduri, n-au existat condiții pentru dezvoltarea științei și tehnicii silvice, pădurea constituind doar un obiect de exploatare.

Instituțiile de cercetare științifică puteau cu greu să ia ființă și activitatea lor era îngrădită, dacă puteau să incurse interesele exploatarelor.

Încă din anul 1888 s-a pus în discuție înființarea stațiilor de experimentare forestieră „pe motiv că... crearea lor ni se impune, fiind necesare o mulțime de noțiuni precise, pe care nu le poate da decât acest fel de stațiuni”. Acest deziderat nu s-a realizat decât foarte târziu și cu mari greutate, în 1933.

Deși anul acesta se împlinesc 25 de ani de la întemeierea Institutului de Cercetări Forestiere, totuși știința și tehnica silvică românească nu s-au putut dezvolta propriu-zis decât după 1944, în condițiile regimului democrat popular.

În perioada pînă la 23 August 1944, Institutul a rămas într-o fază mai mult sau mai puțin embrionară. Lipsit de clădiri proprii, de aparatură și utilaj suficient pentru laboratoare, de stațiuni și puncte experimentale corespunzătoare și avînd un număr redus de cercetători, Institutul s-a dezvoltat cu pași de melc.

După eliberarea țării noastre de sub jugul fascist, în condițiile create de regimul democrat popular, Institutul se orientează tot mai mult către nevoile producției. Se lărgeste și se întărește baza materială. Începînd din 1949 munca de cercetare se organizează pe bază de plan tematic, întocmit cu participarea activă a organelor din producție, iar baza materială și numărul de cercetători cresc într-o proporție ne-

cunoscută anterior. Se cristalizează și se cimentează o nouă disciplină în activitatea de cercetare, ca rezultat al muncii planificate.

1. Scurt istoric al preocupărilor științifice în silvicultură pînă la înființarea ICF (1933)

Cercetarea științifică a început a se înfîlța la noi mai târziu decît în alte țări din Europa. Deși conștiința despre necesitatea dezvoltării unei științe silvice naționale o găsim exprimată încă în deceniul al IX-lea al secolului trecut, totuși pînă în 1933 nu a putut lua ființă nici o instituție de acest gen.

În aceste condiții, cercetarea științifică s-a mărginit la adunarea și înregistrarea de material faptic, la simple observații și mai rar la interpretări și generalizări. Dintre lucrările mai importante, pot fi amintite: cercetările lui D. R. Ruseșcu din 1905-1906 asupra solului, subsolului și apei freactice din Bărăgan; observații asupra atacului insectelor defoliatoare, observațiile și experimentările efectuate de Iuliu Moldovan asupra culturii și aclimatizării exotice; întocmirea hărții pădurilor, experimentări privind producerea puieților de salcîm și molid în pepiniere, observații asupra efectului dăunător al pășunatului în păduri, întocmirea primelor tabele de cubaj pentru unele specii forestiere de către ing. I. N. Droc, studii de amenajare a pădurilor și altele. Materialul faptic adunat din strădaniile de multe ori personale, disperate și înfrîntătoare ale silvicultorilor noștri timp de peste 80 de ani (pînă în 1933), aduce o contribuție însemnată la cunoașterea pădurilor și a problemelor silvice din țara noastră. El este departe însă de a permite măcar o cercetare de fundamentare a unei științe silvice proprii țării noastre.

2. Institutul de Cercetări Forestiere în perioada 1933—23 August 1944

O dată cu reorganizarea administrației silvice din 1930, se înființează în CAPS un „Serviciu de Documentare”, cu un birou de studii, unul de publicații și trei laboratoare: soluri, entomologie și botanică. În martie 1933 acest serviciu de documentare se transformă în Oficiu de Studii, conceput ca un auxiliar al administrației silvice și apoi în luna mai a aceluiași an în „Institut de cercetări și experimentări forestiere”. Noul institut începe să funcționeze în condiții grele. Acordarea autonomiei de conducere nu a schimbat cu nimic starea de fapt a organizării cercetărilor propriu-zise, care se aflau tot într-o fază embrionară.

În primii ani, Institutul nou înființat își îndreaptă activitatea în special asupra dotării la-

boratoarelor și formării cadrelor de cercetători și caută să-și stabilească cadrul general de activitate.

Abia în 1939 i se dă un local propriu, alcătuit dintr-un singur pavilion; cea mai mare parte din laboratoare au rămas să funcționeze mai departe în localul Facultății de Silvicultură de la Politehnica din București. Pentru a se asigura posibilitatea urmării fenomenelor în condiții naturale, se înființează stațiunile experimentale Gurghiu, Timișoara și Mangalia, precum și grădina dendrologică Tîncăbești.

În primii ani de activitate Institutul dispunea de un număr restrîns de cercetători. Mai târziu, numărul lor a crescut, însă fără a acoperi nici pe departe nevoile de cercetare ale sectorului silvic. În perioada 1933—23 August 1944 au existat în institut cinci secții de cercetare, încadrate cu 22—38 cercetători. Profilul, structura și organizarea acestor secții pe laboratoare nu corespundeau decît în parte necesității de a se asigura cercetărilor o strînsă legătură cu producția și un nivel științific ridicat. Astfel, în secția I-a erau grupate preocupările de silvicultură, exploatare și protecția pădurilor, tehnologia și industrializarea lemnului.

În ceea ce privește luarea în cercetare a diferitelor probleme, aceasta era determinată de preferințele personale ale cercetătorului și nu de nevoile practicei silvice.

Așa se explică și faptul că în acest timp nu a existat un inventar oît de sumar al problemelor ce se cereau rezolvate și că unele discipline au fost dezvoltate neproportional în raport cu profilul institutului și nevoile producției. Astfel, nu s-au luat în cercetare problemele fundamentale ale culturii pădurilor: operațiunile culturale, refacerea pădurilor degradate și brăcuite, cultura speciilor repede crescătoare etc.

Ploconirea față de concepțiile și metodele „științei apusene”, au determinat confuzii și orientări greșite în cercetările de tipologie forestieră, iar manifestările de individualism sub forma monopolizării unor discipline a dus la frînarea inițiativelor și stagnarea cercetărilor în numeroase domenii.

În domeniul economiei forestiere studiile efectuate au ocolit analiza fenomenelor specifice producției forestiere și a legăturilor de interdependență dintre acestea și celelalte ramuri economice, abordîndu-se o serie de probleme privind legislația silvică sau altele cu caracter pur teoretic, influențate de concepțiile economiștilor burghezi din Germania.

Datorită sprijinului insuficient primit, care s-a reflectat în număr redus de cadre, spațiu, aparatură, utilaj și rețea experimentală insuficientă în exterior, la care s-au adăugat orientările greșite, lipsa unui plan de cercetări și a unei metodologii corespunzătoare cercetării științifice în silvicultură, realizările obținute în această perioadă au fost destul de restrînse și

refleacă poziția minoră pe care o ocupau preocupările silviculturale în condițiile adîncirii contradicțiilor economiei forestiere capitaliste. În mare parte ele s-au mărginit la studii și note cu caracter dispersat, comunicări și semnalări cu aspecte filogeografice etc. O dezvoltare mai mare au luat-o cercetările în domeniul pedologiei, botanicii și protecției pădurilor.

Ca rezultat al acestor studii și cercetări s-a ajuns la cunoașterea parțială a cadrului natural și la cunoașterea biologiei unor boli și dăunători ai pădurilor. Cercetările privind culturile forestiere, regenerările naturale și operațiunile culturale fiind foarte reduse, silvicultura noastră nu a reușit în acea perioadă să se emancipeze de sub tutela concepțiilor și metodelor împrumutate din apus.

Dintre problemele studiate sînt de relevat: instalarea unor culturi experimentale de pin, apoi de molid de diferite proveniențe din Europa; stabilirea arealului de vegetație a unor specii forestiere, sistematica unor genuri, precum și oitewa studii geobotanice; unele studii și observații asupra regenerării stejarului și bradului; cercetări privind germinarea semințelor cu repaus vegetativ, cercetări privind tehnica de cultură în pepinieră a ulmului, stejarului și popului; cercetările privind tehnica de creare a perdelelor forestiere; semnalările de dăunători și boli ale plantelor lemnoase de interes forestier și experimentarea metodelor de combatere a fâinării stejarului; elaborarea tarifelor de cubaj pentru sălcimul din Oltenia etc.

În perioada 1933—1943 institutul a publicat 59 studii și comunicări și 54 lucrări cu caracter de manual, referate, îndrumări tehnice și broșuri de popularizare.

3. Activitatea institutului după 23 August 1944

După eliberarea patriei noastre de sub jugul fascist, cercetarea științifică a dobîndit o nouă orientare, înregistrînd un avînt mereu sporit, datorită politicii consecvente a Partidului Muncitoresc Român și Guvernului pentru dezvoltarea științei și tehnicii noi, prin asigurarea condițiilor materiale necesare și a climatului favorabil creației științifice.

O dată cu introducerea planificării în economia națională, activitatea științifică a început să fie din ce în ce mai strîns legată de practică.

Un neprețuit aport în organizarea cercetării științifice și obținerea de realizări remarcabile ale științei noastre naționale l-au adus în această perioadă știința și tehnica sovietică, atît în ce privește orientarea justă a cercetărilor cît și a documentării și perfecționării metodelor și aparaturii de cercetări.

Trecerea pădurilor în proprietatea Statului în anul 1948 a constituit pentru silvicultori un izvor nesecat de forță în munca de refacere, îngrijire și sporire a potențialului de producție a fondului forestier. Necesitatea refacerii, îngrijirii

și valorificării raționale a pădurilor au pus în fața cercetării științifice numeroase probleme legate de cunoașterea cadrului natural, de creșterea și dezvoltarea pădurilor din R.P.R., elaborarea de noi metode silvotehnice și de îmbunătățirea a celor existente, cunoașterea vătămărilor cauzate pădurilor și elaborarea măsurilor de prevenire și combatere a dăunătorilor, cunoașterea particularităților procesului de producție în silvicultură și elaborarea metodelor de organizare a producției de lemn, elaborarea măsurilor de exploatare și valorificare rațională a pădurilor, organizarea rațională a muncii etc.

Datorită sprijinului permanent acordat de Partid și Guvern, activitatea de cercetare în domeniul științei și tehnicii silvice a luat o amplă dezvoltare, începând în special cu anul 1947, când fostul ICFE a fost reorganizat pe baze largite, creându-se cadrul și condițiile materiale necesare pentru desfășurarea unei activități rodnice.

Folosind bogata experiență a institutelor de cercetare și a oamenilor de știință sovietici, începând cu anul 1949 activitatea de cercetare a fost organizată pe bază de planuri tematice, care reflectând nevoile cele mai acute ale sectorului, au asigurat rezolvarea problemelor înscrise potrivit cerințelor producției și la un înalt nivel științific. În ultimii ani s-a trecut și la elaborarea unui plan de cercetări de perspectivă a cărui necesitate a fost imperios simțită, dat fiind specificul de lungă durată a procesului de producție în silvicultură.

Baza materială și experimentală a crescut și s-a întărit necontenit, astfel că astăzi organizarea și încadrarea institutului a atins un nivel care îi permite să ia în studiu și să rezolve principalele probleme ale sectorului silvic.

Acest lucru se reflectă atât în dinamica structurii organizatorice, cât și în creșterea dotației institutului cu păduri, pepiniere, parcuri, clădiri, utilaje, aparatură etc. Astfel, Institutul dispune astăzi de peste 8 000 ha păduri, 130 ha pepiniere experimentale, 275 ha arboretum-uri și 327 ha parcele experimentale. S-a lărgit în deosebi rețeaua de stațiuni și puncte experimentale, creându-se astfel posibilitatea unor legături și mai strinse cu unitățile din producție și a rezolvării diferențiate a problemelor pe regiuni. Este suficient să arătăm că față de anul 1944, când în institut lucrau 38 cercetători, numărul lor a crescut astăzi la 168, numărul stațiilor a

crescut de la 2 la 14 iar numărul punctelor experimentale și de observație de la 6 la 34.

Progrese însemnate s-au înregistrat și pe plan metodologic atât în ceea ce privește concepția, instalarea și conducerea experimentărilor cât și în interpretarea și sistematizarea rezultatelor. S-a extins cercetarea complexă în probleme cu aspecte multilaterale. În ultimii ani s-a trecut și la întocmirea metodelor de verificare în condiții de producție a rezultatelor cercetărilor, care permit să se stabilească eficiența lor economică și măsurile tehnico-organizatorice de aplicare și generalizare.

În prima etapă a cercetărilor organizate pe bază de plan tematic, dat fiind nivelul științei și tehnicii silvice și cerințelor producției, accentul s-a pus pe rezolvarea temelor de cercetare necesare dezvoltării tehnicii silvice. Cerceta-



Fig. 1

țile s-au axat în special pe cunoașterea condițiilor staționale și a raportului lor cu vegetația, a elaborării metodelor silvotehnice și determinarea caracteristicilor fondului de producție al pădurilor.

În etapa primului cincinal s-a dat o deosebită atenție organizării temeinice a activității de cercetare științifică și s-a trecut la cercetări de adâncime, care au permis crearea fundamentelor științifice ale unei silviculturi naționale corespunzătoare condițiilor țării noastre.

În perioada 1949—1958 au fost studiate de către institut un număr de peste 500 teme. Pe lângă activitatea de cercetare, Institutul a sprijinit producția și prin efectuarea a peste 40 000 analize de laborator, privind solurile forestiere, calitatea semințelor, identificarea ecotipurilor

La a 25-a aniversare a Institutului de Cercetări Forestiere

Ing. Titus Nicoară
Direcția Silvică Cluj

In anul 1958 se împlinesc 25 de ani de la înființarea Institutului de Cercetări Forestiere din R.P.R.

Această aniversare constituie un eveniment important în silvicultura românească, pentru care am crezut necesar să prezint pe scurt situația pădurilor din raza D. S. Cluj, a problemelor ce ne frământă, a modului cum am fost sprijiniți în munca noastră de către cercetătorii noștri și să arăt în mod critic modul cum Institutul a activat în raza Direcției noastre și mai ales care sînt problemele ce trebuie studiate în viitor de către Institutul de Cercetări, în colaborare cu producția, în scopul măririi productivității pădurilor noastre.

Regiunea Cluj cuprinde o diversitate mare și mozaicită de terenuri, începînd din luncile rîurilor Someș, Mureș și Criș și terminînd cu crestele înalte ale munților Apuseni și ale Carpaților Nordici.

Suprafața totală păduroasă din regiunea Cluj însumează 441 583 ha, ceea ce reprezintă 24,5% din suprafața regiunii. Din suprafața păduroasă 83% este pădure tratată în regimul codrului, iar 17% în regimul crîngului.

Pe specii, repartiția este următoarea :

rășinoase (molid, brad)	30,2%
lag	32,8%
stejar, gorun, cer	19,6%
carpen și diverse specii tari	14,5%
plop și diverse specii moi	2,9%

Datorită diversității mari în ce privește speciile forestiere componente, condițiile pedoclimatice și felul de gospodărire al pădurilor, în cuprinsul regiunii Cluj se cer a fi rezolvate următoarele probleme :

a) înobilarea arboretelor și mărirea procentului de rășinoase ;

b) trecerea crîngurilor de stejar și gorun la codru ;

c) construirea de drumuri forestiere și executarea de operațiuni culturale ;

d) constituirea și conducerea rezervațiilor de semințe pentru quercinee și rășinoase și alegerea de elite ;

e) identificarea tipurilor de păduri și a tipurilor staționale ;

f) punerea în valoare a terenurilor degradate.

★

Pînă în anul 1920, sub vechiul imperiu austro-ungar, regiunea noastră a fost prea puțin studiată din punct de vedere silvic. Putem cita ca încercări sporadice lucrarea lui Fekete-Blatny, „Arborii și arbuștii din vechea Ungarie”, publicată în anul 1913, care este mai mult o monografie forestieră. De asemenea, este demnă de amintit lucrarea de la Săbed-Mureș, unde în anii 1892—1913 au fost încercate peste

100 de specii indigene și exotice de folioase și rășinoase la împădurirea terenurilor degradate din Cîmpia Transilvaniei, cu rezultate bune. Tot la Săbed și la Școala silvică din Gurghiu s-au făcut, începînd din secolul trecut, și primele observații fenologice forestiere.

Între anii 1920—1944 s-au făcut prea puține cercetări și studii în Ardeal. Aici cercetările Institutului de Cercetări Forestiere au fost de altfel sporadice pînă în anul 1944 și chiar pînă în anul 1950, cînd a luat ființă la Cluj Stațiunea de Cercetări Silvice. Această se datorește în primul rînd faptului că pînă în anul 1949 studiile și cercetările nu erau planificate, ele făcîndu-se mai mult la întîmplare, după gustul și posibilitățile cercetătorilor, în jurul Capitalei. Abia începînd din anul 1949 Institutul de Cercetări Forestiere începe să studieze problemele pe bază de plan anual de cercetare, în care sînt înscrise temele cele mai însemnate, legate de nevoile producției, începîndu-se cu această ocazie toată țara cu parcelele experimentale permanente.

Din anul 1950 și pînă astăzi Stațiunea de Cercetări Forestiere din Cluj, cu trei cercetători la centru și trei la punctele experimentale, a colaborat sau a lucrat direct la peste 50 de teme de cercetare.

Dintre temele luate în studiu în acest interval de timp de către Institutul de Cercetări Forestiere împreună cu Stațiunea de Cercetări din Cluj, Direcția Silvică Cluj a fost interesată îndeaproape în următoarele teme, la care arătăm și locul unde au fost ele experimentale :

— Observații asupra modului cum s-au dezvoltat cele 70 de specii forestiere în arboretul experimental Săbed (Săbed—Mureș, 1950).

— Cercetări privind substituirea tipurilor provizorii de păduri neproductive prin tipuri mai valoroase (1950—1957, Cara Cluj, Feteac Cluj, Gilău, Huedin).

— Cercetări privind crearea de tipuri de păduri productive (1952—1958, Feteac Cluj, punct experimental).

— Cercetări asupra tehnicii lucrărilor în lemn pe diferite tipuri de sol (1950—1951, Mura Cluj).

— Indicii de producție în pepiniere, pentru stejar, gorun, frasin, pin, molid și salcîm (1951—1957, pepinierele Feteac Cluj, Gilău, Iara, Baia de Arieș, Reteag-Dej).

— Formulele de împădurire pe terenurile degradate din Cîmpia Transilvaniei (Ceanul Mare—Turda, 1951—1958).

— Tehnica de creare a perdelulelor de protecție antierozională din Cîmpia Transilvaniei (Ceanul Mare — Turda, 1951—1956).

— Mărirea procentului de rășinoase în păduri de lag cu rășinoase (Valen Drăganului și Valea Iadului, 1953—1957).

— Cercetări privind dezvoltarea culturilor provenite din material de transfer (Feteac-Cioana, punctul experimental Cluj, Ocolul Zalău, 1954—1958).

— Cultura speciilor lemnoase exotice (parcurile publice din D.S. Cluj, 1950—1951).

— Prevederea fructificației la stejar și gorun (punctul experimental Cluj, 1956—1958).

- Păstrarea ghindei pe timp de iarnă (Feleac și punctul experimental Cluj, 1955—1958).
- Cuibăritul păsărilor folositoare pădurilor (Cluj Feleac — Dezmur punctul experimental Cluj, 1954—1958).
- Verificarea noțiunii de puiet apt de plantat (Feleac și Cionca Cluj, Poșaga, Valea de Arieș, 1953—1958).
- Indicii de răsărire în pepiniere la molid și pin (Gillu—Cluj, 1956—1957).
- Cercetări asupra ameliorării arboretelor cărpinizate din podișul Transilvaniei (Ocolul Cluj, 1957).
- Observații asupra regenerării molidului în Munții Apuseni (Ocoalele silvice Turda, Cimpeni, Huedin, Gillu, 1953—1954).
- Cartarea tipologică a arboretelor forestiere din punctul experimental Cluj (1958).
- Metode de cubaj și stabilirea factorului de așezare (punctul experimental Cluj, 1955—1958).

Soluțiile date prin studiile și cercetările făcute, dintre care unele au și fost publicate în analele institutului în „Indrumări Tehnice în Silvicultură” sau în Revista Pădurilor, le socotim juste și foarte valoroase pentru noi, majoritatea din ele fiind deja introduse în producție.

Direcția Silvică Cluj a apreciat în special ca bune și utile următoarele lucrări ale Institutului de Cercetări Forestiere:

1. *Studiul Culturilor Forestiere de pe terenurile degradate din Cimpia Transilvaniei*, (vol. XVII, anale ICES, 1956), cu care ocazie au fost studiate modul de comportare a 28 de specii loioase și rășinoase în perimetrele de ameliorare: Luduș, Sinpetru, Sărmaș, Someșeni, Bonțida, Țaga, Fizeșul Gherlei, Sînicoară, Nușeni, Ceanul Mare și Sabed, pe nouă tipuri staționale din cele 35 identificate stabilindu-se schemele cele mai indicate. Pe baza materialului documentar, am putut trece la împădurire pe orice teren degradat din Cimpia Transilvaniei.

2. *Studiul privind stabilirea producției medii de puiet în pepiniere, pentru stejar, gorun, frasin și sulcim*, (vol. XVII, Anale ICES 1957), prin care s-a pus în evidență importanța *suprafeței de nutriție a puietilor* și se arată pe hază de experimentări făcute în D.S. Cluj (pepinierile Feleac și Gillu) care este producția medie de puiet la ha, în olt timp se realizează, prin ce schemă de semănat și care este epoca cea mai indicată pentru semănat, punându-se planifica dirijat producerea materialului de împăduriri corespunzător.

3. *Cercetări privind tehnica de creare a perdelelor de protecție antierozionale din Cimpia Ardealului*, (vol. XVI, Anale ICES 1956). Prin lucrările instalate în cele 72 de parcele experimentale pe 16 km perdele de protecție la Ceanul Mare-Turda, s-au urmărit și s-au tras concluzii asupra următoarelor aspecte:

- semănarea stejarului în cuburi simple și grupate;
- influența culturilor agricole intermediare;
- efectele micorizei;
- cantitatea de ghindă optimă de semănat la cuib;
- distanțele de semănat și plantare pe rînd și între rînduri;
- însoțitorii stejarului;

- alegerea celor mai indicate specii principale, de stimulare și arbuști.

Pe baza rezultatelor obținute după opt ani, producția are astăzi material documentar suficient ca să extindă aceste lucrări, ceea ce de altfel s-a și început la unele Gospodării de Stat și G.A.C.

4. *Indrumări tehnice pentru operațiuni culturale* (1951), care ne-au ajutat mult la efectuarea unor lucrări de calitate privind degajările, curățirile și răriturile, tratate după cele mai moderne cercetări din țară și străinătate, evidențindu-se răriturile selective.

★

Trebuie menționat de asemenea că organizarea unor standuri cu publicațiile ICF, cu și organizarea unor ședințe de referat și comunicări științifice sau a unor conferințe pe lângă Stațiunea de Cercetări Forestiere din Cluj, au atras un număr mare de participanți ingineri silvici, care au luat parte la discuții.

Cercetătorii veniți din Institutul de Cercetări Silvice, ca și cei de la Stațiunea Cluj, au sprijinit pe inginerii și tehnicienii noștri în munca de pe teren, dînd numeroase consultații și îndrumări la cerere, în cele mai variate situații. Numai laboratorul de control semintelor de pe lângă Stațiunea Cluj ne-a eliberat, în curs de opt ani, peste 1 700 buletine de analize pentru semintele forestiere analizate, ceea ce ne-a ajutat mult la selecționarea lor și la fixarea cantităților de semănat. Ori de cîte ori am trimis probe de sol sau de atacuri semnalate în pepiniere și în păduri, Institutul de Cercetări Forestiere ne-a răspuns la timp și ne-a dat rețete de combatere, ieftine și eficiente.

De un real sprijin a fost de asemenea pentru noi și în special pentru serviciul silviculturii, participarea unor tovarăși de la Institut și Stațiune în munca de îndrumare pe teren, mai ales în perioadele de vîrf ale campaniilor grele de împăduriri.

Publicațiile Institutului (Analele și Indrumări Tehnice în Silvicultură) sosesc la timp la Direcția Silvică și sînt imediat difuzate în exterior. Ele sînt scrise îngrijit, la un nivel științific ridicat și accesibil și constituie pentru inginerii din producție cea mai bogată bibliografie ce se consultă ori de cîte ori este cazul.

Credem însă că numărul lucrărilor publicate, față de studiile și cercetările întreprinse, este mult prea mic și o parte din ele rămîn numai ca material documentar în Biblioteca Institutului, privind producția de o serie întregă de lucrări valoroase.

★

Pentru ca Institutul de Cercetări Forestiere să ajute și mai mult producția, propunem următoarele:

a) La întocmirea planurilor tematice ale Institutului și ale Stațiilor de Cercetări Forestiere, să se țină seamă de dezideratele formulate de către Direcțiile Silvice cu ocazia ședințelor șefilor științifice.

b) Să fie lărgită schema de încadrare de la Stațiuni în așa fel, ca pe lângă o stațiune de Cercetări Forestiere să avem cel puțin 8—10 cercetători, din specialități diferite, spre a se lua cîm de curînd în cercetare teme cu aspecte regionale, pentru care se cer soluții urgente.

c) Să se admită pentru colaborare în temele de la Stațiuni și inginerii din producție (de la D.S. și ocoalele silvice).

d) Să fie publicate în anale și îndrumări Tehnice în Silvicultură toate rezultatele obținute de ICF, spre a ne putea folosi de orice rezultat obținut; analele să fie editate în condiții cât mai bune, deoarece atât hîrtia cît și fotografiile lasă de dorî.

e) Să se acorde cercetătorilor din ICF un spațiu mai mare în Revista Pădurilor, unde să poată fi publicate ultimele descoperiri științifice ce nu pot apare în Anale, în care se dau numai rezultatele lucrărilor din planul tematic al Institutului.

★

În raza Direcției Silvice Cluj a existat și există o strînsă colaborare între cercetătorii de la Stațiunea și punctele experimentale pe de o

parte și între inginerii și tehnicienii din Direcția Silvică și ocoalele silvice, IFET-uri etc. pe de altă parte.

Practica îndelungată, cercetările aprofundate, documentarea, ca și cunoașterea perfectă a terenului, au contribuit mult la adîncirea cercetărilor științifice în regiunea noastră.

Am fost sprijiniți tot timpul de către Institutul de Cercetări Forestiere și la rîndul nostru am sprijinit pe cercetători ori de cîte ori ni s-a cerut, fie la alegerea și instalarea parcelelor experimentale, fie la lucrările de întreținere sau la culegerea datelor, acțiînd în multe cazuri costul lucrărilor și dînd personalul necesar — ingineri și tehnicieni — spre a ajuta ori de cîte ori ni s-a cerut.

Propunem ca în viitor Stațiile de Cercetări Forestiere să organizeze schimburi de experiență, atît în ce privește lucrările de la punctele experimentale, cît și de la Stațiune, la care să participe și ingineri și tehnicieni din producție, după cum la rîndul nostru ne luăm angajamentul de a organiza în viitor astfel de schimburi de experiență, la care să invităm și cercetătorii de la Stațiune și punctele experimentale.

Susținem cu toată căldura ca rezultatele ce se obțin de pe urma cercetărilor, chiar parțiale fiind, să fie introduse imediat în producție prin încheierea unor protocoale.

Aportul și necesitatea cercetărilor forestiere pentru regiunea Iași

Ing. N. Iancov și Ing. N. Tăranu
Direcția Silvică Iași

Pădurile din regiunea Iași vegează în cadrul unui climat în general cu caracter continental, prezentînd în cursul anului variații mari ale condițiilor termice. Astfel, temperatura medie anuală este de 8—10°C, iarna fiind de 2—4°C și vara de 19—20°C, iar temperaturile extreme sînt și mai distanțate. Precipitațiile atmosferice se ridică la 400—600 mm anual, iar în timpul verii variază între 150—200 mm. Se simte predominarea vînturilor din nord-est, în special în partea de nord a regiunii, în tot cursul anului, uneori frecvența mai mare avînd-o vînturile de sud în timpul primăverii. Deosebit de aceasta, frecvență destul de mare o mai au vînturile din vest, toamna vînturile din sud și iarna cele din nord. În general, se poate spune că în regiunea Iași se simte atît influența climatului stepelor din sudul Uniunii Sovietice, cît și a climatului de deal. Majoritatea regiunii este situată în Podișul Moldovei, cu un relieu foarte frămîntat și cu altitudini ajungînd pînă la 500 m.

În cadrul pădurilor din regiunea Iași se întâlnesc specii foarte diferite, cu numeroase tipuri de pădure, din care multe derivate, cum sînt cîrpinșurile, teișurile, plopișurile și amestecuri între ele, majoritatea fiind o consecință a exploatărilor neraționale din trecut. Tot ca urmare a acestor exploatări, există multe arborele provenite din lăstari, iar distribuția pe clase de vîrstă este neregulată, fiind în defavoarea arboretelor exploatabile.

O caracteristică a regiunii, strîns legată de pădure, mai este și aceea că se întâlnesc foarte multe terenuri degradate în afara patrimoniului forestier și în special pe pășunile unde în trecut a fost pădure. Tot un specific care prezintă interes pentru pădure este și starea proastă a drumurilor, marea majoritate a drumurilor comunale și chiar raionale nefiînd pietruite.

Avînd în vedere caracterul pădurilor din regiunea Iași arătat mai sus, precum și diversitatea speciilor și deci a problemelor, se înțelege

că importanța cercetărilor este mare. Cu toate acestea, nu putem vorbi de cercetări efectuate în trecut, decât de puține încercări ale unor silvicultori îninoși, cu rezultate pozitive, cum au fost plantațiile de rașinoase și stejar în masivul Poeni din Ocolul silvic Ciurea, începute acum 60—70 de ani și plantații cu aceleași specii în goluri, efectuate la Ocolul silvic Ciurea între 1920—1930 de inginerul Ivanov.

Înainte de 1944, în raza regiunii Iași nu s-au efectuat cercetări de către I.C.F., însă sub influența cercetărilor din alte părți ale țării s-au semnalat unele încercări ale organelor locale din producție. Astfel, în anul 1936 începe o oarecare activitate în privința împăduririi terenurilor degradate, iar în 1937 încep lucrările de împăduriri în perimetrul degradat Cîrc de lângă orașul Iași, astăzi fiind creată o pădure și existând preocupări pentru transformarea ei în pădure-parc. Un aport deosebit în crearea acestei păduri a fost adus de către ing. Boec Aurel. Demn de semnalat este faptul că în 1940—1941 s-a tradus din limba rusă și s-a filogrfiat, oarecum pe ascuns, lucrarea lui Stepanov despre împăduriri în stepă, sub influența căreia s-au început culturi de arbuști și specii de împingere. De asemenea, în 1942—1943 s-au aplicat primele tăieri progresive în pădurea Birnova din Ocolul silvic Ciurea, cum și primele degajări în Ocolul silvic Sinești.

Situația în privința cercetărilor în regiunea Iași s-a schimbat după 1944 și în special după 1948. S-a abordat o serie de teme, a căror cercetare s-a adâncit și mai mult și s-a extins numărul temelor abordate după înființarea Stațiunii de Cercetări Forestiere, în 1954.

Problema în care organele de producție ale regiunii Iași au simțit cea mai mare nevoie de ajutor din partea cercetării și în care au și primit ajutorul cel mai substanțial, a fost aceea a refacerii pădurilor degradate în urma conducerii necorespunzătoare din trecut a arboretelor, precum și substituirea arboretelor derivate, în special a celor carpinizate. Această problemă prezintă o importanță deosebită, deoarece numai în Podișul Central Moldovenesc tipurile derivate de cărpinișuri și teșuri ocupă 45% din suprafața totală a pădurilor, iar încercările de refacere a acestor păduri au fost sporadice și nesigure pînă la jalonarea unor principii verificate de cercetare prin I.C.F.

Problema refacerii acestor arborete se pune alt pentru cele tinere (pînă la stadiul de dezvoltare nueliș inclusiv), cît și pentru cele exploatabile sau preexploatabile. Problema s-a pus mai serios după anul 1948, cînd au început să se execute lucrări izolate la Ocoalele silvice Dobrovăț și Ciurea, primind primul ajutor din partea I.C.F. încă din anii 1951/1952. O dată cu întocmirea planului de perspectivă al împăduririlor și apoi revizuirea acestuia, problema s-a pus și mai acut, mai ales că suprafețele desti-

nale împăduririlor se împuținaseră simțitor. După această perioadă s-au executat lucrări mai organizate în arboretele din suprafețele în rînd de regenerare și mai puțin în nuelișuri, la Ocoalele silvice Dobrovăț, Ciurea, Sinești și în mai mică măsură la alte ocoale. Între anii 1955—1957 s-au mai executat împăduriri pe suprafețe importante prin plantații cu puiți de stejar și gorun, precum și prin semănături directe cu ghindă în ajutorarea regenerării naturale la Ocoalele silvice Sinești, Ciurea, Dobrovăț, Vaslui etc. Lucrările s-au efectuat în arboretele derivate din suprafețele periodice în rînd de regenerare, cu 2—3 ani înainte de ultima tăiere, cît și după efectuarea acesteia. Reușita lucrărilor este bună, mai ales la Ocoalele Dobrovăț și Sinești. Trebuie să spunem însă că în arboretele derivate tinere (nuelișuri), extinderea lucrărilor nu s-a făcut nici pe departe în ritmul necesar, unul din motivele principale fiind faptul că se preconiza deschiderea coridoarelor și a ochiurilor în aceste arborete cu scoaterea cioatelor, ceea ce ducea la lucrări greoaie și costisitoare.

I.C.F. și-a dat seamă de acest lucru și a continuat cercetările la aceleași unități cu un colectiv lărgit (inginerii Sorin Armășescu, Gavril Ceuca, Const. Dămăceanu, Ștefan Purcelea, Aurora Tomescu), în colaborare cu Stațiunea I.C.F. Iași, reușind să elaboreze în 1956—1957 concluzii practice prin lucrarea „Cercetări privind refacerea pădurilor degradate din Podișul Central Moldovenesc”. Datele cele mai prețioase pentru producție elaborate de această lucrare sînt orientarea coridoarelor și a ochiurilor, dimensiunile lor și în special modul de tăiere a nuelișului (sub colet, fără scoaterea cioatelor). De asemenea, ținînd cont și de sugestiile producției, lucrarea abordează o latură a problemei importantă din punct de vedere economic, și anume, exploatarea arboretelor pure de carpin la vîrsta de 40—60 ani, cînd realizează creșterea maximă în volum.

Lucrarea sus-amintită a fost supusă discuțiilor, după care s-a primit o nouă orientare. Astfel, în primăvara 1958, numai la Ocolul silvic Pașcanj s-au executat coridoare pe o suprafață efectivă de 60 ha, respectîndu-se în marea majoritate concluziile trase de cercetare. Începînd cu anul 1959, lucrările de substituire a nuelișurilor de carpin, tei, plop, mesteacăn din raza DS Iași se vor extinde pe suprafețe apreciabile. Desigur că aceste lucrări vor putea oferi și posibilități pentru cercetările viitoare.

După înființarea Stațiunii I.C.F. Iași au mai fost cercetate și alte probleme, ca tipurile de culturi forestiere în zona forestieră și în silvostepă, metodele de regenerare a arboretelor de șleau de luncă, studiul bazelor economice pentru reparafția optimă a pădurilor pe teritoriul R.P.R. și altele. Stațiunea I.C.F., în colaborare cu Cercul A.S.I.T., a mai abordat și teme de cer-

date, în condițiile lipsei aproape totale de instalații de transport. Silviculții de atunci au înlocuit amenajamente precise, care au permisținerea unei evidențe a fondului de producție și începerea construirii unei rețele de instalații de transport.

Experiențele făcute cu scop de cercetare științifică sînt puține (gospodărirea pădurilor bucovinene însăși fiind o experiență de mari proporții), dar totuși au existat. De la sfîrșitul secolului al XIX-lea și începutul celui de al XX-lea ne-au rămas unele încercări de cultură de larice european pe scară destul de întinsă și cu rezultate pozitive, obținute în subzona fagulul, introducerea experimentală a laricelui japonez, a pinului strob, a duglasului, a pinului banksian, a molidului de Sîlka, a pinului austriac, a pinului înțepător etc. De atunci ne-au rămas lucrările reușite de ameliorare a terenurilor degradate prin plantații de pe Muncelul Pojorîței, Dealul-Strand din Cîmpulung, izlazul comunal Mierșul din Frasin etc., în care s-au plantat speciile indicate mai sus. O lucrare cu totul remarcabilă o constituie împădurirea între 1890 și 1914 a izlazului degradat de pe Muncelul Pojorîței, în suprafață de circa 450 ha, format pe conglomerate calcaroase, cu expoziție sudică și cu pante foarte mari. Din cauza solului cu mare procent de schelet, a fost nevoie să se care pămînt de împrumut cu spatele. Aici s-au plantat mai multe specii, ca: Larice european, pin silvestru, pin austriac, pin banksian, pin înțepător, zimbru, molid, o varietate arborescentă de inepăn, etc., cu rezultate foarte bune, muntele fiind azi complet împădurit. Rezultate bune s-au obținut și în îndiguirea riurilor Moldova și Sulia, precum și în corectarea piraielor aflvenite, cu caracter torrențial.

Extinderea artificială a arbei molidului și introducerea masivă a bradului în făgețele pure, aplicarea cu succes a tăierilor succesive așa cum le concepem azi în făgețele pure și în amestecurile de fag cu rășinoase, au constituit și constituie probleme actuale de cercetare științifică. Acest lucru este înlesnit de bună evidență atât pe teren cît și în amenajament.

3. Parte din aceste probleme au fost sesizate și cercetate parțial de cercetători locali, în perioada dintre cele două războaie mondiale, în deosebi cu ocazia întocmirii lucrărilor de sub-inspector. ICF-ul a adus o slabă contribuție în această regiune, prin prof. C. C. Georgescu, care a studiat *„Răspîndirea orizontală a pinului silvestru în Carpații Romîniei”* și dr. G. T. Tom a prin elaborarea de *„Tabele de cubaj și coeficienti de formă pentru molidul din muntii Călimani”*. Aceste cercetări și încercări au fost sporadice, reduse ca număr și lipsite de preocupări susținute de introducere a rezultatelor în producție. Pe drept cuvînt, se poate considera că în primul său deceniu de existență, Institutul n-a avut preocupări speciale pentru pădurile din nordul Moldovei.

4. După 1944, o dată cu întărirea bazei materiale și organizatorice, ICF-ul își lărgeste sfera preocupărilor, iar cadrele sale trec la cercetarea problemelor importante ale producției pe întinsul întregii țări. Teritoriul D. S. Cîmpulung devine un important cîmp de cercetări și experimentare. Astfel, în lucrarea *„Influența reliefului asupra vitezei și direcției vînturilor”* (R. Dissescu, I. P. Zeletin, și M. Slănescu) se studiază debouriturile de vînt din 1947/1948, produse în bazinul Bistriței, se arată condițiile în care s-au produs, indicîndu-se în același timp măsurile amenajistice și silviculturate de preîntîmpinare a acestora. Rezultatele acestei lucrări au servit apoi lucrărilor de amenajare și de cultură de la ocoale.

O dată cu dezvoltarea tipologiei forestiere în R.P.R., regiunea noastră a fost printre primele din țară cercetate. Cercetătorul Vadim Leandru a studiat și stabilit tipurile de pădure din Ocolul silvic experimental Cîmpulung-Moldovenesc, indicînd măsurile silviculturale pentru acestea.

Prin înființarea stațiunii ICF Cîmpulung-Moldova și a Ocolului silvic experimental Cîmpulung în 1951, problemele specifice regiunii sînt sesizate și cercetate cu mai multă atenție. Se organizează două piețe permanente de observații lenologice, se montează și se urmăresc experiențe de stabilire a normelor de semănat la molid și pin silvestru în pepinierele U.P. III. Putna, se fac plantații cu rășinoase pentru stabilirea transferului de puieți și a stabilirii STAS-ului la puieții de molid și paltin de munte. Se delimitează piețe permanente pentru a se urmări influența intensității operațiilor culturale asupra creșterii și dezvoltării arboriferelor de molid, se execută tăieri experimentale în margine de masiv, U.P. III Putna din raza Ocolului silvic Pojorîta devine o bază experimentală a ICF-ului, fiind studiată din ce în ce mai des, atât de către cercetători, cît și de către practicieni. S-au făcut primele semănături directe experimentale din avion din țara noastră la Ocolul silvic Dorna Candreni în 1951, se amplasează suprafețele permanente pentru înlocuirea tabelelor de producție și pentru studierea creșterii arboriferelor.

Cercetătorii de la Stațiunea ICF Cîmpulung și punctul experimental Putna din raza Ocolului silvic Pojorîta au adus o contribuție importantă în problema controversată a semănăturilor de molid. Astfel, ing. Anafolie Marian în articolul *„Cercetări asupra semănăturilor directe de molid în bazinul de interes hidroenergetic Valea Bistriței”* publicat în Revista Pădurilor pag. 320/1955 și în colaborare cu ing. Ștefan Iliescu în articolul *„Rezultate privind semănăturile directe de molid din Ocolul silvic Cîmpulung Mold.”* publicat în Revista Pădurilor pag. 211/1956, arată cauzele eșecului acestor semănături și condițiile tehnice ce trebuie satisfăcute pentru a se asigura reușita.

O lucrare deosebit de importantă, executată de ISPS, la care însă ICF-ul a adus o contribuție însemnată prin laboratoarele de pedologie și tipologie forestieră, este amenajarea pe baze tipologice a pădurilor din bazinul Suha. Lucrarea depășește cadrul obișnuit al producției prin nivelul concepției, al metodelor de lucru utilizate și al soluțiilor propuse pe linia sporirii producției și productivității pădurilor. D. S. Cîmpulung a luat toate măsurile pentru traducerea consecventă în practică a acestui amenajament.

Un sprijin important s-a primit din partea I.C.F.-ului prin analizele de semințe și de sol, prin recunoașteri de atacuri de ciuperci și insecte, prin consultații etc. De cel puțin șapte ani, ocoalele silvice din raza D.S. Cîmpulung nu utilizează decât semințe analizate în prealabil și admise în cultură de stațiunea I.C.F. Bacău (Cîmpulung). De asemenea, în cursul anului 1957, ocoalele silvice din raza D. S. Cîmpulung au trimis spre analiză la laboratorul de pedologie din I.C.F. probe de sol din toate pepinierele permanente. În urma buletinelor de analiză obținute s-a putut trece la o cultură rațională în pepiniere, ceea ce va duce fără îndoială la sporirea productivității acestora.

O altă formă de ajutor dată de I.C.F. producției este aceea a îndrumărilor tehnice. Seria de îndrumări tehnice abordează aproape toate aspectele importante ale activității de producție. Astfel, broșurile: „Instrucțiuni provizorii asupra mișcării materialului de împădurire între diferite unități forestiere” apărută în 1950, „Ameliorarea solului în pepinierele silvice” de C. Chiriță și colab. „Îndrumări tehnice pentru efectuarea operațiunilor culturale” sînt numai cîteva din broșurile cele mai importante, utile în munca de zi cu zi a ocoalelor și Direcțiilor Silvice.

Silvicultorii din producție apreciază în mod deosebit munca depusă de cercetătorii I.C.F. și consideră că problemele abordate și cercetate de aceștia sînt legate de nevoile producției. Vădită problema problemelor abordate, stilul în care sînt scrise, le fac accesibile cadrelor superioare și medii de silvicultori. Rezultatele cercetărilor sînt imediat utilizate de producție, cum a fost cazul cu tabelele dendrometrice elaborate de un colectiv condus de prof. dr. I. Popescu-Zelelin, s-au sînt transmise în producție prin intermediul Departamentului Silviculturii. Dacă totuși unele lucrări ale I.C.F.-ului nu sînt aplicate imediat în producție, aceasta se datorește și unor lipsuri în organizarea administrativă a ocoalelor silvice, care fac ca inginerii să nu-și poată dedica tot timpul și puterea de muncă nemijlocit procesului de producție.

5. Deși ICF-ul a obținut rezultate frumoase în munca de cercetare științifică, în deosebi în

ultimii 10 ani, consider că mai este mult de făcut, mai ales în domeniul silviculturii de munte.

După părerea noastră, ar trebui abordate cu prioritate următoarele probleme:

— mecanizarea lucrărilor de recoltare a conurilor de rășinoase și a lucrărilor de împădurire;

— selecția celor mai productive ecotipuri de molid și în deosebi a celor ce produc lemn de rezonanță; crearea de livezi de semințe, elaborarea unor metode de stabilire a fructificației la lărice, pin strob etc.; scurtarea ciclului de producere a puieților de molid și sporirea productivității pepinierele;

— fundamentarea științifică a lucrărilor de îngrijire a arborelelor tinere și mecanizarea lor;

— stabilirea de metode de regenerare naturală a pădurilor de protecție, cu menținerea în permanență a funcției de protecție;

— stabilirea unor măsuri convenabile de reducere la minimum a doborâturilor și rupturilor de vînt în arboretele de molid, sporindu-le în același timp productivitatea;

— stabilirea unor metode expeditivă și cit mai precise de estimare a pădurilor.

6. Între unitățile de producție și de cercetare există, în deosebi la nivelul organelor de conducere regională, strînse relații de colaborare. Prin faptul că unele organe ale Direcției Silvice fac parte din sfatul științific al stațiunilor ICF iar șefii stațiunilor ICF sînt invitați la principalele consfățuri cu caracter regional, se creează toate premisele unei înțelegeri și colaborări. Aceeași colaborare trebuie să existe și în cadrul ocoalelor silvice și a punctelor experimentale și de observație. O mare lipsă observată la punctele experimentale este aceea a schimbării destul de dese a inginerilor de cercetare și maștrilor de observație.

Oricît de largă ar fi rețeaua de organizare ICF, totuși nu se vor putea ataca toate problemele importante ce se ridică de către producție. De aceea, trebuie atrași în această muncă și silvicultorii de la ocoalele și direcțiile silvice. Aceasta s-ar putea face, după părerea noastră, numai prin întărirea activității ASIT la direcțiile și ocoalele silvice. ICF ar putea colabora cu filialele și cercurile ASIT, ajutînd pe silvicultorii din producție să-și întocmească metoda și punîndu-le la dispoziție documentarea. Desigur că această colaborare ar fi limitată la început la probleme mai simple, ce nu cer experiență deosebită și aparatură. Redactarea lucrării s-ar putea face apoi în comun. Din această colaborare silvicultura națională ar avea numai de cîștigat.

Influența răriturilor asupra dezvoltării arboretelor, în lumina noilor cercetări

Dr. G. T. Toma

I.S.P.S. — Filiala V Or. Stalin

Sînt aproximativ 80 de ani, de cînd în țările cu o gospodărie silvică avansată se fac cercetări pentru obținerea influenței pe care răriturile o exercită asupra dezvoltării arboretului. Problema nu s-a pus atît pentru judecarea alternativei, dacă trebuie sau nu făcute rărituri în general, cît pentru a deduce lezul și gradul optim de intensitate a acestor operațiuni. Într-adevăr, despre necesitatea răriturilor în sine, ne învață însăși natura, care prin procesul firesc de eliminare realizează o răritură slabă de jos, numită uneori în mod sugestiv „înmormîntarea morților”. Nerecoltarea produselor secundare ale pădurilor reduce considerabil posibilitatea pădurii.

Creșterea curentă în volum a arboretului nu se adaugă întregă la volumul inițial, ci numai o parte din ea, pe cînd o altă parte, respectiv echivalentul ei, se extrage sub formă de produse secundare. Proporția din creștere ce se extrage sub formă de produse secundare este diferită, în raport cu intensitatea răriturii și cu vîrsta arboretului. La vîrste înaintate se poate extrage în anumite cazuri, sub formă de produse secundare, întreaga creștere, astfel încît fondul forestier să rămîna la un volum constant (de exemplu la pin).

1. Selecționarea arborilor prin răritură

Creșterea arborilor dominați este foarte redusă față de cea a arborilor dominanți sau codominați. Dacă toți arborii dintr-un arboret se împart în cinci clase, dotate fiecare cu număr egal de arbori (20% din total), începînd de la cei mai subțiri spre cei mai groși sau invers, și se determină creșterea curentă în volum a fiecărei clase separat, atunci se constată că producția realizată de fiecare clasă într-un anumit interval este foarte diferită. Astfel, într-un arboret de molid de vîrstă mijlocie (codrișor), creșterea în volum se repartizează (1) pe cele cinci clase precum urmează:

- 20% din arbori (cei mai groși) produc 50% din creștere;
- 20% din arbori numărați în continuare produc 25% din creștere;
- 20% din arbori numărați în continuare produc 15% din creștere;
- 20% din arbori numărați în continuare produc 8% din creștere;
- 20% din arbori numărați în continuare produc 2% din creștere.

Din aceste cifre se vede că de exemplu ultima clasă formată din arbori dominați produce abia a 25-a parte din creșterea realizată de prima clasă formată din același număr de arbori dominanți. Constatarea aceasta a productivității diferențiate a arborilor în raport cu di-

menșiunile lor inițiale și în raport cu poziția ce ocupă în arboret a dus la necesitatea unei clasificări a arborilor, pe care să se poată sprijini diferitele sisteme de rărituri. Concepții despre clasificarea arborilor, ca și concepția despre sistemul de rărituri, au variat atît în timp, cît și spațiu. În una din aceste concepții, mai veche, arborii se clasifică după poziția pe care o ocupă în arboret: predominantă, codominanți și dominați. În alta, mai nouă, arborii se clasifică după rolul pe care-l joacă în producerea cantitativă a lemnului: arbori de viitor, arbori care jenează pe cei de viitor, arbori care ajută pe cei de viitor și arbori indiferenți sau nedefiniți [2].

În această din urmă clasificare, în centrul preocupărilor stau arborii de viitor, care se aleg dintre arborii cei mai bine conformați și cei mai productivi, capabili să dea sortimente superioare de lemn. Rolul răriturii este de a concentra la maximum capacitatea de producție a stațiunii asupra arborilor celor mai valoroși. Selecționarea și îngrijirea arborilor de valoare are în procesul de producție forestieră o importanță mai mare decît intensitatea răriturii.

2. Felul răriturii și intensitatea ei

Răriturile clasice sînt de două feluri: de jos și de sus. Răritura de jos urmărește realizarea unui arboret cu un singur etaj. În acest scop, se extrag în primul rînd arborii dominați, intervenindu-se însă mai mult sau mai puțin (după gradul de intensitate) și în etajul dominant. Răritura de sus urmărește realizarea unui arboret cu mai multe etaje, prin păstrarea în întregime sau în cea mai mare parte a arborilor dominați și prin degajarea mai mult sau mai puțin energetică a celor mai valoroși arbori din etajul dominant, fără descoperirea solului.

Răritura de jos se practică în trei grade de intensitate — slabă, potrivită și tare; răritura de sus — în două grade: potrivită și tare.

În afară de aceasta, mai există răritura grădinară, ce se poate aplica nu numai în codrul pluriel, ci și în codrul echien. Se extrag arborii cei mai groși, care de regulă sînt și cei mai înalți, și se realizează prin aceasta o oarecare nivelare a diametrelor și a înălțimilor, ca și răritura de jos, dar în sens invers, adică de sus în jos, iar nu de jos în sus.

În tabelul 1 se dă o caracterizare în cifre a răriturilor descrise mai sus, și anume: în arborele de molid, pin, fag și stejar din clasa I-a de producție, cu privire la suprafața de bază la ha ce trebuie realizată la 120 ani și cu privire la proporția produselor secundare realizate pînă la această vîrstă, socotite în raport cu

Caracterizarea în cifre a diferitelor feluri și grade de rărituri [8]

Tabela 1

Specia	Arboret monoetajat, în care arborii dominați se extrag			Arboret polietajat, în care arborii dominați se păstrează		
	Răritura de jos			Răritura de sus		Răritura grădinărită
	slabă	potrivită	tare	potrivită	tare	
<i>a) Suprafața de bază-țel la 120 ani, în clasa I-a de prod., m²:</i>						
Molid	53-60	43-55	33-45	34-43	—	35-45
Pin	33-43	28-35	24-29	24-29	—	—
Fag	37-57	26-35	20-26	20-27	18-24	23-28
Stejar	28-37	24-30	17-23	20-25	17-23	—
<i>b) Proporția produselor secundare din producția totală, %:</i>						
Molid	30-40	46	53	—	—	—
Pin	30-40	49	59	—	—	—
Fag	20-30	44	58	—	—	—
Stejar	15-25	30-40	60	—	—	—

producția totală (produse principale plus produse secundare). Din ea se vede că de exemplu la molid se realizează aceeași suprafață de bază țel, cuprinsă între 33 și 45 m²/ha, atât la răritura tare de jos, cât și la răritura potrivită de sus sau la răritura grădinărită. Același lucru se întâmplă și la fag.

Proporția de produse secundare (din producția totală), realizate până la vârsta de 120 ani, este dată în tabela 1 numai pentru răritura de jos. La răritura slabă, ea atinge 30-40% la molid și la pin, 20-30% la fag și 15-20% la stejar; la răritura potrivită se ridică la 44-46% la fag și molid, 49% la pin și 30-40% la stejar, iar la răritura tare ajunge la 58-60% la pin, fag și stejar și 53% la molid. De aici se vede că chiar în cazul aplicării unui grad moderat de răritură, volumul cumulat al produselor secundare atinge până la vârsta de 120 ani peste 40% din producția totală la molid, pin și fag și peste 30% la stejar. În raport numai cu volumul produselor principale, volumul însumat al produselor secundare atinge 80-95% la molid, pin și fag și peste 50% la stejar. Aceasta înseamnă că prin practicarea de rărituri, chiar de intensitate moderată, posibilitatea pădurilor poate spori considerabil.

3. Teoria răriturii optime

Numeroase cercetări comparative de lungă durată, executate de Institutele de cercetări forestiere la diverse specii, au arătat că unui arboret de o anumită specie nu i se potrivește toată viața unul și același grad de răritură. Lucrul nu este surprinzător, deoarece intensitatea gradelor respective a fost stabilită la timpul său în mod arbitrar. Unui arboret de o anumită specie i se poate potrivi la o vârstă mică o intensitate care să fie cuprinsă de exemplu între gradele B și C, iar la o vârstă înaintată

o intensitate B sau B/A etc. În tabela 2 se exemplifică o serie de trei arborete experimentale de molid, în care de la vârsta de 32 până la cea de 98 ani s-au aplicat cele trei grade de răritură de jos, A = slabă, B = potrivită și

Tabela 2

O serie de trei rărituri experimentale în molid [7]

Vârsta, ani	Producția totală de lemn de fus la gradele de răritură:					
	A		B		C	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%
32,5	397	100	414	104	456	115
37	548	100	555	101	606	111
42	691	100	690	100	722	104
47	851	100	840	99	861	101
53	893	100	978	99	1015	102
59	1150	100	1140	99	1158	101
69	1413	100	1388	98	1381	98
74	1535	100	1501	98	1476	96
79	1620	100	1594	98	1559	97
84	1710	100	1673	98	1665	97
91	1805	100	1785	99	1772	98
98	1896	100	1868	99	1862	98

C = tare, înregistrându-se toate produsele secundare recoltate la intervale de cîte 5-10 ani (în total 12 rărituri în 65 de ani de observare). Drept bază de comparație s-a luat producția totală de lemn de fus (volumul arboretului principal plus volumul însumat al produselor secundare realizat până la vârsta respectivă). Se constată că între 32 și 59 ani gradul de răritură C dă producția cea mai mare. Superioritatea lui față de gradul A este de 15% la 32 ani, de 11% la 37 ani și de 4-1% între 42 și 59 ani. De la 60-70 ani înainte însă cea mai mare producție o dă gradul A. Superioritatea lui față de gradul C este între 70 și 98 ani de 2-4%. Gradul B are tot timpul o producție

intermediară. Din acest exemplu se vede că molidului i se potrivește o răritură gradată: tare în tinerețe și slabă mai târziu. Trebuie remarcat însă că pe global, pînă la vîrsta de 98 de ani, cele trei suprafețe de experiență au avut aproximativ aceeași producție totală.

Diferența în minus de 1% a gradului B față de gradul A sau de 2% a gradului C tot față de gradul A trebuie considerată ca fiind nesemnificativă. Ideea unei rărituri gradate la molid a fost adoptată mai de mult. Ea se găsește realizată și în tabelele de producție mai noi [3, 4].

În principiu, se poate stabili pentru fiecare specie intensitatea optimă de răritură la diferite perioade, intensitate ce se poate exprima prin suprafața de bază la ha considerată la mijlocul perioadei respective [6]. Pentru ilustrarea acestui lucru, se la ca exemplu în tabela 3 o serie de trei arborele experimentale de gorun, în care timp de 58 ani (1897—1955) s-au aplicat cele trei grade (A,B,C) ale răriturii de jos. Cu ajutorul datelor mai caracteristice din

această tabelă, s-au construit diagramele din figurile 1 și 2.

În fig. 1, a-c este marcată în ordonată creșterea curentă în volum, exprimată în procente

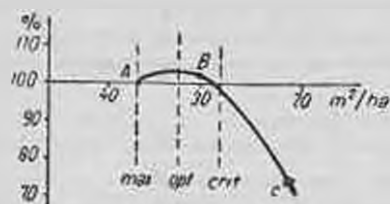


Fig. 2 — Curba creșterii curente în volum în lunche de intensitatea răriturii la gorun între vîrstele 86 și 144 ani, în valori relative (ca și la fig. 1) [7]

față de creșterea corespunzătoare gradului A (care este considerată 100). Pe abscisă, care-și are originea în punctul de pe ordonată corespunzător procentului 100, este notată suprafața de bază la ha (considerată de fiecare dată la

Tabela 3

Suprafața de bază la ha și creșterea într-o serie de trei rărituri experimentale în gorun [7]

Intervalul de vîrstă, ani	Ani de creștere	Gradul de răritură	Supraf. de bază mijlocie		Creșterea anuală în			
					supraf. de bază		volum lemn mare	
			m ²	%	m ²	%	m ³	%
86—91	5	A	28,4	100	0,420	100	7,2	100
		B	24,2	85	0,430	102	7,0	97
		C	20,9	74	0,468	111	6,2	86
91—103	12	A	31,5	100	0,514	100	8,3	100
		B	26,9	85	0,530	103	9,0	108
		C	21,2	67	0,483	94	7,8	94
103—116	13	A	34,8	100	0,431	100	8,6	100
		B	29,5	85	0,496	115	9,2	107
		C	19,0	55	0,367	85	6,5	76
116—125	9	A	37,9	100	0,390	100	8,8	100
		B	31,0	82	0,403	103	10,3	117
		C	18,9	50	0,319	82	5,8	66
125—137	12	A	41,3	100	0,363	100	7,9	100
		B	30,9	75	0,394	109	8,1	103
		C	19,7	48	0,273	75	5,4	68
137—144	7	A	42,3	100	0,521	100	11,4	100
		B	30,8	72	0,414	79	8,4	74
		C	21,8	52	0,331	64	7,7	68
86—144 (1897—1955)	58	A	36,3	100	0,428	100	8,66	100
		B	29,5	81	0,459	105	8,81	102
		C	20,1	55	0,368	84	6,53	76

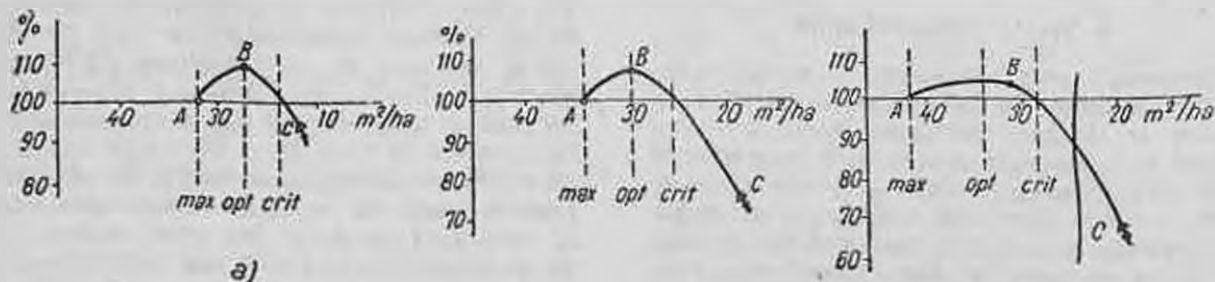


Fig. 1 — Curba creșterii curente în volum în lunche de intensitatea răriturii la gorun:

a — la vîrsta 91—103 ani; b — la vîrsta 103—116 ani; c — la vîrsta 125—137 ani. Creșterea este exprimată în procente calculate în raport cu cea a gradului A [7].

mijlocul perioadei de creștere), și anume în ordinea descrescătoare. Curba din fiecare figură reprezintă variația creșterii curente în volum cu intensitatea rârîturii. Ea pleacă de la un punct de pe abscisă corespunzător suprafeței de bază la ha a gradului *A* (reprezentat printr-un cerculeț gol), trece printr-un punct corespunzător creșterii gradului *B* (reprezentat printr-un cerculeț plin), trece apoi printr-un maximum, intersectează abscisa și coboară mai departe pînă într-un punct corespunzător creșterii gradului *C* (reprezentat printr-un triunghiuleț gol). Suprafața de bază corespunzătoare gradului *A* (originea curbei) este considerată ca densitate maximă sau densitate naturală, deoarece acest grad de rârîtură, după cum s-a mai amintit, nu face decît „înmormîntarea morților”, care este aproximativ tot una cu eliminarea naturală. Suprafața de bază cilită pe abscisă în dreptul culminării curbei este considerată ca densitate optimă, iar cea cilită în punctul unde curba arată 95% din creșterea maximă, este considerată ca densitate critică. Intensitatea rârîturii, chiar dacă în practică depășește uneori gradul optim, nu are voie în nici un caz să treacă de gradul critic, căci atunci duce la o scădere a productivității arboretului. Gradul *C* de rârîtură se situează în perioada de observație sub punctul critic, ceea ce înseamnă că același grad nu este indicat la gorun peste vîrsta de 80 de ani. Cu ajutorul curbelor din fig. 1. *a-c* s-au stabilit următoarele date:

Între	<i>G</i> (m ³ /ha)	Indice de densitate	
91—103 ani	maximă	32	1,00
	optimă	27	0,85
	critică	23	0,72
103—116 ani	maximă	35	1,00
	optimă	30	0,86
	critică	26	0,74
125—137 ani	maximă	41,5	1,00
	optimă	34	0,82
	critică	28,5	0,69
Iar pe întreg intervalul de observație			
86—144 ani	maximă	36,5	1,00
	optimă	32	0,88
	critică	27,5	0,75

Din aceste date se vede că atât suprafața de bază critică, cît și cea optimă și minimă cresc o dată cu creșterea vîrstei, dacă ele se exprimă în valoarea absolută (m³/ha). Dacă se la însă în considerare valoarea lor relativă, exprimată prin indicii de densitate, atunci se constată că pentru *G* optim el variază între 0,82 și 0,86, iar pentru *G* critic între 0,69 și 0,74, deci în limite foarte restrînse.

Din fig. 1. *a-c* se vede că curba creșterii curente în volum, în funcție de densitatea arboretului, este mai bombată la vîrste relativ mici (de exemplu 91—103 ani) și mai turtită la vîrste mari (de exemplu 125—137 ani), ceea ce înseamnă că în tinerețe influența densității optime este mai mare decît la bătrînețe.

Cea mai turtită este însă curba generală din fig. 2, care se referă la întregul interval de observare de 60 de ani. Această turtire este maximă, în loc să fie intermediară, deoarece curba generală include, înafară de cele trei perioade de observare ilustrate prin curbele 1 *a-c*, încă alte trei perioade de observare (și anume 86—91 ani, 116—125 ani și 137—144 de ani) ce se pot vedea în tabela 3, din care una (116—125 ani) este foarte favorabilă teoriei rârîturii optime, deoarece arată la gradul *B* un spor de creștere de 17% față de gradul *A*; una (86—91 ani) este nefavorabilă, deoarece arată la gradul *B* o scădere de creștere de 3%; iar una (137—144 ani) este foarte nefavorabilă, deoarece arată la gradul *B* o scădere de creștere de 26% față de gradul *A*.

Din tabela 3 se mai constată că pe întregul interval de observație (86—144 ani) gradul *B* arată un spor de creștere numai de 2% față de gradul *A*; iar din fig. 2 se vede că densitatea optimă, considerată pe întreg intervalul la valoarea de 32 m³/ha (suprafața de bază țel) nu aduce un spor de creștere decît de 3% față de densitatea naturală (gradul *A*). Pentru acest interval de observare de 60 de ani, indicii de densitate optimă este de 0,88, iar cel de densitate critică 0,75 față de indicii de densitate naturală de 1,00.

Valoarea teoriei rârîturii optime, expusă mai sus, constă mai ales în faptul că prin ea se atrage atenția asupra densității critice, peste care nu trebuie împinsă intensitatea rârîturii. Atî din exemplul arboretelor de molid din tabela 2, cît și din cel al arboretelor de gorun din tabela 3, rezultă că aplicarea gradului *B* de rârîtură, chiar dacă nu duce la același spor de creștere ca și gradul optim (mai greu de stabilit), elimină totuși pericolul atingerii sau depășirii (în minus), a densității critice, pericol la care gradul de rârîtură *C* este expus, mai ales cînd este vorba de arborele apropiate de vîrsta exploatabilității.

Influența rârîturilor asupra producției în valoare a arboretelor

Trei avantaje au așteptat silviculturii de la rârîturi: punerea în valoare a produselor secundare; sporirea creșterii în volum; sporirea producției în valoare. Primul avantaj este incontestabil: el se realizează în mod cert.

Cît privește sporirea creșterii în volum, aceasta am văzut că se realizează numai atunci cînd intensitatea rârîturii atinge un grad optim. Din păcate, pînă acum încă nu s-a putut stabili acest grad optim nici măcar pentru speciile principale (molid, fag, stejar) decît în mod parțial, adică numai pentru anumite cazuri studiate. Aceste rezultate modeste, obținute după circa 80 de ani de cercetări în această materie, par a se datori faptului că datele obținute din măsurători nu ar fi fost prelucrate după o me-

toată corespunzătoare [7]. Interpretările date astăzi duc la o concluzie neașteptată: că nici unul din cele trei grade clasice A, B și C, nu se potrivește vreunei specii în tot cursul vieții sale, ci există un alt grad, cel optim, de intensitate, nu egală, dar mai mult sau mai puțin paralelă cu cea a gradului A, adică avînd o dinamică asemănătoare. Dacă din datele existente la institutele de cercetări, interpretate după o metodă nouă [6], se va putea descifra acest grad optim de rîritură cu dinamica lui în raport cu specia, vîrsta și clasa de producție, atunci silvicultura va intra în posesia unuia din cele mai valoroase adevăruri științifice. Dacă însă din datele existente nu se va putea descifra acest adevăr, astăzi întrezărit, numai atunci vor fi necesare noi cercetări de lungă durată.

Al treilea avantaj așteptat de la rîritură, sporirea în valoare a arboretelor, este și el numai parțial cîștigat. O superioritate categorică a unui grad mai puternic de rîritură s-a dovedit a exista numai atunci cînd în urma aplicării acestei rîrituri s-au realizat sortimente superioare (de exemplu bușteni de derulaj la foioase), care altminteri nu s-ar fi obținut deloc sau s-ar fi obținut în cantitate mai mică.

În acest caz s-a realizat la stejar de exemplu un spor de producție în valoare de 70% al gradului C de rîritură față de gradul A. Cînd însă

rîritura mai tare nu poate asigura sporirea cantității de sortimente superioare (de exemplu bușteni de cherestea la rășinoase), atunci ea nu are drept rezultat o producție sporită în valoare față de o rîritură slabă sau față de una moderată [5].

Prin urmare, din cele trei avantaje scontate pe seama rîriturilor — valorificarea produselor secundare, sporirea creșterii în volum și sporirea producției în valoare — primul se realizează întotdeauna pe cînd celelalte două numai în anumite situații.

Bibliografie

- [1] Weck: *Forstliche Zuwachs- und Ertragskunde*, Neumann-Verlag, Radebeul und Berlin, 1948.
- [2] Ministerul Silviculturii: *Îngrijirea arboretelor. Îndrumări tehnice*. Editura Tehnică, București, 1956.
- [3] Kerenn K.: *Ertragstajeln für Fichte* (1945) Schriftenreihe der Badischen Forstlichen Versuchsanstalt, Heft 3, 1946.
- [4] Wiedemann: *Ertragstajeln der wichtigeren Holzarten*. Verlag Schaper Hannover, 1949.
- [5] Wiedemann: *Ertragskundliche und waldbauliche Grundlagen der Forstwirtschaft*. 2. Auflage Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main, 1955.
- [6] Assmann: *Durchforstungsstärke und Zuwachseistung* Der Forst und Holzwirt, nr. 17, Sept. 1953.
- [7] Erteld W.: *Die Abhängigkeit der Zuwachseistung von der Bestandesdichte*. Forst- und Jagd, nr. 11, 1957.

Procedee de inventariere indirectă

Ing. Radu Ichim și ing. Ilie Mănescu

O dată cu apariția procedurii Bitterlich și cu fundamentarea metodei statistice, problema inventarierilor a fost adusă din nou la ordinea zilei. De altfel, nu numai în prezent, ci și în trecut ea a fost una dintre problemele cele mai mult comentate în literatura de specialitate și aceasta pe bună dreptate, deoarece prezintă o importanță deosebită în lucrările de amenajarea pădurilor, care se desfășoară pe înalțimi mari.

La noi, discuțiile se poartă mai ales în jurul procedurilor care folosesc suprafețe de probă de formă dreptunghiulară sau circulară și care se distribuie după anumite criterii în cuprinsul arboretului de inventariat.

Mai puțin cunoscute sînt procedurile de inventariere indirectă, a căror caracteristică constă în aceea că nu folosesc suprafețe de probă, iar volumul arboretului se determină cu relația:

$$V = \frac{N}{n} \cdot v \quad (1)$$

în care:

N — numărul de arbori la hectar sau din arboret

n — numărul de arbori cotă parte (5—10%) din N , care se inventariază efectiv și se cubează printr-o metodă oarecare.

v — volumul lemnos corespunzător celor n arbori.

Procedurile acestea se numesc indirecte, deoarece necesită mai întîi determinarea lui N , de la care se trece apoi la valoarea lui n . Pe anumite direcții reprezentative, se inventariază și se cubează acești n arbori, iar volumul arboretului se determină cu formula (1).

În articolul de față se vor descrie cîteva din procedurile indirecte, care s-au apreciat ca fiind mai interesante pentru practică.

Procedura Hild

Pentru determinarea lui N , operatorul, însoțit de un lucrător, parcurge arboretul pe anumite fișii de lățime variabilă (20—40 m), din care se numără toți arborii. Prin însumarea numărului de arbori din fiecare fișie, rezultă numărul de arbori N din întregul arboret.

Practic, operația începe dintr-o margine a arboretului, operatorul înaintînd încet pe direc-

ția AB și numărând toți arborii din fișia A, B, C, D .

Numărarea se face pe grupe de arbori: 3, 7, 9, 13 etc. În același timp lucrătorul înaintează paralel cu operatorul pe direcția CD , la o distanță potrivită și înseamnă cu o cretă albă toți arborii de limită. Semnele se fac în așa fel încât să fie văzute de operator și la dus și la

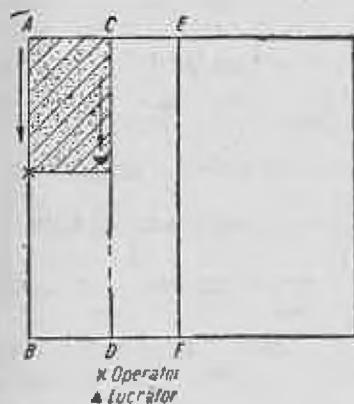


Fig. 1 — Desfășurarea în practică a procedurii Hild.

întors, adică să fie vizibile atât din dreapta cât și din stânga liniei CD . După ce se numără toți arborii din prima fișie, se trece la a doua, în care scop operatorul va veni pe direcția CD , iar lucrătorul pe EF etc., până ce se parcurge întregul arboret. Numărul de arbori din fiecare fișie se notează în carnet.

Procedeeul Hild a fost verificat de noi într-un număr de șase arborete exploatabile, pure și amestecate, care în prealabil au fost inventariate fir cu fir și cubate prin tabele generale de cubaj. În aceste arborete numărul de arbori (N) s-a stabilit prin numărătoare efectivă, așa cum s-a arătat mai sus. Valoarea lui n s-a luat egală cu 10% din N . Rezultatele obținute sînt centralizate în tabela 1, din care se vede că în cazuri izolate diferențele de volum oscilează între $-8,8\%$ și $+17,3\%$. Pentru toate arboretele cercetate, diferența de volum a fost de $+5,44\%$, datorită compensărilor care au intervenit.

În general, precizia procedurii Hild este în funcție de exactitatea cu care se determină N , deci de atenția cu care se face numărătoarea. Dar oricît de atent ar fi acel care numără, tot se mai întâmplă ca unii arbori să se numere de două ori iar alții să rămîină pe dinafară. De obicei, scapă de la numărătoare arborii de dimensiuni mai mici. Precizia acestui procedeu mai depinde și de felul cum se alege în arboret direcțiile pe care se inventariază efectiv acei n arbori și care trebuie să fie reprezentative în privința repartiției arborilor pe categorii de diametre. Alegerea acestor direcții este lăsată la aprecierea operatorului, este deci o operație subiectivă și constituie o sursă importantă de în arborete amestecate, provenite din lăstari și

erori care afectează toate procedeele de inventariere indirectă.

În cazul cercetărilor de mai sus, considerăm că aceasta a fost sursa principală de erori. După constatările noastre, procedeeul Hild nu se poate aplica decît în arborete pure de codru aproximativ echiene, exploatabile și cu o consistență mai mică de 0,6. Nu se poate aplica

Tabela 1

Rezultate comparative între procedeeul Hild și inventarierea totală					
crf. Nr.	Supraf., ha	Invent. totală, m ³	Proced. Hild, m ³	ΔV , m ³	$P = \frac{\Delta V}{V} \cdot 100$, %
1	6,12	2 619,67	2 533,15	96,51	- 3,68
2	14,00	9 419,32	11 050,83	1631,51	+17,32
3	6,25	3 481,35	3 304,60	176,75	- 5,08
4	6,81	839,19	888,18	48,98	+ 5,84
5	4,03	1 973,88	1 800,13	173,75	- 8,80
6	3,91	2 359,99	2 253,42	106,57	- 4,52
	41,12	20 693,40	21 820,31	1 125,91	+ 5,44

cu consistență ridicată, deoarece operația de numărare este dificilă.

Procedeeul are avantajul că nu necesită cunoașterea suprafeței arboretului. Prin faptul că nu folosește suprafețe de probă, elimină acea sursă importantă de erori a arborilor de limită, care afectează în general toate procedeele de inventariere obișnuite.

Procedeeul este indicat în cazul arboretelor mai puțin valoroase, a celor răcite de pe urma doborîturilor de vînt sau a atacurilor de insecte.

Procedee care folosesc anumite distanțe dintre arbori

Ideea folosirii distanțelor dintre arbori pentru determinarea numărului acestora la hectar este tot așa de veche ca și dendrometria. La început König și mai tîrziu Pressler au încercat să găsească o relație între acest element și alte elemente caracteristice ale arboretului, în scopul determinării volumului acestuia printr-un mijloc mai simplu și mai rapid.

Dacă într-un arboret s-ar cunoaște distanța medie dintre arbori, atunci se poate considera că fiecare din arborii i-ar reveni o suprafață a^2 , care nu este altceva decît un patrat. Împărțind suprafața S a arboretului la suprafața a^2 ce-i revine unui arbore, rezultă numărul arborilor din arboret:

$$N = \frac{S}{a^2} \quad (2)$$

Distanța medie dintre arbori se află măsurînd o serie de distanțe dintre arbori pe anumite direcții reprezentative în ce privește distribuția arborilor din arboret: de la primul la al

Factorii de cubaj și de așezare la lemnul de foc fasonat în sterii

Ing. Ion Bran

Ocolul silvic Coșula - Botoșani

Instrucțiunile oficiale prevăd următorii coeficienți de transformare și greutatea specifice medii la m³ și sterii:

1 ster	=	0,7 m ³
1 m ³ esențe tari, verde	=	1000 kg
1 m ³ esențe moi, verde	=	750 kg
1 mst esențe tari	=	465 kg
1 mst esențe moi	=	320 kg.

Analizând coeficienții de mai sus, se vede ușor că nu există o relație matematică justă între ei, întrucât un ster esențe tari verde ar trebui să cântărească 700 kg, iar un ster esențe moi verde 535 kg, ceea ce nu se întâmplă niciodată. Desigur că cifrele de mai sus reprezintă niște coeficienți medii, dar chiar așa fiind, trebuie să existe o legătură justă între ei.

Datorită acestor nepotriviri, care aduc greutatea în procesul de producție și mai ales pentru că produc confuzie în gestiunea acestor materiale, cercul ASIT de pe lângă Ocolul nostru și-a pus în plan verificarea acestor coeficienți, prin măsurători efective, lucrare pe care a încredințat-o subsemnatului.

Pentru realizarea ei, am folosit următoarea metodă:

I. Stabilirea factorului de cubaj

Acest factor s-a stabilit numai pentru lemn rotund de stejar, amestecat cu carpen și jugastru, provenit din crîng, prin cubarea exactă a pieselor rotunde dintr-un număr de 18 sterii. Rezultatul obținut este următorul:

Nr. de sterii cercetați	Cubajul pieselor din sterii	Factor de cubaj mediu rezultat	Factor de așezare calculat
18	9,533	0,53	1,90

Se menționează că sterii au fost clădiți conform prevederilor STAS - 2340-56, adică în dimensiunile 1×1×1,10 m și cu o așezare cât mai strînsă. De altfel, la lemnul rotund problema așezării nu se pune, întrucât lemnele fiind relativ drepte, golurile între ele reprezintă un volum aproape gol, ori de câte ori s-ar desface sterul respectiv și s-ar reclădi din nou.

Cubajul pieselor s-a făcut în funcție de diametrul la mijloc (determinat cu clupa din cm în cm) și de lungimea de 1 m a pieselor.

Nu am putut determina factorul de cubaj pentru sterii fasonați din lobde (despicătură), deoarece nu am avut posibilitatea să aplicăm metoda xylometrică.

Am determinat însă indirect factorul de cubaj la despicături prin determinarea inițială a factorului de așezare

II. Stabilirea factorului de așezare

Pentru stabilirea acestui coeficient, s-au curmat trunchiuri în lungime de 1 m din diferite specii (lag, carpin, stejar și jugastru). Aceste piese au fost cubate bucată cu bucată, luându-se diametrul la mijloc cu coajă din m în m. Piesele au fost apoi despicate și clădite în figuri de 1 m×1 m×1,10 m. Rezultatul a fost următorul:

Cubajul pieselor măsurate	Nr. de sterii rezultați	Factorul de așez. rezultat	Factor de cubaj calculat
8,891	14	1,574	0,63

La stabilirea factorului de așezare nu am ținut seamă de pierderile prin despicare, întrucât ele au fost aproape nule.

După cum se vede, factorul de cubaj este în cazul lemnului rotund (pentru probele determinate de noi) cu 24% mai mic decât cel oficial, iar în cazul lemnului despicaat cu 10% și, natural, factorii de așezare sînt cu 24% respectiv 10% mai mari decât cei oficiali.

Din cauza acestor coeficienți de transformare care în calculele curente se utilizează după instrucțiunile oficiale, iar în realitate sînt diferiți (cu diferențe de 10%—25%), rezultă multe nepotriviri, ce se resfrîng negativ asupra producției, și anume:

— Între acele de punere în valoare și rezultatul exploatărilor rezultă de multe ori diferențe în plus sau în minus mai mari decît cele admisiibile (10%) deoarece, în general, la arborii de probă, care sînt răspîndiți, materialul de foc nu se mai așază în figuri, ci se cubează determinînd apoi numărul de sterii prin aplicarea factorului de așezare oficial (1,43).

— Între prevederile amenajamentelor în privința volumelor arboretelor exploatabile și între realizarea prin exploatare, rezultă de asemenea diferențe pentru aceleași motive de mai sus.

— La transformarea prin resortarea lemnului de foc a unor materiale ce se gestionează în m³, cum sînt lobdele industriale și lemnul pentru celuloză, se produc diferențe în minus peste cele admisibile, care duc la lipsă de claritate în gestiune.

Ne propunem ca în cadrul cercului nostru ASIT să analizăm în cursul trimestrului II 1958 și ceilalți coeficienți de transformare. De asemenea, cercul nostru ASIT propune Institutului de Cercetări Forestiere, să-și pună în plan și problema determinării coeficienților de transformare (din lemn rotund în lemn de foc așezat în figuri) precum și a greutăților specifice ale lemnului de lucru (cubat cu coajă și cubat fără coajă), uscat și verde

In problema lăţimii drumurilor forestiere

Ing. Horia Rădulescu
I. S. P. S.

În ansamblul economiei naţionale drumurile îndeplinesc un rol foarte însemnat: să înlesnească circulaţia produselor în cât mai bune condiţii şi la timpul oportun.

Concepţia modernă asupra gospodăririi pădurilor atribuie din ce în ce mai mult drumului importanţa ce i se cuvine. O reţea deasă de drumuri, şi mai ales judicioasa ei distribuţie în cuprinsul pădurii, dă posibilitatea să se aplice tratamente mai fine şi umanizează regiunea, ale cărei bogăţii adesea stau nepuse în valoare din lipsa instalaţiilor de transport.

În această privinţă, trebuie relevat că mai mult de jumătate din preţul de cost al unui metru cub de lemn adus în fabrică o constituie manipulările şi apropiatul, înainte ca materialul să fie încărcat în autocamion sau cff.

Buna exploatare a unui drum este strâns legată de alegerea elementelor geometrice: raza minimă, rampa maximă şi lăţimea platformei, toate la un loc dictând viteza de circulaţie.

În afară de acestea, la proiectarea unui drum trebuie ţinut seama de faptul că s-ar putea să fie supus unui trafic mai intens, iar gabaritele şi greutatea vehiculelor să crească. Adaptarea ulterioară a drumului la noile condiţii create ar atrage lucrări în timpul circulaţiei, iar unele deficienţe n-ar mai putea fi corectate chiar cu preţul unor cheltuieli foarte mari. O lăţime mare de platformă, în condiţiile grele de teren de la munte, antrenând lucrări însemnate de terasamente, ar avea ca urmare creşterea investiţiei şi ar anula caracterul de drum economic, pe care trebuie să-l aibă un drum forestier.

După cum se ştie, un drum auto cu o singură bandă de circulaţie face faţă nevoilor unui trafic care nu depăşeşte 100 vehicule pe zi. Or, drumurile forestiere, în majoritatea cazurilor, se încadrează în această limită.

În general, lăţimea adoptată pentru platforma drumurilor forestiere cu o singură bandă este de 4,50 m (trei m partea carosabilă). O economie aparentă la investiţia iniţială prin reducerea lăţimii platformei sub aceste dimensiuni aduce mari prejudicii exploatării drumului: obligă la o viteză de circulaţie mai mică şi este o sursă sigură de accidente. Astfel, drumul nu mai serveşte decât în parte scopului pentru care a fost construit.

Pentru viteza de proiectare de 25 km/h, STAS 2900-54 stabileşte următoarele elemente:

Drum cu două benzi: lăţimea părţii carosabile 5,50 m
Drum cu o bandă: lăţimea părţii carosabile 3,00 m.

Lăţimea părţii carosabile a unui drum este condiţionată de raza minimă, de lăţimea autovehiculelor şi de viteza cu care se circulă. No-

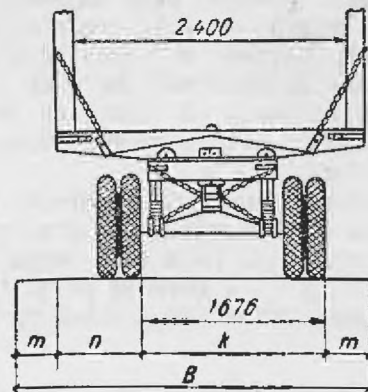


Fig. 1. Lăţimea părţii carosabile (după Birulea).

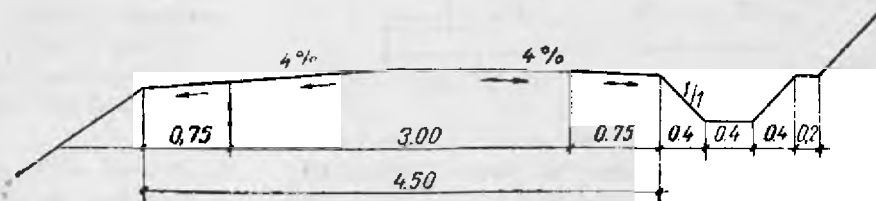


Fig. 2. Secţiune printr-un drum forestier românesc (Normativ drumuri forestiere).

tînd cu B lăţimea părţii carosabile, cu K ecartamentul roţilor, cu m spaţiul de siguranţă, cu n lăţimea fişiei de rulare, avem: $B = K + 2m + n$ [5].

Ştiind că ecartamentul autoremorcilor variază între 1,6—1,9 m, că şoferii au tendinţa să se depărteze de marginea părţii carosabile către axul şoselei cu 0,4—0,6 m (cu cât viteza este mai mare) şi că fişia de rulare este de aproximativ 0,75 m, atunci lăţimea părţii carosabile va fi:

$$B = 1,6 + 2 \times 0,4 + 0,75 = 3,15 \text{ m}$$

Încadrarea părţii carosabile se face pe ambele părţi cu acostamente de 0,75 m. În mod excepţional şi numai pentru motive bine justificate, acostamentele pot fi reduse la 0,5 m.

Trebuie notat însă că acostamentele mai îndeplinesc următoarele funcţii importante:

- depozite pentru materialele de întreţinere;
- loc de amplasare a bornelor, a parapetului de siguranţă, a semnalelor de avertisment;
- mijloc de încrucişare a autocamioanelor cu vehiculele cu tracţiune animală.

Unele drumuri forestiere servesc şi nevoile economiei rurale. Întîlnirea pe acelaşi drum a celor două feluri de vehicule este destul de frecventă. Dacă vom considera că:

Lățimea unui autocamion este	2,50 m.
lățimea unei căruțe încărcate este	1,70 m.
spațiul de siguranță minim este	0,30 m.

rezultă că în total se ajunge la o lățime de 4,50

Se vede clar de aici că neținând seama chiar de nevoile bunei exploatare a drumului, există și acest motiv puternic care pledează pentru respectarea lățimii drumului recomandată de standarde [4]. Lățimea de 3 m a părții carosabile (respectiv a platformei de 4,50) poate fi majorată în porțiunile de traseu cu declivități mai mari decât 9% cu 0,50 m, pentru o mai bună exploatare.

În scopul reducerii terasamentelor, pe drumurile alpine s-a eliminat șanțul dinspre coastă. Scurgerea apelor s-a făcut de-a lungul acostamentului, căruia i s-a majorat panta transversală (maximum admis 1/6) și a fost pavat [10].

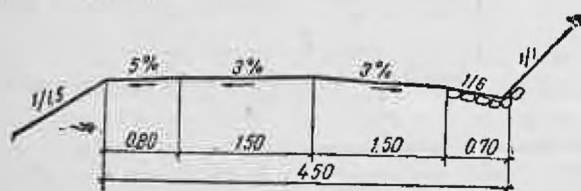


Fig. 3. Drum auto-forestier maghiar (regiune de munte)

Pentru captarea apelor ce s-ar fi infiltrat sub pavaj, s-a mai prevăzut un dren longitudinal pe toată lungimea acostamentului pavat. În ce privește încrucișarea a două autocamioane, ea nu se poate face decât în locuri special amenajate — stații de încrucișare — amplasate de

porțiuni de traseu unde nu ar avea posibilitatea să încrucișeze, a fost rezolvat prin dotarea fiecărui autovehicul destinat transportului lemnului cu câte un post de radio-emisie-recepție. Ca urmare, șoferii se pot înțelege în timpul cursei asupra locului de încrucișare [11].

Platforma stațiilor de încrucișare are lățimea minimă a unui drum de două benzi (5,50 m parte carosabilă).

Stațiile de încrucișare se amplasează în plan orizontal astfel ca vehiculul încărcat să-și poată continua drumul fără oprire sau manevre suplimentare. Ar fi de dorit să fie amplasate, dacă condițiile terenului și vizibilitatea o permit, pe dreapta în sensul transportului gol. În plan vertical li se va da declivitatea minimă de 0,3% și maximă de 1%. Dacă stația de încrucișare va servi și ca rampă de încărcare, declivitatea maximă nu va depăși 3%.

Analizând datele din literatura de specialitate, se poate vedea că și alte administrații forestiere recomandă pentru drumuri lățimi ale părții carosabile sau ale platformei apropiate de cele adoptate la noi.

Tabela 1 prezintă câteva din tipurile de drumuri forestiere din diferite țări, funcție de trafic, viteză de circulație, durată, tipul vehiculelor.

Se mai desprind următoarele:

Lățimea minimă a unui drum forestier pentru transport auto să nu scadă niciodată sub 4,00 (de dorit 4,50 m) la dimensiunile principale, axiale.

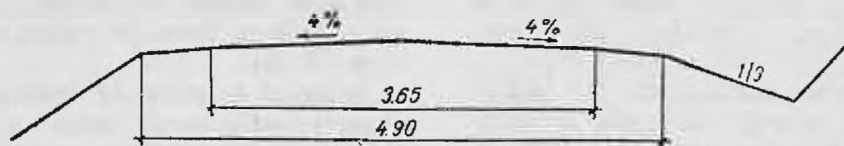


Fig. 4. Secțiune printr-un drum forestier american (După Halfer).

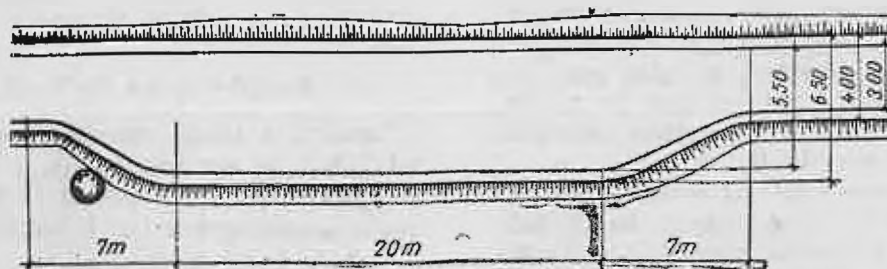


Fig. 5. Dimensiunile minime ale unei stații de încrucișare (Normativ CSAC).

regulă la distanțe care variază între 150 m și 300—400 m. Pentru înlesnirea circulației, e de dorit ca de la o stație să se poată vedea la cealaltă sau ca vehiculele să respecte un grafic. Spre exemplu, pe drumurile turistice din Alpi se circulă alternativ la anumite ore din zi într-un sens sau în celălalt.

Pe drumurile forestiere americane, inconvenientul întâlnirii a două autocamioane într-o

Presupusa economie realizată prin construirea unui drum auto cu lățimi sub limitele arătate nu compensează cu nimic greutatea întâmpinate în timpul exploatareii.

În cadrul acțiunii inițiate de către Departamentul Silviculturii pentru dotarea cu instalații permanente de transport a pădurilor, este de dorit să se proiecteze drumuri corespunzătoare din punct de vedere tehnic, care să asigure

Tabela I

Lățimea drumurilor forestiere în diferite țări

Țara	Felul drumului	Lățimea		Observații
		părții carosabile, m	plat-formei, m	
1	2	3	4	5
Franța	Drumuri forestiere (în metropolă)	3 — 5	—	viteză 30 km/h
	Drumuri alpine	—	6,00	
Austria	Drumuri forestiere în Kamerun			viteză 30 km/h
	a) principale		6,00	
Austria	b) secundare		4,00	viteză 30 km/h
	Drumuri forestiere			
Suedia	a) principale	min. 3 m, se recomandă 3,5 m	6,00	viteză 30 km/h
	b) secundare		6,00	
R. P. Ungară	Drumuri forestiere	3,50		viteză 40 km/h
	a) principale	3,00	6,00	
S. U. A.	b) secundare	4,50	6,00	viteză 30 km/h
	c) de colectare	3,00	4,60	
R. Cehoslovacă	Drumuri forestiere	2,40	3,20	viteză 15 km/h
	Categoria I	4,90	6,70	
R. Cehoslovacă	Categoria II	3,65	4,90	viteză 26-40 km/h
	Categoria III	2,45	3,00	
R. Cehoslovacă	Drumuri forestiere			viteză 26 km/h
	a) pavate			
R. Cehoslovacă	I-a (2 benzi)	5,50	7,50	viteză 60 km/h
	I-a (1 bandă)	3,50	5,00	
R. Cehoslovacă	I-a (1 bandă)	3,50	5,00	viteză 50 km/h
	I-d (1 bandă)	3,00	4,00	
R. Cehoslovacă	b) de pământ (de evacuare)			viteză 40 km/h
	II a		5,00	
R. Cehoslovacă	II b		4,00	viteză 30 km/h
	II c		3,00	
R. Cehoslovacă	c) de pământ pentru apropiatul materialului din pădure până la drumul de evacuare		2,50	viteză 30 km/h
	Drumuri împietruite cu balast (clasa II)		5,0-6,0	
Clasificarea F. A. O.	Drumuri forestiere clasa III		4,00	viteză 50 km/h
	Piste forestiere (clasa IV) accesibile tractoarelor sau autovehiculelor cu toate roțile motrice		1,4-1,6	

exploatare în bune condiții, fără a se depăși totuși indicii economici ca investiție.

Bibliografie

- [1] Escario J. L.: *Traité des Routes*, Dunod, Paris, 1954.
- [2] Coquand Roger: *Routes*, Eyrolles, Paris, 1956.
- [3] Hallner Franz: *Forstliche Strasse und Wegebau*, Georg Fromme, Wien, 1955.
- [4] Pankotai Gabor, Madasz Lázlo: *Közlekedés és szállítás hegyvidéki erdektben*, (Apropiatul și transportul în pădurile noastre de munte), Budapesta, 1956.
- [5] Birulea K. E.: *Proiectarea autodrumurilor*, Editura Tehnică, București, 1957.
- [6] * * *: *Du choix de tracteur pour la debardage*, Publication FAO, 1954.
- [7] * * *: *Indrumător pentru proiectarea drumurilor provizorii de șantier*, Editura Tehnică, București, 1957.
- [8] * * *: *Typy lesnich cest*, Standardul cehoslovac de drumuri forestiere, CSN 73.6108, Praga, 1955.
- [9] Boisgelin: *Drumul, artera pădurii*, Revue générale des routes et des aerodromes, aug., 1954.
- [10] Cambon M. V.: *Drumuri de munte*, Revue générale des routes et des aerodromes, aug., 1956.
- [11] Ilin B. I.: *Transporturi forestiere auto în S.U.A.*, Lesnaja Promištenosti.

Cercetări privind influența pădurilor de pe cumpenele apelor din estul Moldovei asupra umidității solului

Ing. Al. Ionescu și ing. Gh. Marcu
In colaborare cu ing. Gh. Moisiuc
I. C. F.

În privința rolului pădurii asupra umidității solului în regiuni secetoase, punctele de vedere ale diferitelor cercetători sînt încă împărțite. Astiel, S. I. Dolgov [4] arată că împădurirea cumpenelor oprește scurgerea de suprafață și înlesnește infiltrarea în cea mai mare parte a apei în sol și subsol, pînă la stratul freatic. În prima jumătate a perioadei de vegetație, în solurile de sub pădure există exces de umiditate în comparație cu terenurile neîmpădurite, exces care se înfăptuiește apoi în straturi mai adînci. Această umiditate pătrunde treptat pe pante, umezind versanții și contribuie la reglarea debitelor. La concluzii asemănătoare au ajuns și V. A. Bodrov [2], G. F. Basov ș.a. [1], în urma cercetărilor făcute în regiunea de stepă și silvostepă din Uniunea Sovietică. Otočki, A. A. Izmailski, G. I. Blizin și G. N. VISOčki [7] arată că pădurile înlesnesc acumularea umidității în straturile superioare și usucă puternic straturile inferioare ale solului, provocînd astfel coborîrea nivelului apelor freatice.

Rezultatele deosebite amintite mai sus se datoresc condițiilor diferite în care s-au făcut cercetările.

În țara noastră, I. Lupe ș.a. [5], în urma cercetărilor făcute în Dobrogea, arată că după o iarnă lipsită de zăpadă, urmată de o perioadă de secetă, umiditatea solului în cîmpul dintre perdele a rămas superioară celei din cîmpul fără perdele. Sub perdele însă și în imediata lor apropiere, umiditatea solului a fost mai mică decît în cîmpul neprotejat.

I. Catrina și Gh. Marcu [3] confirmă concluziile lui I. Lupe și precizează că în cursul unui sezon de vegetație, în cîmpul protejat de perdele, influența pozitivă a pădurii asupra umidității solului se resimte puternic în straturile superioare ale solului și într-o mai mică măsură în straturile de adîncime.

Scopul cercetărilor întreprinse de noi a fost acela de a cunoaște influența pe care o au pădurile de pe cumpenele apelor din regiuni secetoase asupra umidității solului.

Locul și data cercetărilor. Cercetările efectuate asupra umidității solului se referă la situația de pe cumpenele de apă dintre Prut și Jijia și dintre Prut și Bîrlad.

Pe cumpăna apelor dintre Prut și Bîrlad, cercetările s-au efectuat pe un sol brun de pădure, în punctul Duda-Pîhnești, situat la 16 km nord de Huși. Probele s-au luat în vara anului 1956 și s-au repetat în toamna aceluiași an. Pădurea, formată dintr-un șleau de deal, avea lățimea de 300—400 m, înălțimea de 7—8 m și consistența 0,8—0,9.

Pe cumpăna dintre Jijia și Prut, influența pădurii asupra umidității solului s-a urmărit pe soluri brune de pădure, în parte podzolite, pentru trei păduri: pădurea Roșcani (la 40 km nord de Iași), pădurea Ciornoahal (la 55 km nord de Iași) și pădurea Guranda (la est de Trușești). Pădurile din aceste puncte, formate din șleau de deal, aveau lățimea între 0,5 și 1,5 km, înălțimi de 8—12 m și consistențe de 0,8—0,9. La pădurea Roșcani, cercetările s-au efectuat în primăvara anului 1956, la pădurea Ciornoahal în toamna anului 1956, iar la pădurea Guranda în vara anilor 1954 și 1955 și primăvara, vara și toamna anului 1956.

Metoda de cercetare. În cazul fiecărei păduri de pe culme, pentru a-i urmări influența umidității solului, s-au luat probe de sol de-a lungul a cîte două profile perpendiculare pe direcția cumpenei apelor: unul din profile într-o porțiune în care exista pădure pe culme, iar celălalt, de comparație (martor), într-o porțiune fără pădure. Distanța între ele era de 1—1,5 km. Cele două profile, aproximativ paralele, s-au extins de o parte și de alta a culmii, pînă în văile vecine. Punctele în care s-au luat probele au variat în funcție de forma terenului și lungimea versanților, fiind — de obicei — la 0,50, 100, 150, 200, 300, 450, 750 m depărtare de culme. În cadrul fiecărui punct s-au luat probe de sol de la adîncimile de 0—10, 45—55, 95—105, 195—205, 295—305 și 395—405 cm. Umiditatea s-a determinat în laborator prin metoda gravimetrică. În unele situații, cu substratul litologic neuniform, s-a determinat și apa cedabilă.

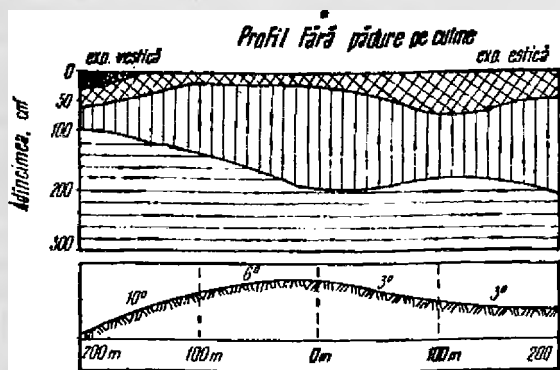
Rezultate obținute. Vom expune pe scurt rezultatele cercetărilor pentru diferite perioade ale sezonului de vegetație.

Umiditatea solului primăvara. Sub pădure, apa rezultată din topirea zăpezii a umezit solul pînă la cel mult 180 cm. La adîncimi mai mari, la toate pădurile cercetate și în toți anii, solul s-a găsit mai uscat decît în afara pădurii (culmea martor). Pe versanții protejați de pădure, din afara pădurii, solul a fost mai umed decît pe profilul neprotejat de pădure, pînă la adîncimea de 40—50 cm. La adîncimi mai mari, influența pădurii asupra umidității solului s-a resimțit foarte puțin. Pentru exemplificare, din lipsă de spațiu, vom da numai cercetările efectuate la pădurea Roșcani (fig. 1a și 1b).

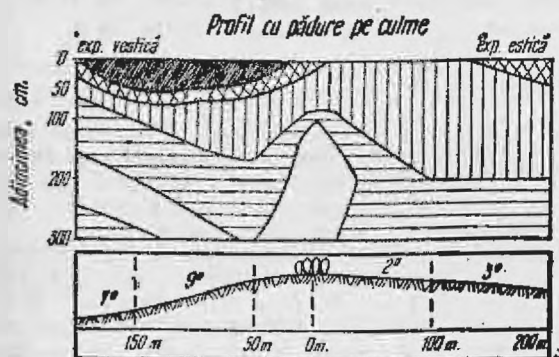
Pe profilul cu pădure pe culme, plusul de umiditate de pe expoziția vestică ce se observă în fig. 1b, în comparație cu expoziția estică, se datorește depunerii zăpezii, care s-a acumulat în cantități mari aici, la adăpostul pădurii.

Umiditatea solului vara. Sub pădure, solul a fost mult mai uscat de la adâncimea de un m la toate pădurile cercetate, iar în unele cazuri

pe care o exercită pădurea asupra micșorării vitezei vântului și deci, a evaporăției apei din sol. În ce privește distanța pînă la care s-a re-

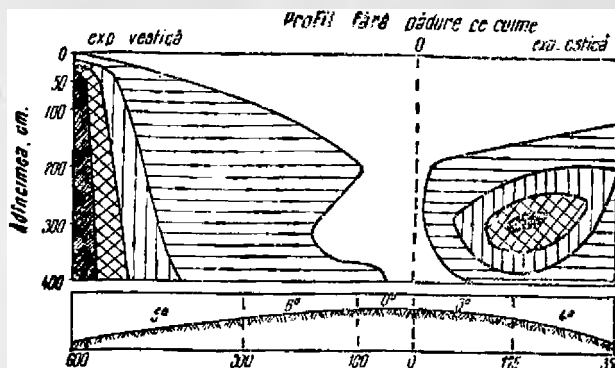
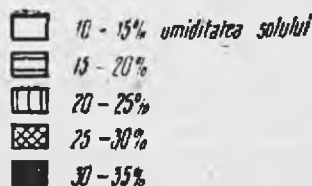


Distanța de la culmea fără pădure, (cm) și înclinarea terenului

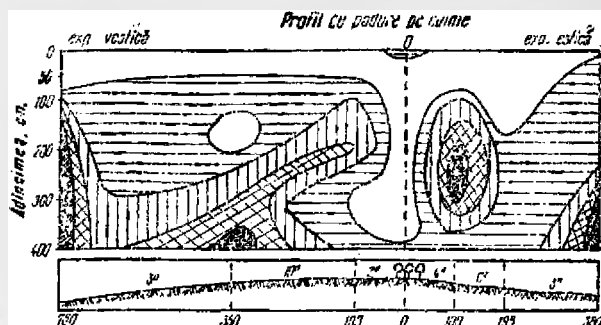


Distanța de la culmea împădurită (m) și înclinarea terenului

Fig. 1 a și b. Variația umidității solului. Primăvara (24.IV.1956). Pădurea Pașcani, Reg. Iași.

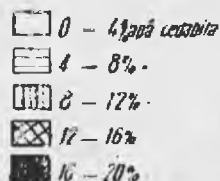


Profilul terenului și distanța în metri, de la culme



Profilul terenului și distanța în metri, de la culme

Fig. 2 a și b. Variația apei cedabile în sol. Vara (9.VII.1954). Pădurea Guranda.



chiar din apropierea suprafeței solului, în comparație cu culmea fără pădure. Pe versanții protejați de pădure, din afara pădurii, uscarea solului (apa cedabilă între 0—4%) s-a resimțit pînă la 50—60 cm, pe cînd pe versanții neprotejați de pădure de pe culme (martor), uscăciunea s-a produs pînă la 100—150 cm. La adîncimi mai mari de 150—200 cm nu se poate vorbi de o influență pozitivă a pădurii asupra umidității solului în cîmpurile protejate, intervenind puternic așezarea substratului litologic, în cazul nostru alternanța de marne și nisipuri.

Pentru exemplificare, dăm și aici un singur caz și anume, cercetările efectuate la pădurea Guranda în vara anului 1954 (fig. 2 a și b). Faptul că solul s-a uscat pe un strat mai subțire pe profilul protejat de pădure, în comparație cu profilul neprotejat, îl atribuim influenței

simțit influența pădurii asupra umidității solului din cîmpurile protejate, aceasta a fost în concordanță cu influența exercitată asupra vitezei vîntului, constatată prin cercetări făcute la aceleași păduri, ambele resimțindu-se în medie pînă la distanța de aproximativ 300—350 m de la marginea pădurii (25—35 de înălțimi). La distanțe mai mari, a intervenit puternic influența reliefului.

Umiditatea solului toamna. Rezultatele au variat mult de la an la an, în funcție de începerea perioadei ploioase. În cazurile cînd au fost toamne secetoase, situația din vară s-a accentuat tot mai puternic, și anume: sub pădure, solul foarte uscat pe tot profilul cercetat, iar în cîmpurile protejate de pădure, în afara pădurii, un plus de umiditate datorit protecției pădurii, ce s-a constatat — mai ales — în ori-

zonturile superioare și mijlocii ale solului. În anii cu multe precipitații toamna, rezultatele se apropie de cele constatate în primăvară. Nu le vom mai analiza în detaliu, deoarece cazul se găsește la sfârșitul perioadei de vegetație. Un fapt pe care-l mai semnalăm, constatat în primăvară, vară și toamna, atât pe profilele cu pădurea pe culmea cit și pe cele fără pădure, este acela că umiditatea solului crește de la cumpăna apelor către vale.

Concluzii

1. Pădurile de pe culme exercită o influență pozitivă asupra umidității solului din câmpurile de pe versanți și în condiții de climă uscată, cum este cazul cumpenelor dintre Prut-Jijia și Prut-Birlad. Aceasta confirmă rezultatele anterioare obținute la noi, în terenuri plane, în Dobrogea și Bărăgan.

2. Influența pădurii asupra umidității solului este variabilă în diferite perioade ale sezonului de vegetație.

a) *Primăvara*. Sub pădure, de la o anumită adâncime (180 cm), solul este mai uscat decât în afara pădurii.

Dincolo de pădure, pe versanții protejați de ea, în orizonturile superioare (pe 40—50 cm), solul este mai umed decât pe versanți neprotejați. La adâncimi mai mari, influența pădurii asupra umidității solului se resimte foarte puțin.

b) *Vara*. Sub pădure, pe culme, în comparație cu culmea fără pădure, solul este mult mai uscat de la adâncimea de un metru și uneori chiar din apropierea suprafeței solului. În afara pădurii, pe versanți protejați de pădure, în comparație cu cei neprotejați, influența pădurii asupra umidității solului se resimte — mai ales — în orizonturile superioare ale solului (0—150 cm). La adâncimi mai mari, intervine puternic compoziția și așezarea substratului litologic, iar influența pădurii soade foarte mult, așa cum s-a constatat și în primăvară.

c) *Influența pădurii asupra umidității solului* este asemănătoare celei din vară în cazul toam-

nelor secetoase și celei din primăvară în cazul toamnelor ploioase.

3. Influența combinată, a pădurii și a reliefului, asupra umidității solului pe versanți este în concordanță cu influența asupra vântului, constatată în alte cercetări, ambele resimțindu-se până la distanța de aproximativ 300—350 m de la marginea pădurii (23—35 de înălțimi). La distanțe mai mari, intervine puternic influența reliefului, influența pădurii reducându-se foarte mult. Comparând aceste rezultate constatate pentru păduri în terenuri accidentate cu cele obținute la perdele de protecție a cîmpului în terenuri plane, se observă că lățimea fîșiei de influență favorabilă este aproximativ aceeași.

4. Umiditatea solului în terenurile accidentate, atât pe cumpenele împădurite, cit și pe cele neîmpădurite — cum este și firesc de altfel — crește de la cumpăna apelor către vale.

Bibliografie

- [1] Basov G. F.: *Itogi pitidesiatiletnevo izucenia gidrologiceskoi roli lesnih polos Kamenoi stepi* (Rezultatul studiului de cinci decenii al rolului hidrologic al perdelelor de protecție din stepa Kamenaia). Pochvovedenie, 1948, nr. 8, pag. 475—483.
- [2] Bodrov A. V.: *Metode silvice de luptă împotriva secetei*, Ed. de Stat pentru literatură științifică, 1950.
- [3] Catrica I. și Marcu Gh.: *Contribuții la cunoașterea influenței perdelelor forestiere de protecție asupra umezelii solului în câmpul vecin*, Buletin științific, Sect. II., Acad. R.P.R., Tom. VII, nr. 4/1955, pag. 1022.
- [4] Dolgov S. I.: *Issledovanie podvijnosti pochvenno vlagi i eio dostupnosti dlia rastenii* (Cercetări cu privire la mobilitatea umidității solului și a accesibilității pentru plante), Acad. de Științe a U.R.S.S., Moscova-Leningrad, 1948.
- [5] Lupe I., Arghiriade C., Costin F., Băjescu N. și Nonuță I.: *Influența perdelelor forestiere asupra umezelii solului*, Studii și cercetări, Seria I, vol. XII, Ed. Tehnică, București, 1952.
- [6] Marcu Gh. și Ionescu Alex.: *Cercetări privind influența pădurilor de pe cumpenele apelor din estul Moldovei asupra vitezei vântului*, Manuscris, 1958.
- [7] Vișotki G. N.: *O vzaimnih sootnošeniah vlagi preimuscestveno v iujno ruschih stepiah* (Despre raporturile reciproce între vegetația forestieră și umiditatea în sol în stepele Rusiei de sud), Petersburg, 1904.

Contribuții la studiul umidității lemnului în picioare, la câteva specii forestiere

Ing. Vasile Mocanu și ing. Ion Catrina
Academia R.P.R. Centrul de cercetări biologice

Cercetările referitoare la conținutul în apă al lemnului diferitelor specii forestiere din arborel sînt sporadice și puțin cunoscute. Pentru cunoașterea mai amănunțită a biologiei speciilor lemnoase, se impune cercetarea umidității lemnului și stabilirea variației acesteia în raport cu condițiile staționale, însușirile speciei, înălțimea arborelui și secțiunea.

În acest scop, la începutul lunii septembrie 1954 s-au luat probe de lemn de la câteva specii de arbori forestieri rășinoși, unii dintre ei fiind situați pe același sol și la aceeași altitudine, spre a se vedea care este umiditatea lemnului către sfîrșitul perioadei de vegetație.

Probele s-au luat pe tulpină, cu burghiul Pressler, la înălțimi din doi în doi m, începînd dela bază spre vîrful arborelui, la cîte două exemplare, din următoarele specii:

— Larice (*Larix decidua* Mill.) în vîrstă de 40 de ani, din pădurea Sețu din raza Ocolului silvic Sinaia, situat pe un sol brun de pădure, reavăn, mijlociu profund, bine structurat, cu textură nisipo-lutoasă, situat la altitudinea de 850 m.

— Pin negru austriac (*Pinus nigra* Arn) de 50 de ani, din pădurea Scroviștea, Ocolul silvic Țigănești, pe sol brun roșcat de pădure podzolit, reavăn, profund, glomerular degradat, cu textură lutoasă, la altitudinea de 100 m.

Pin negru austriac (*Pinus nigra* Arn.) de 50 de ani, din pădurea Șeica din raza Ocolului silvic Șeica Mare, pe sol brun, drenat, superficial, format pe nisip cimentat, cu textură nisipo-lutoasă, la altitudinea de 600 m.

— Pin silvestru (*Pinus silvestris* L.) în vîrstă de 50 ani, din aceeași pădure și în aceleași condiții staționale ca și pinul negru austriac din pădurea Scroviștea, Ocolul silvic Țigănești.

— Pin strob (*Pinus strobus* L.) de 45 ani, din pădurea Fruntea lui Vășii din Ocolul silvic Sinaia, pe sol brun de pădure, reavăn, profund, glomerular structurat, nisipo-lutos, la altitudinea de 800 m.

— Molid (*Picea excelsa* [Lam] Link.) de 45 de ani, din pădurea Cumpătu, Ocolul silvic Sinaia, pe sol brun de pădure, reavăn, profund, glomerular structurat, cu textură nisipo-lutoasă, la altitudinea de 870 m.

— Brad (*Abies alba* Mill.) în vîrstă de 45 și 65 ani, din pădurea Cumpătu, Ocolul silvic Sinaia, din aceleași condiții staționale ca molidul de mai sus.

În urma prelucrării și centralizării datelor obținute din măsurătorile respective, s-au întocmit diagramele de mai jos, din care rezultă următoarele:

1. Din cele șase specii forestiere rășinoase luate în cercetare (larice, pin negru, pin silvestru, pin strob, molid și brad), bradul are

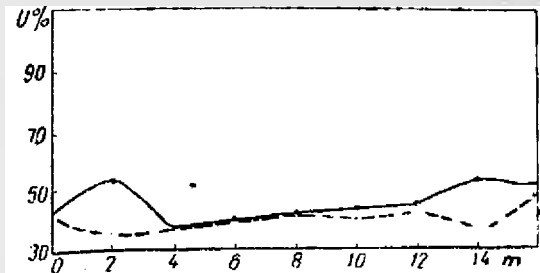


Fig. 1. Graficul umidității lemnului în picioare, la larice.

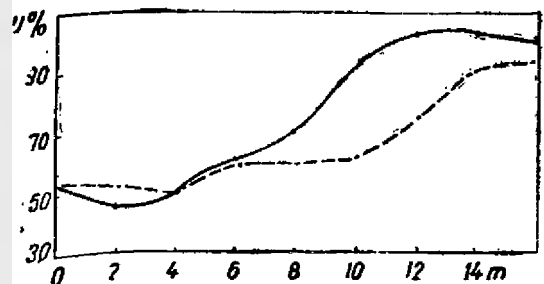


Fig. 2. Graficul umidității lemnului în picioare, la pin negru austriac, din pădurea Scroviștea.

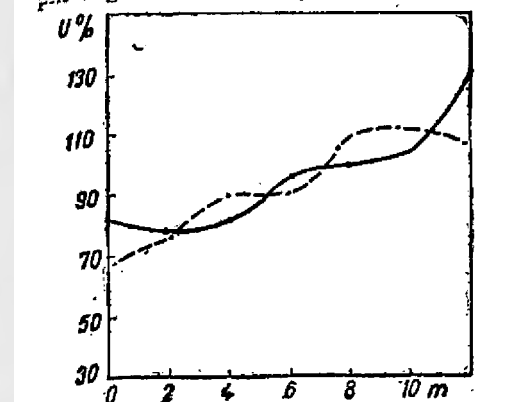


Fig. 3. Graficul umidității lemnului, în picioare, la pin negru austriac, din pădurea Șeica-Mare.

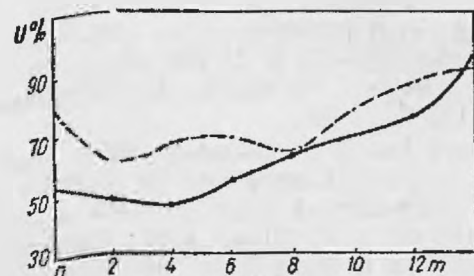


Fig. 4. Graficul umidității lemnului în picioare, la pin silvestru.

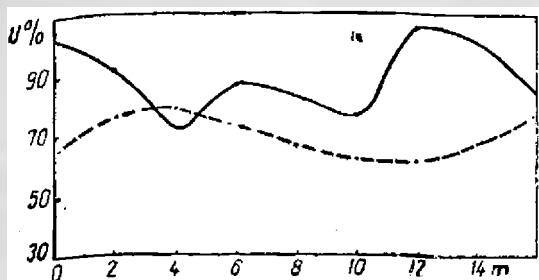


Fig. 5. Graficul umidității lemnului în picioare, la pin strob.

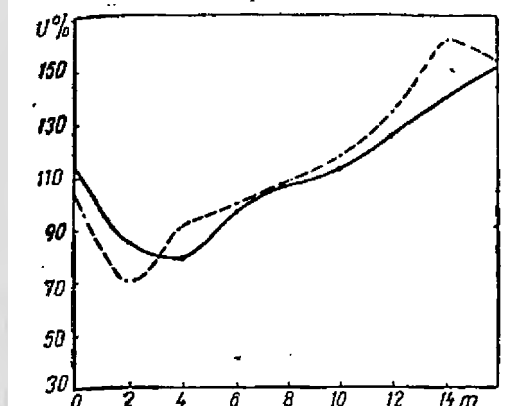


Fig. 6. Graficul umidității lemnului în picioare, la molid.

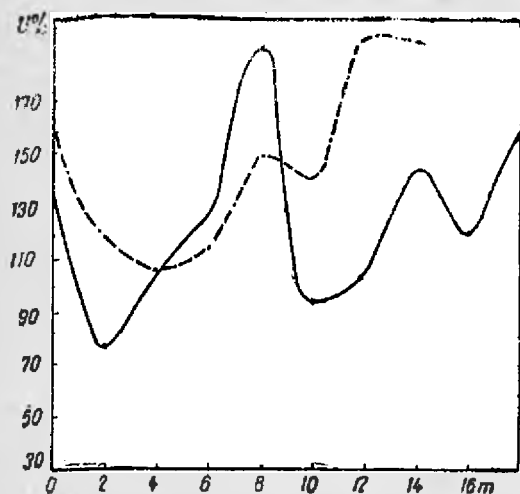


Fig. 7. Graficul umidității lemnului în picioare, la brad.

cea mai mare umiditate a lemnului, cuprinzând valori între 77—190%, iar laricele cea mai mică, cu valori între 34—52%. Celelalte specii prezintă valori intermediare, cu amplitudini cuprinse între 45—103% la pin negru, 46—96% la pin silvestru, 72—105% la pin strob și 71—161% la molid.

2. Dacă facem o comparație între pinul negru de la Șeica Mare și cel din pădurea Scroviștea, constatăm că alura generală a curbelor de umiditate a lemnului este asemănătoare, însă pinul de la Șeica Mare, care este situat pe un sol nisipos, la o altitudine mai mare și într-o regiune cu umiditate mai mare decât Scro-

viștea, are și o umiditate mai mare a lemnului, respectiv 67—133% față de 45—103%.

3. Pe același sol, la aceeași altitudine și în aceleași condiții climatice, laricele are cea mai mică umiditate a lemnului: în picioare (34—52%), în comparație cu pinul strob (72—105%), molidul (71—161%) și bradul (77—190%).

4. În ce privește variația umidității lemnului în funcție de înălțimea pe arbore, se constată în primul rând că această umiditate este mult mai uniformă și mai constant repartizată în tulpina de larice decât la celelalte specii, în afară de faptul că ea este și mult mai mică. Așa de exemplu, de la nivelul solului și pînă la înălțimea de 16 m pe tulpină, umiditatea lemnului de larice are valori cuprinse între 34—52%, deci o amplitudine de numai 18%, în timp ce la brad sau la molid această amplitudine este mult mai mare, de 113% și respectiv 90%.

5. Se constată că în general, înspre partea de jos a tulpinii, umiditatea lemnului este mai mică, dar pe măsură ce urcăm, pînă la înălțimea de 12—14 m, aceasta înregistrează valori din ce în ce mai mari, după care începe să scadă. Această scădere a umidității lemnului în tulpina arborilor în picioare, începînd de la înălțimea de 12—14, corespunde cu locul unde începe coronamentul la arborii respectivi.

6. Aproape în toate cazurile, dar în special la molid și brad, se observă că umiditatea lemnului este mai mare la baza tulpinii, înregistrează un minim în jurul înălțimii de 2—4 m, apoi începe iar să crească, formînd acel maxim de la 12—14 m descris în cazul nostru de mai sus. Acest fenomen se observă atât la arborii din cadrul aceleiași specii dar crescuți în condiții staționale diferite, cum este cazul pinului negru de la Scroviștea crescuți în regiunea de cîmpie și a pinului negru de la Șeica Mare din regiunea de dealuri, cît și la specii diferite dar crescute în aceleași condiții staționale, ca în cazul laricelui, pinului strob, molidului și bradului, din regiunea de munte.

Am prezentat pe scurt rezultatele unei experiențe, fără a face o interpretare mai amănunțită a acestora. Cercetările noastre fiind executate asupra unui număr redus de arbori și numai într-un singur moment din cursul perioadei de vegetație, rezultatele nu pot fi considerate ca definitive. Totuși, valorile găsite pot servi ca orientare la stabilirea timpului optim de scoatere și transport a materialului exploatat, pentru fiecare specie în parte. Astfel, într-o exploatare simultană de larice și brad, scoaterea și transportul bradului trebuie făcute mult mai tîrziu în raport cu laricele, pentru a se evita mișcarea unei greutăți inutile. De asemenea, umiditatea lemnului verde poate interesa la diferitele feluri de prelucrări ale materialului lemnos. În plus, sectoarele de tehnologia lemnului, în baza unor astfel de cifre, pot stabili timpul optim de uscare precum și supradimensionările pieselor prelucrate la verde.

Formula pentru stabilirea suprafeței pepinierelor ținând seama de iuțea de creștere a puieților

Ing. A. Chirițescu
Direcția Silvică Constanța

Fără îndoială că în gospodăria unei unități silvice, care trebuie să execute și lucrări de împăduriri, problema stabilirii suprafeței pepinierelor necesare sau a verificării suprafețelor existente, spre a ști dacă acestea sînt suficiente sau urmează a fi sporite sau reduse, potrivit situației de fapt, prezintă multă importanță.

În prezent, pentru rezolvarea acestei probleme, unitățile noastre silvice au la dispoziție, ca îndrumare oficială, formula de la pag. 162 din „Tehnica culturilor Forestiere — II. Pepiniere” din Editura Agro-Silvică de Sțat:

$$S_t = S_c \times K$$

în care:

- S_t — suprafața totală a pepinierii;
- S_c — suprafața cultivabilă a pepinierii;
- K — coeficientul corespunzător suprafeței ocupate cu drumuri, poteci, perdele, construcții etc.

În lucrarea menționată se arată că suprafața cultivabilă (S_c) se calculează cu formula:

$$S_c = \frac{A \cdot N \cdot v}{n \cdot C}$$

în care:

- A — numărul total de sole din asolamentul adoptat;
- N — numărul de puieți necesari anual pentru împăduriri;
- v — vîrsta la care puieții devin apti;
- n — indicele de producție al pepinierii;
- C — numărul de sole cu culturi forestiere. Pentru K se folosesc următoarele valori:

1,20—1,30 în cazul pepinierelor din regiunea de câmpie, precum și pentru cele de rășinoase;

1,15—1,25 în cazul pepinierelor de foioase din celelalte regiuni.

Formula are inconvenientul că nu este valabilă decît pentru cazul excepțional cînd toate speciile cultivate devin apte de plantat la aceeași vîrstă v . Dacă însă unele specii devin apte de plantat la o vîrstă mai mică decît celelalte și se cultivă, așa cum este normal, pe toată suprafața solilor destinată prin schema de asolament a fi ocupate cu culturi forestiere, formula devine inaplicabilă: se comite o greșeală, care crește o dată cu raportul dintre suprafața ocupată cu specii mai repede crescătoare, care devin apte de plantat la un an, și suprafața speciilor mai încet crescătoare, care devin apte la o vîrstă v , mai mare ca un an.

Acest inconvenient constituie o deficiență destul de serioasă, deoarece:

— În practică sînt numeroase cazuri cînd în aceeași pepiniere unele specii devin apte de plantat la un an, iar altele la doi ani.

— Acest caz va fi curînd general pentru pepinierele din stepă și silvo-stepă, ca urmare a ultimelor dispoziții departamentale de a se extinde cultura salcîmului pe 5% din suprafața arboretelor de refăcut.

Situația actuală pune deci problema găsirii unei noi formule pentru aflarea suprafeței cultivabile din pepiniere, formulă care să țină seama de faptul că, în realitate, se cultivă concomitent, atît specii repede crescătoare, care devin apte la un an, cît și specii încet crescătoare, care devin apte la o vîrstă mai mare.

În căutarea soluției acestei probleme, vom menține în cele ce urmează notațiile folosite în vechea formulă, arătate mai sus, la care se mai adaugă următoarele:

R — suprafața ocupată cu specii repede crescătoare:

$I_1 = I_2 = I_3 = I$ — suprafețele ocupate cu specii încet crescătoare din anul de vegetație I, II, III etc, conform asolamentului, oricare ar fi el;

p — procentul pe care îl ocupă I din suprafața care se introduce în cultură în fiecare an și deci din suprafața de pe care se scot puieții în fiecare an;

S — suprafața unei sole.

Se observă că:

Suprafața totală ocupată în pepiniere cu specii încet crescătoare, care ajung la vîrsta v , este:

$$I_1 + I_2 + \dots = v I$$

Suprafața ocupată cu culturi forestiere, atît încet cît și repede crescătoare, va fi deci:

$$S \cdot C = v \cdot I + R \quad (1)$$

Fiîndcă $\frac{N}{n}$ = suprafața de cultivat anual (sau care se introduce în cultură în fiecare an),

$$I = \frac{p}{100} \cdot \frac{N}{n}, \quad (2)$$

$$R = \frac{N}{n} - \frac{p}{100} \cdot \frac{N}{n}. \quad (3)$$

Introducînd în (1) valorile din (2) și (3) obținem:

$$S \cdot C = v \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{N}{n} + \frac{N}{n} - \frac{p}{100} \cdot \frac{N}{n}$$

$$S \cdot C = \frac{N}{n} \left[\frac{p}{100} (v-1) + 1 \right]$$

$$S = \frac{N}{n \cdot C} \left[\frac{p}{100} (v-1) + 1 \right].$$

Deci, formula căutată, care ne dă suprafața cultivabilă a pepinierei, va fi

$$S_c = A.S = \frac{A.N.}{n.C} \left[\frac{p}{100} (v-1) + 1 \cdot \right]$$

Aplicație. Să se calculeze suprafața necesară pentru înființarea unei pepiniere la cîmpie, a cărei schemă de asolament prevede nouă sole și care trebuie să producă anual 1 500 000 puieți, din care 40% (p%) specii încet crescătoare, care devin apte de plantat la vîrsta de doi ani (v) iar restul specii repede crescătoare, care devin apte de plantat la un an, cu productivitatea medie a pepinierei de 300 000 (n) puieți la hectar.

Suprafața cultivabilă a pepinierei va fi

$$S_c = \frac{9 \times 1\,500\,000}{300\,000 \times 4} \left[\frac{40}{100} (2-1) + 1 \right] = 15,75 \text{ ha.}$$

Iar suprafața totală :

$$S_t = S_c \times K = 15,75 \times 1,20 = 18,90 \text{ ha.}$$

Cu vechea formulă, greșită, ar fi fost 27 ha.

Observație. Ca o completare și pentru a spori valoarea practică a formulei suprafeței cultivabile, se menționează că productivitatea medie trebuie calculată împărțind suprafața de un ha, pe specii de cultivat, în procente care rezultă din planul de perspectivă al împăduririlor, apoi se va înmulți suprafața aferentă fiecărei specii, cu indicele de producție al acelei specii, după care se va însuma.

Din preocupările sectorului silvic pentru folosirea terenurilor absolut forestiere

Ing. Marin Rădulescu

Institutul de Cercetări Forestiere

În cursul dezbaterilor de la Consfătuirea ce a avut loc la Constanța în zilele de 3—6 aprilie 1958, cu privire la măsurile de luat pentru intensificarea agriculturii în țara noastră, s-a ajuns la concluzia că pentru atingerea acestui scop, va trebui să se folosească în primul rînd o agrotehnică înaintată, să se utilizeze îngrășăminte, să se facă irigații, desecări, îndiguiri etc, fără să se umnească, în special, mărirea suprafețelor de cultivat. Intre altele, s-au recomandat arăturile pe curba de nivel, lupta contra eroziunii, culturi de vii pe nisipuri, etc. Cu alte cuvinte, s-a stăruit pentru folosirea mai intensă a terenurilor existente, în vederea măririi producției noastre agricole.

Desigur că în afara terenurilor ce se vor folosi în interesul agriculturii și pomiculturii, porțiuni importante din pămîntul țării nu vor putea fi puse în valoare decît prin pădure. Acestea din urmă sînt terenurile degradate și cele din categoria pădurilor de protecție (grupa I), cunoscute în economia forestieră sub numele de terenuri absolut forestiere. Ele se întîlnesc în luncile rîurilor, pe coastele repezi cu sol erozibil și acoperite cu rîpi și ogașe, în regiunea nisipurilor zburătoare etc. Prin împădurirea lor, se vor putea pune în valoare suprafețe importante din pămîntul țării, se vor produce cantități însemnate de lemn pentru economia națională, se va contribui la ameliorarea condițiilor de climă și sol în interesul agriculturii și, înainte de toate, se vor asigura căile de comunicație, așezările omenești și ogoarele de la

piciorul pantelor, contra degradărilor prin eroziune.

Acțiunea de punere în valoare prin împădurire a acestor terenuri, din care fac parte și nisipurile din sudvestul Olteniei, are o vechime destul de mare. Datorită plantațiilor cu *salcim*, începute aici la 1850, s-au fixat dunele de nisip zburător și s-a dat putință să se execute culturile agricole din jur. În același timp, s-a asigurat liniștea locuitorilor, din comunele vecine, care își mutaseră casele de mai multe ori *) înaintea lucrărilor de plantare. La fels-a procedat și cu nisipurile marine din raza Comunei Rosetti din Delta Dunării, începînd de prin anul 1890.

Lucrări de fixare și punere în valoare prin împădurire a terenurilor degradate s-au efectuat, de altfel și în alte părți ale țării, prin plantații cu *salcim*, pe coastele surpătoare din regiunea dealurilor, cum și în lunca rîurilor din regiunea de cîmpie. Mai tîrziu, plantațiile din luncile rîurilor și regiunea inundabilă a Dunării și Delta s-au făcut cu *plopi negri hibrizi*, cunoscuți în trecut sub numele impropriu de plopi de Canada.

În Transilvania, împădurirea terenurilor degradate s-a făcut pe scară mare, cu pini, începînd de prin anul 1900.

De la înființarea Ministerului Silviculturii (1948), actualmente Departamentul Silvicul-

* Locuitorii din comuna Desa, raionul Calafat s-au mutat de trei ori pînă la fixarea dunelor de nisip prin plantații

turii, se lucrează intens și la construirea barajelor, pentru împădurirea eroziunilor și împiedicarea transportului materialelor, provocat de cursurile de apă cu caracter torențial.

Interesul pentru mărirea puterii de producție agricolă a pământului țării sporind acum foarte mult, s-au luat măsuri prin Instrucțiunile nr. 5 din 1958 ale Ministerului Agriculturii și Silviculturii ca și restul terenurilor impropii altor culturi să fie inventariate, spre a fi folosite cum se cuvine. De exemplu, terenurile înmlăștinate ce trebuie așanate, nisipurile continentale și marine de fixat și pus în valoare, coastele surpătoare cu sol erozibil, malurile de ape, prundișurile din luncile râurilor, grohotișurile, terenurile cu hidrograde joase ce trebuie ameliorate prin colmatare cu ajutorul pădurii etc. În cadrul aceluiași preocupări trebuie socotite și pădurile de protecție ce cad în *bazinul lacurilor de acumulare* pentru hidrocentralele electrice și irigarea câmpurilor agricole, astfel ca apele să se poată scurge limpezi, liniștite și cu debit constant.

Speciile principale la care trebuie făcut apel în cea mai largă măsură pentru atingerea scopului urmărit sînt: *salcîmul, salcia, plopii autohtoni (Populus alba, P. nigra, P. cinerea și P. tremula), aninul negru, plopii negri hibrizi, mesteacănul și pinii*, iar dintre arbuști, *păducelul, salba moale, lemnul cînesc, măceșul și cățina*.

Dintru început, lucrările de împădurire vor trebui efectuate pe terenurile degradate cu suprafețe mai mari, situate în apropierea pădurilor existente și în mijlocul gospodăriilor agricole de stat, spre a li se asigura paza necesară. Ulterior, ele vor putea fi extinse treptat și pe restul terenurilor degradate de împădurit.

În ce privește terenurile înmlăștinate, cum sînt cele din Regiunile Stalin și Timișoara (circa 45 000 ha), după ce se vor fi săpat șanțurile de desecare, strict necesare, vor trebui plantați de-a lungul canalelor plopii negri hibrizi, în vederea asanării solului pentru culturile agricole și producerii lemnului de dimensiuni mari în timp foarte scurt, pentru nevoile industriale de chibrituri, plăcaje, celuloză, cherestea etc. În regiunea inundabilă a Dunării și Deltei, pe terenurile cu hidrograde joase, expuse inunda-

țiilor dese și de lungă durată, vor trebui făcute plantații cu salcie, în vederea fixării malurilor, înlesnirii colmatărilor și producerii lemnului pentru plăci de fibre și plăci aglomerate. În luncile râurilor și pe nisipurile marine din Delta va trebui dată toată atenția plantațiilor cu plopi autohtoni (plop alb, plop negru și plop cenușiu), care cresc repede și se pot dezvolta pe soluri sărace, acoperite cu cătină albă și roșie, impropii altor culturi. De asemenea, pe terenurile degradate din regiunile de munte și de deal, va trebui favorizată instalarea plopului tremurător și a mesteacănului, care pun repede stăpînire pe sol și dau în scurt timp lemn prețios pentru industrie. Ulterior, după refacerea solului, se va putea veni pe îndelete, cu speciile principale, indicate de stațiune — gorumul, bradul și iagul — prin semănături sub masiv, în vederea formării unor arborete de viitor.

Majoritatea terenurilor degradate din cele două regiuni amintite va trebui să fie plantată însă cu pini, în vederea refacerii solului și trecerii mai tîrziu la substituirea arboretelor astfel create cu speciile indicate de stațiune. În acest caz, pe lângă lemn, se vor putea obține și cantități importante de rășină pentru diversele nevoi industriale ale țării. Oriunde va fi posibil, pe porțiunile cu sol mai profund și fertil din perimetrul acestor terenuri, trebuie să se planteze *larice și brad duglas*, care cresc repede și dau lemn prețios.

Opera schițată este într-adevăr destul de greu de îndeplinit, întrucît terenurile ce vor trebui împădurite sînt din cele mai rele, fiind lipsite de stratul de sol și uneori chiar de subsol. În al doilea rînd, ele sînt răspîndite în suprafețe mici pe tot cuprinsul țării. Dacă vor fi puse însă în valoare prin împădurire, pe lângă că vor produce o importantă masă lemnoasă, ele vor veni în ajutorul agriculturii prin ameliorarea condițiilor de climă și sol și în același timp vor contribui la înlăturarea aspectului de rămînere în urmă a unor părți însemnate din cuprinsul țării.

Fiind o lucrare urgentă, de interes republican, se impune ca în executarea ei într-un timp cît mai scurt, sectorul silvic să fie ajutat de toate organele cu preocupări pentru cultura pământului țării, în special în ce privește paza și punerea la dispoziție a mîinii de lucru.

Preocupări noi pentru reducerea volumului de zidărie la barajele mici de greutate folosite în corectarea torenților

Ing. Al. Apostol, ing. St. A. Munteanu, ing. Tr. Mecotă

În cursul ultimilor 10 ani, în sectorul de torenți din țara noastră s-a manifestat o stăruitoare preocupare, cu rezultate pozitive, pentru găsirea unor soluții din ce în ce mai științifice și mai ușor de aplicat în practică, privind reducerea volumului barajelor din beton și din zidărie de piatră cu mortar de ciment. Această preocupare, concretizată deja printr-o serie de contribuții eficiente introduse în producție, este axată pe rezolvarea a trei probleme principale și anume:

1. *Problema unui raport just între lucrările ameliorative de vegetație și lucrările hidrotehnice de corectare.* Aici este vorba de accentul din ce în ce mai mare care trebuie pus pe rolul hidrologic fundamental pe care trebuie să-l îndeplinească vegetația, în special cea forestieră, în cadrul ansamblului de lucrări ameliorative și de corectare, privind bazinele hidrografice torențiale. Se poate spune că astăzi acest raport este științific fundamental pe baza analizei hidrografului de viitură, ceea ce permite extinderea ideii de împădurire până la aceea de organizare hidrologică a teritoriului. În ultimul timp, proiectanții se străduiesc, folosind cele mai moderne metode hidrologice de calcul pentru bazinele mici, să țină seama de rolul fiecărei suprafețe din bazinul hidrografic în formarea viiturii, în funcție de importanța obiectivului de apărare și de posibilitățile reale de a extinde împăduririle în terenurile degradate din afara patrimoniului forestier. Se poate spune că principiul de bază astăzi în vigoare, în proiectarea lucrărilor de corectarea torenților și ameliorarea terenurilor degradate, constă în a se obține pe teren tot ce se poate mai mult atât din punct de vedere hidrologic cât și din punct de vedere economic de la vegetație, iar lucrările hidrotehnice să se execute strict în măsura în care sînt necesare.

Dacă însă rezultatele practice din perimetrele de ameliorare nu sînt totdeauna cele scontate, aceasta se datorește în mare măsură faptului că lucrările de împădurire prevăzute în proiecte nu se execută totdeauna la timp și în conformitate cu acestea; și, cum lucrările hidrotehnice se execută în general integral și la timp, apare ideea acreditată în ultima vreme, că proiectarea s-ar orienta cu precădere spre lucrările de artă.

2. *Problema reducerii numărului de lucrări hidrotehnice transversale* prin înlocuirea principiului eşalonării acestora pe întreaga rețea hidrografică (principiul pantei de compensație)

cu acela al sistemelor de apărare a obiectivelor, bazat pe retenția aluviunilor periculoase. Această nouă orientare a permis o reducere considerabilă a volumului lucrărilor hidrotehnice transversale.

3. *Problema reducerii volumului de zidărie pe piesă, prin reexaminarea principiilor și ipotezelor de dimensionare.* Astfel, în cadrul ipotezei general admise, a inadmisibilității eforturilor de întindere în beton, respectiv în zidăria de piatră cu mortar, se disting două etape:

— într-o primă etapă, care începe cu anul 1949, păstrînd fructul 0,2 al paramentului aval, s-a trecut de la metoda verificării prin încercări a stabilității profilului barajelor de greutate cu dimensiuni date, folosită anterior acestei date, metodă care ducea evident, la supra-dimensionări exagerate și nejustificate, la metoda dimensionării la limită a profilului (efortul pe paramentul amonte) bazată pe ecuații de dimensionare care dau rezultate exacte, în cadrul ipotezelor admise, și cele mai economice [1];

— în a doua etapă, care începe cu anul 1951, s-au introdus în practică barajele cu fruct aval mărit, prin renunțarea la fructul 0,2 și adoptarea profilurilor pentagonale cu fruct de calcul 0,3—0,4—0,5 și 0,6 după caz. Cu această ocazie, s-a observat influența covârșitoare pe care o are mărirea fructului paramentului aval asupra creșterii economiilor volumetrice procentuale pe metru de baraj, care variază între 7,6% și 30,8% (pentru greutatea volumetrică a apei 1,1 t/m³ și greutatea volumetrică a betonului 2,2 t/m³) [3]. Profilul pentagonal s-a adoptat din teama ca paramentul aval să nu fie degradat de către apele de viitură încărcate cu aluviuni.

Comportarea mulțumitoare a barajelor pentagonale în timpul ultimilor 7 ani, atât din punct de vedere static cât și din punct de vedere al rezistenței la uzură, a încurajat pe proiectanți să se orienteze din ce în ce mai mult spre barajele deversoare cu profil practic, preconizat de altfel, de noi încă din 1953 [3], baraje care incontestabil aduc economii volumetrice și mai mari, prezentînd totodată cele mai bune caracteristici funcționale hidraulice (evacuarea celui mai mare debit și micșorarea solicitării zidăriei radierului la șocul lamei deversante etc.).

O altă cale pentru obținerea de economii volumetrice de zidărie a fost aceea a utilizării efectului de reducere a presiunii apei prin crearea aterisamentului artificial, cale recomandată

prin lucrările laboratorului de hidraulică forestieră din I.C.F. [4].

Toate aceste preocupări neîntrerupte de a micșora volumul de zidărie pe piesă (adică de folosire cât mai rațională a zidăriei în profil) au avut la bază, printre altele, două ipoteze general admise în corectarea torenților și anume:

— inadmisibilitatea eforturilor de întindere în beton și zidărie, și

— neglijarea efectului subpresiunilor la talpa fundației.

Realitatea a arătat însă că multe din lucrările de acest gen, deși au fost solicitate în timpul exploatării la forțe de răsturnare superioare celor luate în calculele de dimensionare, s-au comportat totuși bine din punct de vedere static. Aceasta se explică, printre altele și prin faptul că betonul simplu și chiar zidăria de piatră cu mortar sînt capabile să preia oarecari eforturi de întindere, fapt confirmat de altfel și de cercetările în materie din ultimul timp. În felul acesta s-a ajuns la concluzia dimensionării unor astfel de baraje ținînd seama de eforturile de întindere.

O sezizare asupra importanței luării în considerare a eforturilor de întindere din punct de vedere al reducerii volumului barajelor a fost făcută de noi în 1953 în Revista Pădurilor nr. 9 (pag. 11) [3].

În aprilie 1957 colectivul catedrei de torenți de la Facultatea de Silvicultură din Institutul Politehnic — Orașul Stalin, a făcut prima comunicare științifică în acest sens, arătînd prin tabele și diagrame că economiile obținute exclusiv prin metoda dimensionării barajelor de greutate la eforturi de întindere date sînt deosebit de mari (depășind 20%).

Împreună cu I.S.P.S. s-a ajuns la concluzia că asemenea baraje trebuie introduse în producție. Problema a făcut apoi obiectul a numeroase discuții la departament, cu prilejul avizării proiectelor, iar recent ordinul departamental nr. 1134/18.VII.1958 trecează ca sarcină studierea posibilității introducerii în producție a barajelor de greutate de beton și zidărie cu mortar pe baza dimensionării la eforturi de întindere.

Admiterea acestor eforturi la lucrările similare folosite în corectarea torenților a fost luată în considerare și în alte țări [12]. Astfel, spre exemplu, în U.R.S.S. [5], în calculul barajelor de greutate de retenția apei, se admite în anumite cazuri speciale (presiunea sloiurilor de ghiață) o oarecare întindere în zidărie de 1...2 kg/cm², specificîndu-se însă că lucrul acesta trebuie făcut cu prudență.

În Italia [6] se admite ca rezultatul tuturor forțelor să treacă în aval de treimea medie, ceea ce bineînțeles implică admiterea unor efor-

turi de întindere, care însă nu au fost precizate cantitativ.

În Grecia [8], conform „Regulamentul special al Serviciului Pădurilor“ din 1950, se admite la calculul barajelor de retenție (de înălțime peste 5 m) eforturi de întindere în zidărie de 0,5--1,0 kg/cm². Pentru barajele cu funcțiune mixtă, de retenție și consolidare (de înălțime între 2,5 și 5 m) se admit eforturi de întindere de 0,25--0,5 kg/cm².

În Austria [7], după ancheta statistică asupra comportării barajelor executate în Carintia între anii 1884 și 1950, de înălțimi între 2,5 și 12 m, s-a ajuns la concluzia că barajele de retenție cu deschidere mică, care pot fi considerate că se comportă asemănător unor plăci încastrate pe trei părți, dimensiunile secțiunii transversale se pot micșora pînă cînd rezultanta forțelor cade în talpa fundației la 5/6 din lățimea ei pornind de la piciorul paramentului amonte, ceea ce de asemenea înseamnă admiterea unor eforturi de întindere.

Problema admiterii eforturilor de întindere în zidărie nearmată implică însă un studiu atent al stabilității barajului la răsturnare, la alunecare pe talpa fundației, la efortul de compresiune din terenul de fundație etc. De asemenea, trebuie luate în considerare efectele fisurării pe rost produse de întinderi, cu toate consecințele lor nefavorabile (presiuni hidrostatice suplimentare, infiltrația apei în zidărie pînă la paramentul aval, efectul înghețului și dezghețului asupra zidăriei îmbibată cu apă etc.). Din calculele făcute în prezent, rezultă că proiectarea acestor baraje este mai pretențioasă decît a barajelor cu eforturi de întindere nule, putîndu-se ușor depăși stabilitatea lucrării dacă se acționează la întimplare.

Pe de altă parte, pe măsură ce ne apropiem de limita coeficienților de siguranță, problema admiterii eforturilor de întindere trebuie să fie examinată ținînd seama și de fenomenele și forțele care pînă acum nu au fost luate în considerare, din cauza acoperirii mari a acestor coeficienți, cum sînt: efectul negativ asupra stabilității barajelor al subpresiunilor [11] și al suprasarcinii de viitură, sau cel pozitiv al încastrării în mal și fundul albici.

Dimensionarea barajelor în aceste ipoteze va trebui să se facă pe baza unei clasificări a forțelor exterioare, ceea ce de fapt ar constitui o oportună continuare a prevederilor STAS 5576-57, deci prin stabilirea prescripțiilor de calcul corespunzătoare claselor de importanță a lucrărilor prevăzute în acest standard.

În concluzie, practic apare ca indicat să se procedeze astfel în această problemă:

1. Pentru început, s-ar putea pleca de la caracteristicile zidăriilor precizate prin STAS 1031-56, STAS 4212-53, normele N și TU 123-55 ale Comitetului de Stat pentru Cons-

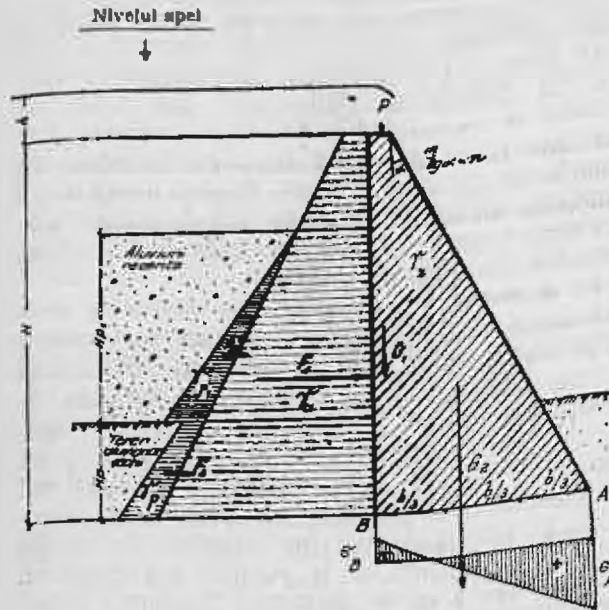


Fig. 1. Forțele care acționează asupra barajului în diverse ipoteze de împingere:

Notatiile din formule:

- H = înălțimea totală a barajului
- H_p = înălțimea stratului de pământ, de la baza fundației până la stratul de aluviuni recente
- H_{p_1} = înălțimea stratului de aluviuni recente
- a = grosimea barajului la coronament
- $n = t_2 a$ = fructul paramentului aval
- γ_a = greutatea volumetrică a apei
- γ_z = greutatea volumetrică a zidăriei
- γ_{p_1} = greutatea volumetrică a pământului neimersat
- γ_p = greutatea volumetrică a pământului imersat
- γ_{p_2} = greutatea volumetrică a aluviunilor imersate
- G_A și G_B = eforturile unitare în A și B.
- c_0 = coeficientul de împingere activă a pământului neimersat
- c = coeficientul de împingere activă a pământului imersat
- c_1 = coeficientul de împingere activă a aluviunilor imersate

$$\psi = \frac{a}{H}; \quad i = \frac{h}{H}; \quad t = \frac{H_p}{H}; \quad t_1 = \frac{H_{p_1}}{H};$$

$$k = \frac{\gamma_a}{\gamma_z}; \quad p_0 = \frac{\gamma_{p_1}}{\gamma_z}; \quad p = \frac{\gamma_p}{\gamma_z}; \quad p_1 = \frac{\gamma_{p_2}}{\gamma_z};$$

$$\psi = \frac{G_B}{H \cdot \gamma_z};$$

trucrii al Consiliului de Miniștri al U.R.S.S. etc., referitoare la eforturile de întindere pe care le pot lua betoanele și zidăriile de piatră utilizate în diverse lucrări de construcții.

2. Intocmirea unei clasificări a sarcinilor ce acționează asupra barajelor, de exemplu de forma următoare:

Sarcini fundamentale (F):

- împingerea apei limpezi, pe întregul parament, fără suprasarcină în deversor;
- împingerea apei cu diferite grade de încărcare (greutate volumetrică variabilă) fără suprasarcină în deversor dată de viituri;
- împingerea pământului (considerat neimersat pe întregul parament);
- împingerea apei și a aluviunilor, pe întreg parament.

Sarcini accidentale (A):

- suprasarcina corespunzătoare viiturii la asigurarea de dimensionare;
- subpresiunea la lalpa fundației.

Sarcini extraordinare (E):

- suprasarcina corespunzătoare viiturii la asigurarea de verificare;
 - solicitări din presiunile hidrodinamice etc.
3. Stabilirea coeficienților de siguranță în funcție de clasa de importanță a lucrărilor precizată prin STAS 5576-57, de complexul de sarcini de mai sus (F,A,E) și de condițiile speciale în care are loc funcționarea lucrărilor de corectare a torenților (îngheț, dezgheț, umiditate, agresivitatea unor ape etc.).

4. Dimensionarea pieselor se poate face pe un tronson de 1 m lungime, fie plecând de la anumite eforturi de întindere date, cu verificarea la stabilitate, la eforturi de compresiune în teren etc., fie de la alegerea anumitor valori limită pentru coeficientul de stabilitate, sau pentru eforturile de compresiune în teren, cu verificarea la eforturile de întindere ș.a.m.d. Astfel, se pot folosi următoarele ecuații:

a) Ecuația generală de dimensionare pentru cazul din fig. 1:

$$\varphi^2(1+k \cdot i-\psi)+\varphi \cdot n(3+4 k \cdot i-2 \psi)+n^2(1-\psi)-k(1+3 i)-p_1 \cdot c_1 \cdot t_1^2-3 p_1 \cdot c_1 \cdot t_1 \cdot t-3 p_1 \cdot c \cdot t_1 \cdot t^2-p \cdot c \cdot t^3=0;$$

în care $t_1 + t \leq 1$;

Din această ecuație generală se pot deduce ușor o serie de ecuații particulare pentru diferite cazuri concrete, cum sînt, de exemplu, următoarele:

a₁) Împingerea apei cu suprasarcină, considerînd și greutatea P a lamei de apă pe oreasta deversorului:

$$\varphi^2(1+k \cdot i-\psi)+\varphi \cdot n(3+4 k \cdot i-2 \psi)+n^2(1-\psi)-k(1+3 i)=0$$

a₂) Împingerea apei cu suprasarcină, fără considerarea lui P:

$$\varphi^2(1-\psi)+\varphi \cdot n(3-2 \psi)+n^2(1-\psi)-k(1+3 i)=0;$$

a₃) Împingerea apei fără suprasarcină și fără considerarea lui P:

$$\varphi^2(1-\psi)+\varphi \cdot n(3-2 \psi)+n^2(1-\psi)-k=0;$$

a₄) Împingerea simultană pe întreg paramentul amonte, a apei cu suprasarcină și a aluviunilor și pământului, imersate, fără considerarea lui P:

$$\varphi^2(1-\psi)+\varphi \cdot n(3-2 \psi)+n^2(1-\psi)-k(1+3 i)-p_1 \cdot c_1(1-t)^2-3 p_1 \cdot c_1(1-t)^2 t-3 p_1 \cdot c(1-t) t^2-p \cdot c \cdot t^3=0;$$

a₅) Împingerea simplă a pământului neimersat, fără suprasarcină, fără considerarea lui P:

$$\varphi^2(1-\psi)+\varphi \cdot n(3-2 \psi)+n^2(1-\psi)-p_0 \cdot c_0=0;$$

unde p_0 și c_0 sînt caracteristicile respective ale pămîntului nelmersat, iar $t_1 = 0$ și $t = 1$;

b) Dacă se pornește la dimensionare cu ajutorul coeficientului de stabilitate, atunci relația generală este:

$$K = \frac{\text{momentul de stabilitate}}{\text{momentul de răsturnare}};$$

și care pentru împingerea simultană a apei și a aluviunilor, considerată la caul a_4 , devine:

$$K = \frac{3(p+n)^2 - n^2}{K'}$$

în care:

$$K' = k(1+3i) + p_1(1-t)^3 c_1 + 3p_2(1-t)^2 t \cdot c_1 + 3p_1 \cdot c(1-t)t^2 + p \cdot c \cdot t^3$$

K se alege în funcție de clasa de importanță a lucrării stabilită prin STAS 5576-57 și de alte condiții speciale de amplasare, de funcționare, de materiale etc., ce vor trebui să facă obiectul unor prescripții de calcul pe linie de producție, în sensul celor arătate mai sus.

Aceste ecuații sînt nomografabile și se pot folosi în proiectare în mod curent sub formă de nomograme sau tabele pentru a obține direct, fără tatonări, dimensiunile barajelor pentru cel mai economic profil corespunzător fiecărui caz în parte.

5. Stabilirea limitelor coeficienților de siguranță în diferite ipoteze va trebui să se bazeze pe cercetări și experimentări de teren (pe piese experimentale executate). De asemenea, un prețios ajutor pot da, prin observații directe, și organele specializate din producție care iucreează la șantierole de corectarea torenților. Aceste cercetări trebuie să ducă pînă la urmă, la lămurirea unor probleme importante, cum sînt:

— efectul de încastrare elastică în teren asupra dimensionării și, în legătură cu aceasta, măsura în care acțiunea unor sarcini poate fi considerată de scurtă durată, pentru a se putea considera terenul ca mediu elastic, la sarcina respectivă;

— modul în care se degradează zidăria în decursul timpului, în condițiile specifice de func-

ționare a lucrărilor de corectarea torenților (variații de temperatură, de umiditate, agresivitatea unor ape etc.).

Lămurirea acestor probleme ar permite, în viitor, luarea în considerație pe baze sigure, a tipurilor de lucrări dimensionate ca plăci încastrate în mal și în fundul albiei, ceea ce încontestabil, va duce și mai mult la perfecționarea și simplificarea acestor tipuri.

Bibliografie

- [1] Ministerul Silviculturii: *Indrumări tehnice în silvicultură*, Editura de Stat 1949, București.
- [2] Munteanu Stelian și Apostol Alexandru: *Contribuții la proiectarea barajelor mici de greutate folosite în corecția torenților*, Revista Pădurilor nr. 5/1953.
- [3] Munteanu Stelian și Apostol Alexandru: *Contribuții la studiul economiilor de materiale la barajele mici de greutate de beton și zidărie cu mortar folosite în corecția torenților*, Revista Pădurilor nr. 9/1953.
- [4] C. Arghiriade: *Economii de materiale la construirea barajelor de zidărie din canalul de scurgere al torenților*, ICES, Studii și Cercetări, Vol. XIII., seria I Ed. de Stat pentru Literatură Științifică, 1953.
- [5] Oleskevici L. V.: *VODGEO*, (Indrumar hidrotehnic), 1955, Moscova pag. 538 (în limba rusă).
- [6] M. G. Capuccini: *Considérations statiques sur la construction des barrages pour la correction des torrents en Italie*, document F.A.O., 1956.
- [7] M. A. Weber: *Considérations statiques sur la construction des barrages en Autriche*, document F.A.O., 1956.
- [8] Panos Margaropoulos: *Considérations sur les calculs statiques des barrages des torrents en Grèce*, document F.A.O., 1956.
- [9] Zoli Livio: *Sul dimensionamento delle traverse murate per la correzione dei torrenti*, Firenze, 1952, Ed. B. Capini.
- [10] Tr. Mecotă și A. Apostol: *Necesitatea unei clasificări a lucrărilor de prevenirea eroziunii, de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților, în scopul proiectării acestor lucrări*, Rev. Păd. nr. 5/1958.
- [11] Munteanu Stelian: *Cap. de corectarea torenților din manualul ing. forestier*, vol. 83, Ed. Tehnică, 1956, București.
- [12] Mecotă Traian: *Concepții noi în tehnica corectării torenților în lumina lucrărilor F.A.O.*, Revista Pădurilor nr. 12/1956.

Stabilirea numărului de muncitori în funcție de durata lucrărilor și suprafața de împădurit

Ing. Costică Nicolae
Ocolul silvic Răcari

Reușita lucrărilor de împădurire — în afară de condițiile de ordin tehnic ce trebuie respectate cu ocazia executării lor — depinde în foarte mare măsură și de perioada de timp în care se efectuează. Din cauza climatului foarte schimbător din țara noastră, cu secete și uscăciuni accentuate, ploii abundente, înghețuri tirzii și timpurii etc, sezonul prielnic pentru executarea lucrărilor de împădurire, atât toamna, cât și primăvara, este uneori foarte scurt. Acesta este motivul pentru care, deseori lucrările se execută și peste sezonul prielnic, fapt ce duce — în mod inevitabil — la nereușita lor. Pentru a se evita acest lucru, este necesar ca, ținând seamă de suprafața ce urmează a se împăduri, cum și de numărul de zile în care se vor executa lucrările, să se stabilească numărul

de muncitori necesari pentru terminarea lor în timpul cel mai prielnic, specific fiecărei unități (ocol).

Având în vedere importanța practică a acestui fapt, ne-am propus să redăm unele date pe care le socotim utile, pentru a veni în sprijinul lucrătorilor din producție prin economisirea timpului necesar acestor calcule.

Astfel, în tabela 1, pe baza normelor de lucru în vigoare din „Regulamentul de salarizare a muncitorilor din exploatare, transporturi forestiere și lucrările silvice”, s-a calculat numărul de muncitori necesari pentru executarea manuală a lucrărilor de pregătire a terenului, semănături directe și plantații, pentru cazurile când lucrările se planifică a se termina în timp de 10, 15, 20 sau 30 de zile.

Tabela 1

Numărul de muncitori necesar la hectar pentru diverse lucrări silvice în funcție de normele de timp și perioada de lucru

Nr. crt.	Denumirea lucrărilor și condițiile de lucru	U/M	Numărul curent din broșura de norme	Norma de timp (ore) la unitatea de măsură	Când perioada de lucru (zile efective) este de:				
					10	15	20	30	
					Numărul de muncitori necesari la UM este de:				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Curățirea terenului de ruși, smeuris, eventuale resturi din exploatare etc. în parchete din regiunea de deal și munte								
a)	— gradul de acoperire sub 0,3	ha	154	40,0	0,50	0,33	0,25	0,17	
b)	— gradul de acoperire peste 0,3	ha	155	80,0	1,00	0,66	0,50	0,33	
2	Pregătirea manuală a solului — în teren nelucrat anterior (teren gol, sau sub masiv)								
a)	— cu săpou — în condiții ușoare	ha	156	267	3,34	2,23	1,67	1,16	
b)	— cu săpou — în condiții mijlocii	ha	157	400	5,00	3,33	2,50	1,67	
c)	— cu săpou — în condiții grele	ha	158	800	10,00	6,66	5,00	3,33	
d)	— la o casma, în condiții ușoare	ha	159	800	10,00	6,66	5,00	3,33	
e)	— la o casma, în condiții grele și mijlocii	ha	160	1 600	20,00	13,32	10,00	6,66	
f)	— la două cazmale	ha	161	3 200	40,00	26,66	20,00	1,33	
3	Pregătirea solului în teren lucrat anterior (teren gol sau sub masiv)								
a)	— cu sapa sau săpou — condiții ușoare	ha	162	186	2,32	1,55	1,16	0,78	
b)	— cu sapa sau săpou — condiții mijlocii și grele	ha	163	142	3,03	2,02	1,51	1,01	
c)	— la o casma — condiții ușoare	ha	164	364	4,55	3,03	2,27	1,51	
b)	— la o casma — condiții mijlocii și grele	ha	165	571	7,14	4,76	3,57	2,38	
e)	— la două cazmale...	ha	166	2 286	28,60	19,0	14,30	9,50	
4	Semănături directe								
	Semănarea în cuiburi, pe teren pregătit anterior, inclusiv facerea cuiburilor în regiunea de câmpie și coline joase:								
	— în cuiburi, pe rinduri strinse sau grupate:								
a)	— cu 5 000 cuiburi/ha	ha	167	87,0	1,09	0,73	0,54	0,37	
b)	— cu 9 000 cuiburi/ha	ha		156,5	1,96	1,30	0,98	0,65	

(Continuare) Tabela 1

Nr. crt.	Denumirea lucrărilor și condițiile de lucru	U/M	Numărul curent din broșura de norme	Norma de timp (ore) la unitatea de măsură	Cînd perioada de lucru (zile efective) este de:				
					10	15	20	30	
					Numărul de muncitori necesari la UM este:				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
c)	— în cuiburi pe tăblii:								
d)	— cu 5000 cuiburi/ha	ha	168	117,7	1,17	0,98	0,74	0,49	
5	— cu 9000 cuiburi/ha	ha	—	211,8	2,65	1,76	1,32	0,88	
	<i>Pregătirea vetrelor</i>								
	Facerea cuiburilor și înșămblîrarea lor în regiunea de munte și coline înalte:								
a)	— în condiții ușoare, cu 5000 cuiburi/ha	ha	169	210,5	2,63	1,75	1,32	0,88	
b)	— în condiții ușoare, cu 9000 cuiburi/ha	ha	—	294,7	3,68	2,46	1,84	1,23	
c)	— în condiții mijlocii și grele, cu 5000 cuiburi/ha	ha	170	250,0	3,12	2,08	1,56	1,04	
	— în condiții mijlocii și grele, cu 7000 cuiburi/ha	ha	—	350,0	4,37	2,92	2,19	1,46	
6	<i>Plantații</i>								
	Facerea gropilor în teren pregătit anterior și plantarea puieților în regiunea de câmpie și coline joase:								
a)	— cu diverse specii — în condiții ușoare cu 5000 puieți/ha	ha	171	235,3	2,94	1,96	1,47	0,98	
b)	— cu diverse specii — în condiții ușoare, cu 9000 puieți/ha	ha	—	423,5	5,29	3,53	2,65	1,76	
c)	— cu diverse specii — în condiții mijlocii și grele, cu 5000 puieți/ha	ha	172	285,7	3,57	2,38	1,49	1,69	
d)	— cu diverse specii — în condiții mijlocii și grele, cu 9000/ha	ha	—	514,3	6,43	4,28	3,21	2,14	
7	<i>Facerea vetrelor și a gropilor</i>								
	Inclusiv plantarea puieților în regiunea de munte și coline înalte								
a)	— cu diverse specii — în condiții ușoare, cu 5000 puieți/ha	ha	173	266,7	3,33	2,22	1,67	1,11	
b)	— cu diverse specii — în condiții ușoare, cu 7000 puieți/ha	ha	—	373,3	4,57	3,11	2,33	2,52	
c)	— cu diverse specii — în condiții mijlocii și grele, cu 5000 puieți/ha	ha	174	307,7	3,85	2,56	1,92	1,28	
d)	— cu diverse specii — în condiții mijlocii și grele — cu 50000 puieți/ha	ha	—	430,8	5,38	3,59	2,69	1,79	
8	<i>Facerea gropilor și plantarea puieților de plop în regiunea de câmpie și coline joase:</i>								
a)	— în teren pregătit anterior, cu 2500 puieți/ha	ha	175	142,8	1,78	1,19	0,89	0,59	
b)	— în teren pregătit anterior, cu 5000 puieți/ha	ha	—	285,6	3,57	2,33	1,78	1,19	
c)	— în teren nepregătit anterior, cu 2500 puieți/ha	ha	176	400,0	5,00	3,33	2,50	1,67	
d)	— în teren nepregătit anterior, cu 5000 puieți/ha	ha	—	800,0	10,00	6,66	5,00	3,33	
9	<i>Idem</i> — în regiunea de munte și coline înalte, pe luncile rîurilor și în perimetrul de ameliorare								
a)	— cu 2500 puieți/ha	ha	177	153,9	1,92	1,28	0,96	0,64	
b)	— cu 5000 puieți/ha	ha	—	307,7	3,82	2,56	1,92	1,28	

Notă: pentru completări cînd lipsurile depășesc 10 %, numărul de muncitori calculat se majorează cu 25 %.

Calculul s-a făcut cu ajutorul formulei:

$$M = \frac{Nt}{h.z}$$

în care:

M — este numărul de muncitori;
 Nt — norma de timp, în ore pentru 1 ha;

h — numărul orelor de lucru pe zi;

z — numărul de zile necesar pentru terminarea lucrărilor.

Pe baza datelor din această tabelă, cunoscînd suprafața de împădurit și perioada de lucru, se poate stabili numărul de muncitori necesari pentru executarea lucrărilor.

Astfel, spre exemplu, dacă un ocol are de executat 100 ha de plantații și se încadrează în condițiile de lucru de la numărul curent 6 b) din tabelă (adică este situat în regiunea de câmpie și plantează 9000 puiți la hectar în condiții ușoare de lucru etc) și își planifică să termine lucrările în termen de 20 de zile efectiv (coloana 8), va avea nevoie de 265 de muncitori. Aceasta rezultă prin înmulțirea suprafeței de împădurit cu numărul de muncitori necesari la hectar, care se ia direct din tabelă, adică: $100 \text{ ha} \times 2,65 \text{ muncitori la hectar} = 265 \text{ muncitori zilnic}$.

În acest mod, se poate calcula numărul de muncitori pentru fiecare șantier sau chiar parcelă și subparcelă din cadrul ocolului, pentru toate lucrările prevăzute în tabelă.

Datele din tabelă sînt calculate numai pentru muncitorii care lucrează efectiv opt ore pe zi, nu și pentru muncitorii auxiliari (șefi de echipă, cărători puiți sau apă etc.).

Cunoscînd inițial numărul de muncitori necesari fiecărui șantier, se pot stabili cu ușurință cantitățile de alimente și adăposturile necesare, cum și numărul uneltelor și utilajelor ce trebuie procurate și duse la locul de muncă

înainte de începerea lucrărilor, asigurîndu-se prin aceasta o mai bună organizare a șantierei de împădurit. De asemenea, prin executarea lucrărilor în perioadele de timp cele mai potrivite, se asigură și o ridicare calitativă a acestora.

În concluzie, pentru satisfacerea acestor țeluri, este necesar ca, pentru fiecare șantier în parte, sau ocol — după caz — să se stabilească anticipat următoarele:

- perioada de timp cea mai favorabilă pentru executarea lucrărilor de împădurire;
- natura lucrărilor (semnături sau plantații);
- condițiile de lucru în care se încadrează suprafețele respective;
- suprafața de împădurit și, în funcție de toate acestea,
- numărul de muncitori necesari terminării lucrărilor, care se stabilește cu ajutorul datelor din tabelă.

Procedînd în acest mod, se pot evita în viitor prelungirile uneori nejustificate ale campaniilor de împădurit, care pot avea consecințe nefaste asupra gradului de reușită a lucrărilor de refacere.

Considerații asupra combaterilor aviochimice ale defoliatorilor, executate în pădurile de foioase în anul 1957

Ing. M. Arsenescu
Departamentul Silviculturii

În anul 1957 lucrările de combatere aviochimică a defoliatorilor au trecut din faza experimentală pe scară de producție, extinzîndu-se în toată țara pe o suprafață de circa 15000 ha.

Cu ocazia pregătirii și desfășurării campaniei de combatere din 1957, în cele patru șantiere (Baia Mare, Oradea, Timișoara și Ploești) în care s-au executat lucrări, s-au înregistrat unele greutăți și deficiențe, în general inerente lucrărilor noi, în care nu există suficientă experiență și care au avut un rol negativ asupra bunului mers al acțiunii.

Din observațiile făcute pe teren s-au tras anumite concluzii și învățăminte, pe care voi căuta să le dau în prezentul articol sub forma unor recomandări, de care ținîndu-se seamă la pregătirea și desfășurarea viitoarelor campanii aviochimice, să se poată evita în mare parte greutățile și remedia deficiențele constatate.

Dintre aceste recomandări, menționăm următoarele:

— Lucrările de combatere aviochimică fiind complet dependente de starea timpului, ele nu

se pot desfășura în mod normal în toată perioada de timp cît dăunătorul este sensibil insecticidului, respectiv virusa I-IV. În general, primăvara, cînd se întreprinde acțiunea, timpul nestabil, cu precipitații abundente — așa cum a fost și în 1957 — face ca perioada propice combaterii să fie mult redusă. Din această cauză, pentru a se putea cuprinde în timp util întreaga suprafață de combătut, calculul forțelor de acțiune — respectiv al avioanelor — trebuie făcut în funcție de numărul efectiv de zile în care se poate lucra. În medie, s-au dovedit practic folosibile circa 12 zile de lucru.

— Ținînd seama de perioada scurtă în care se pot executa prăfuirile, trebuie luate măsuri din timp ca lucrările pregătitoare să fie complet terminate în momentul începerii acțiunii. Dintre aceste lucrări, o problemă mai dificilă o constituie alegerea și amenajarea aerodromurilor. Alegerea terenului pentru aerodrom este indicat a se face împreună cu organele competente ale aviației, iar amenajarea lui trebuie făcută după indicațiile date de acestea, pentru a se evita eventualele discuții cu ocazia omologării lui. La alegerea terenului trebuie avut în

vedere ca acesta să nu fie situat pe locurile care sînt acoperite dimineața de ceață, fiindcă în acest caz se pierd tocmai orele cele mai potrivite pentru combatere. De asemenea, terenul trebuie să fie plan și complet degajat, iar solul să fie bine inerbat, compact și cu o ușoară scurgere, pentru a nu deveni impracticabil în urma ploilor. Nivelările ușoare ale terenului nu trebuie făcute prin ridicarea grărilor de iarbă, deoarece s-a constatat că în porțiunile respective terenul devine, ușor desfundabil în urma ploilor. În cazul cînd este necesar să se scoată o parte din pămînt, terenul trebuie să fie din nou acoperit în porțiunile respective cu brazde de iarbă, care s-au dovedit a fi cele mai bune.

— Un factor esențial, de care depinde reușita combaterelor aviochimice, este acoperirea efectivă cu insecticid a întregii suprafețe parcurse. Acest lucru este condiționat de o serie de factori, și anume: de modul cum s-a făcut poligonarea și pichetarea, de sistemul de semnalizare folosit, de relieful și de modul de funcționare și de zbor al avioanelor.

Este indicat ca lucrările de pichetare să fie executate cu multă conștiințiozitate, iar amplasarea și orientarea poligoanelor trebuie să aibă la bază un studiu atent, atît al condițiilor de relieful, cît și al caracteristicilor de zbor ale avioanelor. Poligonarea va cuprinde efectiv întreaga suprafață a pădurilor ce urmează a fi prăfuită, iar dimensionarea culoarelor care vor indica zborul avioanelor trebuie făcută în funcție de lungimea și lățimea benzii ce poate fi acoperită de o încărcătură completă a avioanelor.

Pentru ca zborul să nu fie făcut dimineața și seara cu soarele în față, se va evita orientarea poligoanelor pe direcția est-vest.

În privința semnalizării este practică folosirea fanioanelor, atît la intrare cît și la ieșire. Fanioanele de la ieșire se plasează de obicei la distanța de circa 400—500 m de la marginea pădurii, dacă este posibil pe terenuri mai ridicate, pentru a fi ușor văzute de piloți. La semnalizarea cu baloane se împinșă greutatea, în special la ridicarea lor. Baloanele obișnuite se ridică greu, avînd puterea de ascensiune redusă, iar la ușoare adieri de vînt sînt deplasate lateral, pierzînd din înălțime. De asemenea, sînt foarte sensibile, spîrgîndu-se ușor la atingerea de crengile arborilor sau din cauza dilatării în zilele călduroase. Pentru menținerea verticalității balonului pe punctul marcat, s-au dovedit a fi utile prăjinile lungi de 5—6 m, confecționate din material ușor și prevăzute cu inele pe întreaga lungime, prin care se trece sfoara balonului (fig. 1).

Baloanele colorate sînt mai ușor vizibile decît cele incolore. Cele mai indicate sînt baloa-

nele captive, care au forță mare de ridicare și sînt rezistente. De asemenea, se pot folosi cu succes rachetele.

— Înainte de începerea acțiunii și chiar în timpul lucrărilor, avioanele trebuie verificate și



Fig. 1

reglate pentru distribuția uniformă a cantității de insecticid, corespunzătoare dozei fixate la hectar. Această operație este necesară, întrucît s-a constatat că dispozitivele de prăfuire ale avioanelor se defectează ușor, situație semnalată în special la șantierul Oradea. Unele avioane, din cauza defectării sistemului de funcționare a malaxorului, nu mai pot asigura distribuția insecticidului în mod uniform, pe toată lungimea cursei. Învîrtirea neuniformă a malaxorului sau blocarea lui din cauza încălcării rezervorului, face ca la începutul cursei cantitatea de insecticid lansată să fie foarte mică și deci insuficientă pentru acoperirea întregii lățimi a benzii pe care se înscrie avionul. Pe măsură însă ce rezervorul se descarcă, malaxorul se învîrtește mai repede, lăsînd praful să cadă în cantități mari. Verificarea se poate face fie prin încărcarea rezervorului avionului cu o cantitate determinată de insecticid care va trebui să fie complet și uniform lansată pe o bandă de suprafață corespunzătoare, fie prin-

tr-o verificare la sol, prin învîrtirea malaxorului cu un număr de rotații conform formulei date prin instrucțiuni speciale. Avioanele se vor regla și pune la punct înainte de începerea lucrului. În tot timpul zborului ele trebuie supravegiate și se va interveni prompt ori de cîte ori se constată defecțiuni.

— Urmărirea modului cum lucrează avioanele și cum se face distribuția insecticidului constituie o primă sarcină a responsabilului lucrărilor și ea se poate realiza prin observații făcute din avion sau de la sol.

În cazul acțiunilor de proporții mai mari, observațiile aeriene vor fi deservite de un avion special, cu care se va zbura deasupra pădurilor tratate, la o înălțime ceva mai mare decît aceea la care lucrează avioanele prăfuitoare. În timpul executării prăfuirilor, se va urmări cum se înscriu avioanele pe benzile marcate prin semnalizare, dacă se asigură distribuția uniformă a insecticidului de-a lungul și pe toată lungimea cursei avionului și dacă praful este absorbit de pădure sau este deplasat de curenții de aer.

În cazul acțiunilor mai mici, se poate recurge la folosirea unui avion prăfuitor, cu care se fac aceste zboruri de observație.

— Modul cum pătrunde insecticidul în interiorul pădurii se poate urmări prin personalul competent, care va circula de-a lungul benzilor prăfuite pentru a-și da seama de felul în care zboară avioanele, adică dacă acestea respectă traseul și înălțimea de zbor de circa 5—10 m deasupra pădurii și dacă praful reusește să pătrundă și să îmbrace complet arboretul. Deficiențele observate trebuie imediat remediate. Pentru transmiterea observațiilor și realizarea unei legături rapide se pot folosi cu rezultate bune posturile de fonie, care să țină permanent legătura între aerodrom și pădurile prăfuite (fig. 2).



Fig. 2

Se înțelege că dacă avioanele folosite sînt dotate cu aparate de radio, acestea constituie cel mai bun mijloc de a informa pe piloți asupra felului cum execută prăfuirea și a le da indicații chiar în timpul zborului.

— În terenurile frămîntate, străbătute de văl, se întîmpină greutăți serioase în obținerea unei distribuții uniforme a insecticidului, din cauza curenților descendenți, care dirijează praful spre fundul văilor, în special în primele ore după răsăritul soarelui. Este indicat ca pentru aceste porțiuni prăfuirea să se execute ceva mai tîrziu, cînd acești curenți încep să dispară. Tot pentru aceste terenuri, unde semnalizarea se face destul de greu, ea poate fi simplificată, organizînd o prăfuire cu avioanele în formație de cîte trei, eșalonate în trepte. În cazul cînd se dispune de un număr mai mare de avioane, se poate organiza prăfuirea „în morișcă”, adică avioanele să urmeze unul după altul, la un interval de timp, care să le permită orientarea după banda de praf lansată de avionul precedent. În felul acesta se reduc mult cheltuielile de pichelare și se poate asigura o acoperire mai bună cu insecticid a suprafeței parcurse.

— Avioanele grele de tip AN2, cu capacitatea mare de încărcare, dau rezultatele cele mai bune, alții în privința executării tehnice a lucrării, cît și a randamentului, mult sînt față de avioanele ușoare de tipul PO2 și Fi.St.

Din punctul de vedere al eficacității și din punct de vedere economic, cantitatea de 40 kg/ha amestec DDT 5% + ICH 0,5 % izomer gama, sau 30 kg/ha Gesaktiv este suficientă pentru stadiile I—IV de dezvoltare a dăunătorului. Dozajul trebuie reglat însă în funcție de consistența arboretului, de înălțimea lui și de etajele de vegetație. În cazul arhoretelor prea închise și înalte, cînd nu se poate asigura pătrunderea pînă jos a insecticidului, este indicat a se folosi o acțiune combinată; de sus, din avion — și de jos — cu aparatură terestră.

— Finețea prafului insecticid joacă un rol important în eficacitatea tratamentului. Cu cît insecticidul este mai fin, cu atît va reuși să se distribuie și să îmbrace mai uniform pădurea cu un nor de praf toxic, care venind în contact cu toate omizile, va cauza distrugerea lor radicală.

Timpul cel mai potrivit pentru prăfuirile aviochimice începe din momentul ieșirii în masă a omizilor și a urcării lor în coronament și ține pînă ce au ajuns în stadiul IV de dezvoltare.

Aplicarea la timp a tratamentului prezintă în plus avantajul că salvează entomofagii și paraziții dăunătorilor, care ieșind ceva mai tîrziu, nu sînt omorîți de insecticid și pot ajuta astfel la distrugerea dăunătorului. Aplicarea tratamentului sau continuarea lui 'asupra omizilor aflate în stadii mai înaintate de dezvoltare, care

depășesc vârsta IV-a, nu asigură eficacitatea necesară. Omizile devin mai rezistente față de insecticid, care nu reușește să omoare decît o parte din ele, urgentîndu-le în schimb impu-
parea.

Desfășurarea operațiilor de prăfuire este în funcție de starea timpului din cursul zilei. Condițiile optime sînt cele de liniște completă. În primele ore ale dimineții, înainte și după răsă-
ritul soarelui, apoi seara, cu 2—3 ore înainte de apusul soarelui, aceste condiții sînt de obi-
cei asigurate. Prăfuirea trebuie oprită cînd vi-
teza vîntului depășește 2 m/s. În cursul zilelor în-
sorite, prăfuirea nu este indicată, din cauza
curenților ascendenți, care poartă praful dea-
supra coronamentelor.

Ploile torențiale și reci în timpul cînd omi-
zile sînt mici contribuie într-o oarecare măsură
la distrugerea lor.

— Pentru verificarea eficacității combaterii,
folosirea arborilor de probă dă cele mai bune
rezultate, cu condiția ca ei să fie tăiați după
șapte zile de la prăfuire, întrucît DDT-ul are
efect întîrziat. Folosirea panourilor de excre-
mente este numai indicativă, iar pe timp de
ploaie nu dă rezultate.

Ținînd seamă de considerațiile și recomandă-
rile făcute, metoda aviochimică poate fi aplicată
cu foarte bune rezultate în combaterea defolia-
torilor din pădurile din regiunea de șes. Pentru
regiunea de munte însă, unde condițiile grele
de relief ridică noi probleme, experimentarea
ei va trebui încă urmărită în viitor.

Arma de vîntoare a personalului silvic

Ing. Vasile Cotta

Institutul de Cercetări Forestiere

Cu zece ani în urmă, „Revista Pădurilor” a
deschis o anchetă *) cu lema: care este
arma de vîntoare care să corespundă, în
cea mai mare măsură, din toate punctele de ve-
dere, pentru personalul silvic. S-a pornit de la
constatarea că pădurile noastre, unde activează
personalul silvic, și terenurile fără păduri
situate între ele adăpostesc un vînat variat:
pe de o parte vînat mic (iepuri, fazani, potîr-
niși, sitari, vulpi, etc), pe de altă parte vînat
mare (cerb, căprioară, mistreț, poate chiar urs și
capră neagră). Vîntarea celui din prima catego-
rie se face cu arma de alice, pe cînd a celui
din a doua, nu numai după etica vîntoarească,
ci și după textul legii, se poate face numai cu
glonț.

Prin anchetă, se cereau răspunsuri la urmă-
toarele întrebări: a) Care este arma de vînto-
are cea mai potrivită pentru personalul silvic,
avînd în vedere fauna cinegetică variată din
mediul în care activează? Arma trebuie să co-
respundă nu numai pentru practicarea vîntoa-
rei, ci și pentru combaterea anănelor dăună-
toare vînatului nerăpitor și, la nevoie, chiar
pentru apărare personală contra braconierilor
sau altor răufăcători.

b) Care ar fi fabricile capabile să producă,
anual, în serie, 100—200 arme, cu o construc-
ție solidă și, în același timp, ușoare și estetice?

c) Care ar fi cea mai lesnicioasă modalitate
de plată a costului armei, dat fiind că, la ince-
put de carieră, personalul silvic, avînd să-și

procure și alt echipament de teren, cu greu ar
putea suporta, deodată, costul integral al ar-
mei?

Ca rezultat al anchetei, urma să se stabi-
lească tipul de armă corespunzătoare calitativ
și accesibilă ca preț nu numai inginerilor, ci și
tehnicienilor și chiar unei părți a pădurarilor.
Revista definește scopul anchetei astfel: „Ceea
ce se urmărește este ca tânărul inginer, techni-
cian, brigadier și chiar pădurar mai cu stare,
să-și poată procura o armă de vîntoare mo-
dernă, solidă, precisă și ieftină, în condiții de
plată avantajoase. Chiar și elevul de pe băncile
școlii să aibă calea deschisă pentru a se echipa
cu cele necesare pentru vîntoare. Arma de
vîntoare a personalului silvic va constitui un
excelent instrument pentru răspunderea nobilei
îndeletniciri — vîntoarea — în rîndurile sluj-
bașilor de orice grad ai pădurilor *)”

La sfîrșitul anchetei, redacția revistei urma
să tragă concluzii. Cum însă aceste concluzii,
din motive pe care nu le cunoaștem, n-au fost
trase și nici problema alegerii unui tip de armă
n-a fost rezolvată în cei 10 ani ce s-au scurs
— se socotește utilă reactualizarea ei.

Înainte de a intra în traterea subiectului,
trebuie să se lămurească dacă tema este de
importanță minoră, rezolvarea ei avînd menirea
să satisfacă doar o pasiune, sau este o proble-
mă de seamă a gospodăriei noastre cinegetice.
Cum se va demonstra, o armă de vîntoare
bună nu este un lux, ci răspunde unei necesități

*) Revista Pădurilor, Nr. 1, ianuarie-februarie 1948,
pag. 12.

*) Revista Pădurilor, Nr. 1, ianuarie-februarie 1948,
pag. 12.

urgente a gospodăriei noastre cinegetice. Într-adevăr :

Prin folosirea unei arme cu eficacitate mare, scade pericolul de a răni vînatul, și a nu-l mai putea găsi. Acest aspect al vînatorei a fost mult discutat în presa noastră de specialitate și este binecunoscut, atât sub raportul etic și vînatorești, cît și al imenselor pagube de natură economică. Dacă numai 10% din iepurii în care trag vînătorii ar pleca rănii, urmînd să moară în chinuri sau să fie devorați de răpitoare și atunci paguba ar fi de 70 000—100 000 iepuri pe an. Problema are însă o importanță și mai mare cînd este vorba de cerb, căprior, capră neagră, urs. Un animal rănit și negăsit, reprezintă o mare pierdere din punct de vedere cinegetic și economic. Aceasta, pe lângă remușcărilor pe care le are vînătorul zile întregi de pe urma glonțului greșit trimis. Pentru preîntîmpinarea unor astfel de situații, este nevoie de arme bune, puse în mîna unor trăgători buni și conștiențioși.

Legea noastră de vînatore *) interzice vînarea cerbilor, căpriorilor, caprelor negre, mistreților și urșilor cu alt cartuș decît cel cu un singur glonte. Prin urmare, arma personalului silvic trebuie să permită și vînarea, în mod legal, a acestor specii. În viitorul apropiat, efectivul, deci și recolta de cerb și căprior trebuie să crească mult, arma cu glonț va avea deci o înțrebuintă mai largă decît pînă acum.

În compartimentul selecției prin împușcare a cervidelor s-a făcut prea puțin după război. Din această cauză, pe multe terenuri, calitatea trofeelor se resimte. Rezolvarea acestei probleme este presantă, dar ea nu este de conceput fără o armă precisă eventual prevăzută și cu lunetă. Nu fără importanță este și aspectul ca instituția sau organizația obștească să-și ajute salariații sau membrii pentru a-și putea procura, cu aceeași sumă de bani, o armă mai bună. Un lucru de covîrșitoare importanță este faptul că prin procurarea unei arme de vînatore bune, se dă prilej personalului silvic nu numai de a se distra mai mult, ci de a lua mai des contact cu terenul, de a combate răpitoarele, a face selecția, a studia modul de viață a vînatului, cu alte cuvinte, pe de o parte de a-și îmbogăți cunoștințele cinegetice, iar pe de altă parte de a contribui la ameliorarea gospodăriei vînatorești. Prin dotarea cu o armă bună, instituția își stimulează salariatul, îl leagă de îndeletnicirea cinegetică și aceasta nu înseamnă puțin lucru.

Iată de ce socotim că discutarea temei enunțate are o mare însemnătate pentru propășirea economiei noastre cinegetice.

Revenind la ancheta întreprinsă cu 10 ani în urmă, trebuie menționat că și-au spus cuvîntul

șapte dintre cei mai buni cunoscători în materie *) Iată concluziile care se desprind din anchetă :

1. Arma de vînatore a personalului silvic trebuie să servească nu numai pentru a vîna, a se distra, ci și pentru a combate animalele dăunătoare vînatului, pentru selecția cervidelor prin împușcare și chiar pentru apărarea personală în fața braconierilor. Prin urmare, trebuie să fie o armă universală, o armă de serviciu.

2. Mediul în care activează personalul silvic — pădurea și cîmpul înconjurător — cuprînzînd un vînat variat, inclusiv vînatul care după lege poate fi împușcat numai cu cartuș avînd un singur proiectil, — arma căutată nu poate fi decît una combinată (mixtă), deci în aceeași piesă să cuprindă atât țevi de alicie cît și țevi ghintuite.

3. Dintre armele combinate, marea majoritate a autorilor înclină spre drilling, și anume avînd două țevi de alicie și una ghintuită. Avantajele acestui tip de armă sînt :

— Conține două arme în aceeași piesă. Într-adevăr, cele două țevi netede fac același serviciu ca oricare armă de alicie, iar țeava ghintuită înlocuiește o armă de glonț.

— Față de arma combinată avînd numai două țevi, (una netedă și alta ghintuită), drillingul permite să se tragă și al doilea foc cu alicie în cazul cînd primul n-a lovit în plin, lucru ce-și are însemnătatea sa pentru începători, ferindu-i de descurajare. După ce vor cîștiga experiența în tragere, cele două țevi de alicie le vor putea oferi și bucuria unei „dublele”.

4. Arma să fie sistem modern, fără însă ca noutatea să greveze prea mult prețul. Una din condiții este ieftinătatea, deci accesibilitatea pentru mijloacele bănești ale începătorilor.

5. Caracteristicile drillingului socotit ca cel mai corespunzător sînt : două țevi de alicie, calibrul 16, o țeava ghintuită calibrul 8 mm, închizător sistem Greener, cocoșe ascunse în basculă (sistem Hammerless). Patul, este normal, potrivit taliei trăgătorului — lucru ce nu trebuie neglijat la facerea comenzii. Calibrul 16, comparativ cu 12, prezintă avantajul ușurinței armei. La o lungime a țevilor de 58—60 cm, arma cîntărește numai în jurul a 3 kg. Lungimea relativ mică a țevilor nu prejudiciază calitatea tirului, știut fiind că forajul condiționează calitatea țevii, nu lungimea.

Unii din autori [1,3] fac o propunere judicioasă : montarea în țeava stîngă de alicie a unei așa numite „țevi reducătoare” sau suplimentare, calibrul 22 longrifile, cu ajutorul căreia se pot împușca pisici domestice, cîini și alte animale dăunătoare, întrebuintînd un cartuș ieftin, totuși eficient. Țeava reducătoare se introduce în țeava de alicie întocmai ca un cartuș și poate fi scoasă oricînd, pentru a folosi

*) Art. 25, alin. d. din Decretul 76/1953

*) A se vedea bibliografia de la finele articolului

țeava iarăși la tirul cu alice. Lungimea camelelor cartușelor la țevile de alice să fie de 70 mm. În ce privește cartușul țevii ghintuite, element important, se propune unul de 8x57 J.R.S. care în funcție de felul și cantitatea pulberii și de greutatea proiectilului, are o viteză inițială de 610—856 m, o viteză rămasă la distanța de 150 m de 489—611 m și o energie cinetică tot la 150 m de 179—242 kgm. Forța acestui cartuș este așa de mare, încât la o încălzură de 3,25 g pulbere specială și un proiectil complet blindat de 30 mm, străbate un arbore cu diametrul de 0,50—0,70 m, în dosul căruia s-ar ascunde un braconier.

Arma nu ar fi completă dacă nu ar avea și lunetă. Pentru tirul la distanță, ea este indispensabilă. Se propune o lunetă Zeiss, cu mărirea de patru ori, montată chiar de fabrică. Astfel de drilling, prevăzut cu țevă reducătoare (suplimentară) și cu lunetă este într-adevăr o armă completă, de bună calitate, aptă pentru a vâna orice animal din țara noastră, începând de la prepeliță până la cerb [1]. Țeava reducătoare și luneta nu sînt obligatorii, dar sînt cu totul de recomandat.

6. Procurarea armelor va fi posibilă numai cu concursul instituției, care stabilește tipul de armă, face formele de comandă și eventualele înlesniri de plată.

Acestea erau părerile autorilor cu 10 ani în urmă. Desigur, între timp tehnica fabricării armelor de vânătoare a făcut progrese, deci este probabilă o îmbunătățire a caracteristicilor descrise mai sus. Dar nu acestea interesează în primul rînd, ci *principiul de a se lua hotărîrea, de a se fixa un tip de armă, cu care apoi să fie dotate ocoalele silvice cu arme de serviciu, pentru personalul însărcinat cu gospodărirea vînatului și pe care să le poată cumpăra și cei ce doresc să aibă arme proprii. Un tip „standardizat” de armă prezintă marele avantaj al aprovizionării ușoare cu cartușe și al reparațiilor. Dotarea ocoalelor silvice cu arme de vîntătoare să nu se facă la întîmplare, cu ceea ce se poate obține din import, ci cu un tip de armă bine studiată, comandată din timp la fabrici cu renume.*

Introducerea drillingului nu exclude posibilitatea menținerii actualelor arme cu două țevi, care vor putea fi folosite la baltă, în terenurile de iepuri, prepelițe, fazani, potârnicși. În terenurile de căprioare, cerbi, urși, capre negre, va fi însă introdus drillingul.

La întrebarea a doua: care ar fi fabricile care ar putea produce astfel de arme, răspunsul nu poate fi dat acum. În orice caz, e vor putea fi găsite. Se cere însă mare atenție la redactarea condițiilor tehnice pe care trebuie să le îndeplinească drillingul: construcție, randament, calitatea oțelului, eventual piese de rezervă, apoi la modalitatea de recepție.

O parte spinoasă a întregii chestiuni este modalitatea de plată pentru armele personale. Anchetă dă o soluție: plata să fie făcută în rate. Plata ratelor să înceapă în momentul comenzii, care adeseori se face cu un an înainte de livrare. Pînă în momentul sosirii armelor, o mare parte din preț va fi achitat. Restul, în rate lunare. Avantajele pe care le prezintă dotarea cu arme proprii a personalului merită sacrificiul unei creditări pe timp scurt, pentru o parte din preț.

Dotarea cu arme de vîntoare — de serviciu — a ocoalelor silvice este o acțiune bună și ea trebuie să continue. Dar în felul acesta nu todeauna armele sînt bine folosite și bine întreținute. Dotarea cu arme proprietate personală are avantajul, *de a da arma într-adevăr în mina celui ce o dorește, o știe prețui și o îngrijește.*

Repetăm: dotarea cu armă standard, de bună calitate, nu este un lux, ci o problemă importantă pentru o gospodărie vîntătoarească rațională, problemă care merită să rețină atenția organelor competente.

Bibliografie

- [1] Băneșes Frideric, armurier, Brașov: *Arma de vîntătoare a inginerului silvic*, Revista Pădurilor, martie-aprilie, 1948, pag. 48.
- [2] Cotta Vasile: *Arma de vîntoare a inginerului silvic*, Revista Pădurilor, ianuarie-februarie, 1948, pag. 11.
- [3] Falk H., Dr.: *Arma de vîntoare a inginerului silvic*, Revista Pădurilor, mai-ianie, 1948, pag. 104.
- [4] Ivanovici C.: *Răspuns la ancheta cinegetică*, Revista Pădurilor mai-ianie, 1948, pag. 104.
- [5] Lampel Waller: *Schiesstechnisches Handbuch für Jäger und Schützen*, Editura Reinisch-Westfälische sprengstol A. G., 1940.
- [6] Popescu C. A. V.: *Arma agentului silvic*, Revista Pădurilor, ianuarie-februarie, 1948, pag. 12.
- [7] Snyder Rolland: *Arma de vîntoare a personalului silvic*, Revista Pădurilor, septembrie-octombrie, 1948, pag. 109.
- [8] Willing Otto: *Arma de vîntoare a inginerului silvic*, Revista Pădurilor Nr. 1, ianuarie-februarie, 1948, pag. 13.

In problema depozitării semințelor de brad în timpul iernii

Ing. Nicolae Dumitrescu
Ocolul silvic Zetea

O problemă spinoasă, care adeseori dă mult de lucru practicienilor noștri de la ocoalele din regiunea de dealuri înalte și munți, este aceea a depozitării semințelor de brad (*Abies alba* Mill) în timpul iernii, problemă care până azi încă nu a căpătat o rezolvare definitivă.

Sămînța de brad semănată imediat după recoltare reprezintă modul cel mai sigur de folosire. Ea însă, în mod obișnuit ajunge la maturitate în perioada dintre 20 septembrie și 5 octombrie și în cazul când vara nu este prea călduroasă, chiar mai târziu. Din această cauză nu arareori se întâmplă, ca o iarnă timpurie sau alte motive cu caracter obiectiv să facă imposibilă folosirea integrală sau în parte a seminței de brad în toamna când a fost recoltată și ca urmare directă se naște necesitatea de a fi păstrată până în primăvara anului următor.

Spre deosebire însă de alte semințe de rășinoase sau foioase, sămînța de brad se alterează și în consecință își pierde puterea de germinare foarte ușor și în primăvara intră foarte de timpuriu în vegetație.

De aici rezultă două condiții esențiale care se cer îndeplinite pentru ca sămînța să poată fi folosită cu succes și în lucrările de primăvară. Prima condiție este să se asigure o suficientă aerisire pentru a nu se altera, iar a doua condiție cere să fie ferită de umiditate, pentru a nu intra în vegetație.

Două dintre metodele cele mai folosite pînă acum în acest scop sînt: păstrarea seminței sub literă într-un masiv de fag de consistență medie, mai puțin expus insolațiilor și păstrarea în amestec cu nisip.

În anul trecut, în cadrul Ocolului silvic Zetea, fiind o fructificație de brad destul de abundentă, am depozitat o cantitate de 20 (douăzeci) kg sămînță, cu caracter experimental, folosind ambele metode. În acest scop, s-a folosit sămînță de calitate I-a, provenită din lotul de semințe numit Laz, dintr-un arboret de brad, molid și fag situat la altitudinea de 1000 m. Sămînța a avut buletinul de analiză nr. 1604, eliberat de Laboratorul ICES Orașul Stalin, indicîndu-se o valoare culturală de 49,3%.

La data de 20 octombrie 1957, o cantitate de 10 kg din această sămînță a fost depozitată sub literă, la baza tulpinii unui arbore de fag, într-un arboret de amestec de fag și brad, pe un platou fără expoziție. În prealabil, s-a curățat bine pămîntul și s-au săpat circa 15 cm, acoperindu-se fundul gropii cu frunze uscate de fag. Sămînța a fost așezată peste aceste frunze în

strat de 10 cm grosime. A fost apoi acoperită cu un strat de literă de circa 5 cm și fără să i se mai facă vre-o altă operație, sămînța a fost lăsată în condițiile de mai sus de la data de 20 octombrie 1957 pînă la 24 aprilie a. c.

Prin cealaltă metodă, la aceeași dată de mai sus, s-a amestecat într-o ladă de circa 0,60 m înălțime, restul de 10 kg sămînță de brad oprită în același scop, în proporția de o parte sămînță cu trei părți nisip, măsurate în volum. S-a căutat ca amestecul să fie cît mai uniform și intim, astfel ca semințele să fie suficient de izolate între ele prin nisip. Tot ca în cazul precedent, fără vreo altă operație ulterioară, sămînța a fost lăsată la depozit același interval de timp. Temperatura de depozitare a fost aceeași ca și afară, întrucît în depozit nu s-a făcut foc și acesta nu a fost supus altor influențe. Altitudinea pentru ambele cazuri a fost circa 1000 m.

La data de 24 aprilie a. c., s-au luat probe din ambele diviziuni de lot, constatîndu-se cele ce urmează:

Sămînța depozitată sub literă a fost în cea mai mare parte încolțită, iar în treimea inferioară a stratului aproape integral mușegăită. Nu s-au constatat urme de atacuri de rozătoare. Din proba trimisă la analiză la ICES Orașul Stalin, a rezultat un procent de 17% semințe încolțite la data analizei și nici un singur procent germinat ulterior. În concluzie, sămînța a fost declarată inaptă pentru culturi.

Sămînța depozitată în nisip a fost mai ușoară, fiind mult mai uscată decît în momentul depozitării. Nici o sămînță însă nu a fost încolțită sau mușegăită. De asemenea, nu a fost atacată de rozătoare.

Buletinul de analiză nr. 198/1958 eliberat de Laboratorul ICES Orașul Stalin, la aceeași dată cu precedentul, arată pentru această sămînță o valoare culturală de 35,2%, cu un procent de germinare de 36%. Semințele au fost încadrate conform STAS-ului, în calitatea a II-a. Rezultă din cele de mai sus că din momentul depozitării și pînă în primăvară, adică după un interval de șase luni de zile, semințele au pierdut din valoarea culturală 14,1%, rezultat care poate fi considerat ca mulțumitor.

Credem că prin această metodă, în urma unor experimentări diferite în ceea ce privește înălțimea optimă a stratului de amestec, temperatura de depozitare etc. s-ar putea ajunge la rezultate și mai concludente, astfel că păstrarea semințelor de brad peste iarnă să nu mai constituie o problemă

Un dăunător al aninului negru (*Alnus glutinosa* Gaertn.) de pe solurile nisipoase din Delta Dunării

Ing. E. Costin

Încourajat de rezultatele obținute, Ocolul Tulcea a extins în ultimii ani cultura aninului, care constituie una din speciile de bază pentru valorificarea solurilor nisipoase.

Verzuie, mai închisă pe partea dorsală. Pe cap pînă în anul 1957, culturile de anin negru au vegetat bine, fără să fi suferit atacuri mai importante. Începînd cu anul 1957, pe o parcelă de anin negru, în vîrstă de 17 ani, cu o suprafață de circa 2 ha, a avut loc un atac al larve-



s-au găsit pînă la 20 exemplare, care nu lasă decît nervurile (fig. 1). După încetarea perioadei de 8—12 zile de la începutul atacului, larvele nu au mai consumat, chiar dacă au rămas arbori neparcuși sau frunze verzi.

Arborii în vîrstă defoliați își refac curînd sistemul foliaceu, însă și reduc creșterile. Este interesant faptul că atacul, deși crește evident ca intensitate în timp, totuși, deocamdată este limitat spațial numai la această suprafață. Parcelele din împrejur, situate la 500—600 m, nu au fost atacate.

Alte specii au fost evitate. Astfel, în parcela de anin, deși există diseminați: plopi negri hibrizi, plop alb, ulm de cîmp, arțar american, lemnul ciînesc, cățina albă, larvele nu au consumat decît frunzele aninului. Escherich susține



Fig. 1 — Larve de *Croesus septentrionalis* atacînd frunze de anin (foto E. Costin)
a) Ramura cu frunze atacate în diferite stadii; b) detaliu

lor viespii *Croesus septentrionalis* *). Acest dăunător, nesemnalat încă în literatura silvică din țara noastră, a defoliat toți arborii din parcela respectivă.

Larva lui este în general de culoare galben-verzuie, mai închisă pe partea dorsală. Pe cap și pe partea dorsală are două rînduri de pete negre. Cînd se hrănesc, larvele stau înșirate pe marginea frunzei, cu partea posterioară a abdomenului ridicat în sus. K. Escherich (1) arată că viespea depune ouăle pe partea inferioară a frunzelor, pe nervuri.

Atacul este bianual; primul s-a produs în mai 1957 și a revenit mai puternic în octombrie. În luna mai 1958 s-a repetat cu și mai mare intensitate. Durata atacului a fost de circa 8—12 zile. Spre exemplu, în acest an a apărut la 21 mai și s-a terminat la 1 iunie.

Larvele urcă din sol pe trunchiurile arborilor, în coloane foarte compacte, defoliînd complet exemplarele atacate. Pe unele frunze de anin

că larvele de *Croesus* atacă și plopii, lucru ce nu s-a confirmat la Rosetti. Larvele urcă în coronamentul altor specii, însă nu mănîncă frunzele și apoi debilitate, cad pe sol. Astfel, la baza unui plop cu dimensiuni mari (19 cm în diametru) s-au găsit, după un vînt puternic, sute de mii de larve într-un strat de 7—8 cm grosime, care roiau în jurul tulpinii pe o rază de circa 1,5 m.

Am semnalat acest atac, deocamdată limitat, pentru că va lua, probabil, o mare dezvoltare în viitor și va amenința toate culturile de anin. Repetarea lui fiind ciclică, poate fi ușor urmărită și combătută în stadiul actual.

Bibliografie

- [1] Escherich E. K.: *Die Forstinsekten Mitteleuropas*, Berlin, 1940.
- [2] Georgescu C. C. ș.a.: *Bolile și dăunătorii pădurilor, biologie și combatere*. Edit. Agrosilvică de Stat, București, 1957.
- [3] Plavilșcikov N. S.: *Opredeletel nascomih* Moskva, 1950.

*) Identificarea s-a făcut de dr. M. Fene

Consfătuirea Revistei Pădurilor cu cititorii săi

11 iunie 1958 - București

In dorința de a îmbunătăți permanent conținutul revistei, de a o face mai legată de problemele majore ale economiei forestiere și de a cunoaște mai bine aprecierile cititorilor la adresa revistei, Comitetul de Redacție al Revistei Pădurilor a organizat o consfătuire cu cititorii, care s-a ținut în ziua de 11 iunie 1958 în București, în sala Filialei ASIT din strada Mihail Eminescu nr. 8.

Pe ordinea de zi au fost înscrise următoarele puncte:

1. Darea de seamă a Comitetului de Redacție.
2. Planul tematic al revistei pe anul 1959.
3. Coreleratul din partea cititorilor.
4. Întrebări și discuții.
5. Rezoluția Consfătuirii.

La Consfătuire au participat peste 70 delegați, reprezentând unitățile din producție, Departamentul Silviculturii, Institutul de Cercetări Forestiere, Institutul de Studii și Proiectări Silvice, Institutul Politehnic Or. Stalin și alte instituții contigente cu sectorul silvic.

Darea de seamă a Comitetului de Redacție a fost prezentată de tov. ing. N. Constantinescu, redactor responsabil al Revistei Pădurilor. Ea s-a bazat pe analiza activității revistei în intervalul 1953-1958, insistându-se mai mult asupra anului 1957. La întocmirea Dării de seamă s-au avut în vedere răspunsurile și propunerile făcute de către cercetările ASIT, cit și răspunsurile individuale ale unor ingineri din producție. Darea de seamă a reflectat progresele înregistrate de revistă în ultimii ani și huna apreciere de care se bucură ea în țară și peste hotare. Analiza s-a făcut pe rubrici, arătându-se modul cum ele au ajutat producția, proveniența autorilor (cercetare-producție) și problemele care au lipsit din paginile revistei. Darea de seamă a mai arătat necesitatea largirii colaborării cu oamenii din producție, mutată de crearea unei rețele de corespondenți permanenți ai revistei, îmbunătățirea rubricii de documentare și proporționarea mai bună a unor rubrici după importanța lor în economia forestieră, menținerea revistei la un înalt nivel științific, care să corespundă actualelor cerințe ale economiei forestiere și largirea colaborării cu redacțiile unor reviste de specialitate din străinătate și cu cele agricole din țară.

Darea de seamă a menționat deficiențele care mai persistă pe linia apariției și a difuzării revistei, insuficiența numărului actual de pagini și hirtia de slabă calitate pe care se tipărește revista în prezent. La sfârșit, s-a schițat și un program de măsuri în vederea îmbunătățirii revistei, pentru a cănui traducere în fapt sînt chemați să-și dea aportul, în alara Comitetului de Redacție, Consiliul Central ASIT, Departamentul Silviculturii și inginerii și tehnicienii din sectorul forestier.

Pentru orientarea colaboratorilor asupra problemelor care frământă mai mult economia forestieră, alături din punct de vedere practic cit și teoretic, și care vor trebui dezbătute în cuprinsul revistei, Comitetul de Redacție a

prezentat Consfătuirii prin tov. dr. T. H. Bălăneală un proiect de plan tematic pe anul 1959. Participanții la Consfătuire l-au ascultat cu un viu interes și au făcut unele propuneri de completare. Masa largă de cititori și colaboratori va lua cunoștință de el din paginile Revistei Pădurilor, fiind publicat chiar în acest număr.

Cuvîntul cititorilor asupra activității revistei pe anii 1956-1957 a fost prezentat în Coreleratul întocmit de către ing. D. Roe și ing. Gh. Vulecan din Cercul ASIT Sibiu. În alară de o analiză amănunțită a revistei pentru acești doi ani, referatul a cuprins și unele propuneri extrem de prețioase, din care spicuiem câteva: o proporționare mai echilibrată a rubricilor, restructurarea și extinderea rubricii de documentare, o mai largă participare a colaboratorilor din producție, limitarea articolelor la 6-8 pagini dactilografiate, dezvoltarea amplă a problemelor de economie, organizare și politică forestieră, articole despre unele lucrări tehnice silvice importante realizate pe teren în trecut și prezent și despre creatorii lor, mărirea numărului de pagini, tipărirea pe o hirtie mai bună, îmbunătățirea difuzării revistei, o mai strînsă legătură între redacție și colaboratori.

La discuțiile pe marginea Dării de seamă, a coreleratului și a planului tematic pe anul 1959 au luat parte: ing. I. Al. Florescu (I.S.R.S.), conf. dr. At. Haralamb (Inst. Politehnic Or. Stalin), ing. dr. I. Z. Lupe (Inst. de Cercetări Forestiere), ing. T. Nicoară (Direcția Silvică Cluj), ing. Cons. Stănescu (Direcția Silvică Ploiești), ing. F. Tomulescu (Direcția Silvică Tg. Mureș), tov. Jack (Muncitorul Forestier), ing. B. DeFour (Inst. de Studii și Proiectări Silvice), ing. Petre Ciobanu (Direcția Silvică Cimpulung) și ing. E. Birlănescu (Stațiunea I.C.F. Craiova).

Discuțiile purtate au subliniat progresul necontenit al Revistei Pădurilor și au înălțat unele idei și propuneri cuprinse în Darea de seamă, în corelerat și incluse în planul tematic pe anul 1959. Din discuții a rezultat că deși revista a fost criticată pe motivul că numărul articolelor cercetătorilor este mai mare decît al celor din producție, totuși, nu proveniența autorilor este lucru cel mai important ci faptul dacă *problemele* abordate sînt sau nu de actualitate și dacă ajută producția în rezolvarea greutăților întâmpinate. Comitetul de Redacție este dator însă să se preocupe în permanență de atragerea necontenită a unui număr cit mai mare de colaboratori din producție. Majoritatea participanților la discuție au fost de părere ca articolele să limiteze partea teoretică, să concentreze materialul faptic și să-l selecționeze, dar totodată să se prezinte și articole teoretice, care să dezvolte bazele științei silvice românești, fără a se exagera însă în ceea ce privește spațiul.

Cu o deosebită satisfacție a fost salutată propunerea Comitetului de Redacție de a se crea o rețea de corespondenți permanenți ai revistei și de a înălți astfel legăturile sale cu masele de cititori și colaboratori.

La sfârșitul Consfătuirii, participanții au discutat și apoi au aprobat următoarea rezoluție:

Rezoluția Consfătuirii organizate de Revista Pădurilor cu cititorii săi în 11 iunie 1958

Consfătuirea constată cu satisfacție că Revista Pădurilor își continuă activitatea pe o linie ascendentă, cu toate că mai prezintă unele lipsuri.

Revista a tratat în cadrul paginilor sale o serie de probleme importante din toate domeniile de activitate ale sectorului.

S-au abordat alături probleme ridicate de nevoile imediate ale producției, cit și probleme teoretice, care fundamentează acțiunile de viitor și planurile de perspectivă.

În revistă s-au reflectat tot mai frecvent realizări din producție și din activitatea științifică, ceea ce a făcut ca revista să diluzeze alături în țară cit și în străinătate marile realizări ale sectorului în regimul nostru democrat-popular.

În unele probleme controversate s-au manifestat lupte de opinii, care au suscitat mult interes.

În raport cu anii precedenți, se constată o mărirea a numărului colaboratorilor din producție.

Totuși, față de sarcinile ce stau în fața revistei, există încă unele lipsiri destul de importante, care trebuie să constituie o preocupare serioasă pentru Comitetul de Redacție, în vederea lichidării lor.

Astfel, constatăm următoarele:

1. În unele articole publicate în revistă se dezvoltă mai mult decât este necesar partea teoretică, fiind caracterul unor studii ample. Este necesar ca în viitor documentarea științifică să se încadreze în genul literar al articolelor specifice revistei tehnice, insistându-se asupra concluziilor științifice necesare rezolvării problemelor ridicate de producție. În același timp, Comitetul de redacție trebuie să vegheze ca să nu se treacă la un practicisim îngust, care ar coborî nivelul revistei. O dată cu problemele ridicate de producție și tratate la nivelul corespondenților revistei, nu trebuie să lipsească nici articolele teoretice în probleme fundamentale, de natură să deschidă perspective și să documenteze acțiunile producției.

2. Problemele dezbătute în revistă nu reflectă în mod suficient toate preocupările sectorului silvic. Mai continuă să apară în revistă teme cu caracter minor, care prezintă unele particularități neesențiale și în același timp se omite probleme fundamentale care hrănesc producția. Acest lucru se opindește deosebit și în reprezentarea neproporțională a articolelor pe rubrici. Astfel, rubricile de mecanizare, economie și politică forestieră și cultura pădurilor sînt destul de sărace, în timp ce unele rubrici ca amenajamentul și în special problemele de taxafie, sînt bogat reprezentate.

Este necesar ca în viitor Comitetul de Redacție să coordoneze și să asigure o echilibrare a rubricilor în funcție de importanța și actualitatea problemelor, exercitîndu-și astfel un rol activ în politica revistei.

De asemenea, este necesară o mai bună selecționare a informațiilor din publicațiile de specialitate străine, fiind o extindere mai mare și reproducerea concluziilor principale din cuprinsul articolelor ce au aplicații în țara noastră și limitînd pe cele care nu prezintă interes special.

3. Prin tematică și apariție, revista nu este întotdeauna în actualitate. Este necesar ca în viitor, colectivul de redacție să aibă din timp articole de sezon, să reducă durata procesului de elaborare și apariție a revistei și să insiste pe lângă Consiliul Central ASIT pentru îmbunătățirea difuzării.

4. Spațiul revistei nu este folosit încă în mod destul de judicios, deoarece unele articole sînt expuse pe un număr mare de pagini, ceea ce face ca numărul de probleme tratate să fie redus, sumarul puțin variat și în același timp duce la întârzierea apariției altor articole, dintre care unele își pot pierde actualitatea.

Este necesar ca în viitor, Comitetul de Redacție să asigure o varietate mai mare a sumarului revistei, limitînd volumul articolelor la ceea ce este esențial, iar din punct de vedere grafic să se recurgă mai mult la diagrame, schițe și fotografii, reducîndu-se astfel textul.

5. Cu toate că numărul colaboratorilor din unitățile exterioare a crescut mult în ultimul timp, totuși el este încă prea mic. Este necesar ca pe viitor, Comitetul de Redacție, prin filialele ASIT, să desfășoare o mobilizare mai activă a acestora. În acest sens, este indicat să se publice în cursul anului curent planul tematic pe anul 1959, să se îmbunătățească legătura cu colaboratorii prin intermediul corespondenților externi și să se dea prioritate la publicarea contribuțiilor care aduc informații concrete și ridică probleme importante.

6. Pentru a se trata aspectele importante ridicate de activitatea sectorului, este absolut necesar să se depună de către Comitetul de Redacție toate eforturile ca revista să apară lunar într-un număr minim de 72 de pagini.

7. Deoarece condițiile grafice și calitatea hîrtiei împiedică reproducerea clară și corectă a desenelor și fotografiilor și conservarea colecțiilor în bibliotecă, este necesar să se facă toate demersurile de către Comitetul de Redacție pe lângă conducerea ASIT și conducerea Departamentului Silviculturii pentru schimbarea actualii hîrtii prin una mai bună.

8. În ideea de a întări schimburile și legăturile între specialiști din țară și străinătate, este necesar să se asigure organizarea tragerii extraselor pentru articole ce conțin aspecte originale importante.

9. Constituirea aduce mulțumiri Comitetului de Redacție pentru munca desfășurată în conducerea și îmbunătățirea progresivă a revistei.

Comitetul de Redacție a examinat propunerile făcute de către participanți și a întocmit un plan de măsuri, menit să traducă în fapt sarcinile ce decurg din Rezoluția Consiliului, în vederea îmbunătățirii necostenite a activității revistei și a unei mai strînse legături cu producția forestieră din patria noastră.

Se consideră necesară o mai intensă preocupare din partea Comitetului de Redacție pentru orientarea politică și ideologică a revistei, pentru sublinierea laturii economice a problemelor tratate în revistă, publicarea cu precădere a acelor materiale care își aduc aportul la ridicarea productivității pădurilor și la reducerea prețului de cost al materiei lemnoase. În felul acesta Revista Pădurilor va răspunde mai bine sarcinilor care îi stau în fața și va contribui într-o măsură mai largă la ridicarea nivelului profesional al inginerilor și tehnicienilor din sectorul forestier, la educarea lor patriotică.

Ing. A. Lucescu

Planul tematic al Revistei Pădurilor pentru anul 1958

Rubrica de Silvobiologie

1. Dinamica vegetației naturale forestiere: Substituiri de specii, inversiuni altitudinale, arborele relicte, influența elementelor climatice asupra repartiției și frecvenței speciilor și modificări edafice în urma instalării culturilor forestiere etc.

2. Adaptarea speciilor forestiere la diferite condiții de climă și sol din diferite teritorii păduroase.

3. Constituirea stării de masiv în culturile forestiere și crearea de arborete stabile.

4. Stadiile principale ale dezvoltării arboretelor naturale și artificiale și caracteristicile lor biologice.

5. Modificări introduse în zoocenoza pădurilor prin prăbușirile cu insecticide și modul de refacere a ei.

6. Eliminarea naturală și învățămintele trase pentru conducerea arboretelor.

7. Dezvoltarea rădăcinilor și raporturile dintre specii.

Rubrica de Cultura pădurilor

I. Conducerea arboretelor

1. Îngrijirea seminașurilor din diferite formații de tipuri de pădure: moldișuri, lăgete, șleauri, stejărete etc.

2. Unelte de folosit în lucrările de îngrijire a seminașurilor: randamentul și influența lor asupra calității lucrărilor.

3. Degajări în diferite tipuri de păduri; tehnica aplicată, unelte folosite, rezultate obținute.

3. Degajări în diferite tipuri de pădure sau formații de tipuri de păduri; tehnica aplicată, unelte folosite, rezultate obținute.

5. Curățiri aplicate în diferite tipuri de pădure sau în formații de tipuri de pădure; metode aplicate, măsura în care se poate realiza selecția negativă.

6. Rănituri aplicate în diferite tipuri de pădure.

7. Produse rezultate din curățiri și rănturi; cît reprezintă din produsul total al pădurii pentru o anumită unitate de producție, ocol silvic, direcție silvică.

8. Instalații de scoatere a materialului lemnos rezultat din curățiri și rănturi; măsura în care acesta se poate valorifica.

9. Conducerea arboretelor în culturi forestiere de protecție.

10. Regime și tratamente indicate în culturile forestiere de protecție.

II. Regenerarea arboretelor

1. Rezultate obținute privind regenerarea naturală prin aplicarea diferitelor tratamente într-un anumit tip de pădure.

2. Rezultatele obținute prin aplicarea aceluiași tratament în diferite tipuri de pădure.

3. Documentare din practica silvică în materie de regenerarea arboretelor: semnalări de parcele cu regenerări reușite.

4. Exemple de parcele în care s-a obținut o regenerare mulțumitoare; tipul de pădure exploatat, tratamentul aplicat, metoda de exploatare folosită.

5. Ajutorarea regenerării naturale aplicată în diferite tipuri de pădure; rezultate obținute.

6. Influența asupra regenerării a diferitelor utilaje folosite în exploatarea materialului lemnos.

Rubrica Tehnica Culturilor silvice

1. Tipuri de cultură; principii conducătoare în alcătuire, metode de aplicare a lor pe teren, rezultate obținute.

2. Ameliorarea arboretelor de slabă productivitate, metode folosite și rezultate obținute, metode noi, specii noi de înaltă productivitate recomandabile a fi introduse.

3. Culturi de plop negri hibridi selecționați; metode de cultură în pepiniere, specii și varietăți, caractere ecologice și tehnice, scheme de folosire, tehnica culturii.

4. Metode de refacere a pădurilor din câmpie care prezintă fenomene de înmlăștinare și de uscare intensă a stejarului.

5. Punerea în valoare a terenurilor neproductive din Delta și Lunca inundabilă a Dunării, prin folosirea de specii de mare productivitate și repede crescătoare (plop negri hibridi, salcie etc.).

6. Ridicarea productivității stațiunii prin diferite mijloace (drenaje, irigații etc.).

7. Extinderea culturilor de larice, duglas, pin strob, stejar roșu, salcâm și plop algerian.

8. Cultura salcâmului în amestec cu alte specii.

9. Extinderea rășinoaselor în arboretele de fag.

10. Despre semănăturile de moliz.

11. Ierbicidele în culturile forestiere.

12. Probleme organizatorice în cultura pădurilor.

13. Recoltarea, extragerea și tratarea semințelor forestiere în vederea semănăturii.

Rubrica Culturi silvice de protecție

1. Oportunitatea diferitelor categorii de culturi forestiere de protecție în R.P.R.

— relații între culturile forestiere de protecție și dilemele ramuri ale economiei naționale.

— eficiența și importanța lor economică.

2. Împădurirea terenurilor puternic degradate și improductive.

3. Culturi complexe (agro-silvo-hortivile), pentru valorificarea optimă a terenurilor degradate, cu asigurarea protecției solului.

4. Zone verzi.

Rubrica Corecția torențiilor și hidrologie

1. Aplicațiile hidrologiei ingineresti în proiectarea lucrărilor de corecție a torențiilor și ameliorare a terenurilor degradate.

2. Organizarea anti-erozională și hidrologică a teritoriului.

3. Introducerea în producție a barajelor în arc.

4. Baraje mici de greutate cu eforturi de întindere date.

5. Aspecte din viața de șantier de la Grupurile de șantiere ale întreprinderii de lucrări forestiere (sectorul de torenții).

6. Aspecte din ameliorarea terenurilor degradate din cuprinsul bazinelor torențiale.

7. Rețeaua de observații hidrologice și hidrometrice în legătură cu stabilirea pagubelor provocate de către viiturile torențiale.

Rubrica Economia vînatului și piscicultura în apele de munte

1. Posibilitatea de armonizare a intereselor silvice cu cele cinegetice.

2. Biologia vînatului de pădure.

3. Colonizări.

4. Problema fazanului.

5. Realizări ale organelor silvice în materie de vîntoare și pescuit.

Rubrica Protecția pădurilor

1. Semnalizarea de boli și dăunători din pădurile R.P.R.

2. Principii și metode de prognozare a atacurilor de dăunători.

3. Învățămintele dobîndite în lupta cu dăunătorii, (Lymantria monacha L., Porthetria dispar).

4. Inovații în metoda și aparatura de combatere a bolilor și dăunătorilor din culturi forestiere și din păduri.

5. Observații în legătură cu apariția și evoluția epidemiilor la speciile forestiere.

6. Mijloace chimice pentru protecția culturilor forestiere în contra dăunătorilor vegetali și animalii.

Rubrica Exploatare și transporturi forestiere

1. Eficiența economică a aplicării tehnologiei scosului lemnului de fag în trunchiuri și necesitatea transferării unui volum cît mai mare de muncă din parchete la depozitele finale sau intermediare.

2. Probleme noi privind organizarea muncii în cadrul aplicării noii tehnologii (formațiuni de muncă, brigăzi, acord global etc.).

3. Folosirea mijloacelor mecanice la scosul lemnului din pădure.

4. Pregătirea și instruirea femeinică a sortatorilor, condiție de bază în mărirea indicelui de lemn de lucru obținut în exploatarea forestiere.

5. Utilizarea mai rațională a masei lemnoase.

6. Căile de reducere a pierderilor de material lemnos în exploatarea forestiere.

7. Întreținerea utilajelor din exploatare ca factor de creștere a productivității muncii.

8. Eficiența economică a transportului rutier față de alte mijloace de transport.

9. Întreținerea instalațiilor și mijloacelor de transport, condiție de bază în creșterea productivității muncii și reducerii prețului de cost.

10. Căile de îmbunătățire a indicilor tehnico-economici în transporturile forestiere.

11. Probleme tehnico-economice în proiectarea instalațiilor de transport.

12. Rezultate obținute în producție prin introducerea mecanizării și aplicarea noilor metode de lucru în exploatare.

13. Folosirea judicioasă a mecanismelor și a proceselor de mecanizare a lucrărilor de exploatare, în vederea asigurării regenerării naturale.

Rubrica Mecanizarea lucrărilor silvice și inovații

1. Folosirea apuratelor de prăluit și acrosoli în acțiunea de combatere a dăunătorilor.
2. Rezultatele mecanizărilor din pepiniere sau ale altor lucrări, mecanizări în silvicultură.
3. Mecanizarea lucrărilor hidrolehmice de pe șantierele de corectare a terenșilor.
4. Cercetări în probleme de mecanizare a lucrărilor silvice (diferite mașini și rezultate obținute).
5. Folosirea ferăstraielelor mecanice în exploatarea (indicii, comportare, întreținere etc.).
6. Instalații cu cablu folosite la scosul lemnului (lunicular, automotor, lunicular tip Minceu și TU — tip ușor — 1500, rezultate obținute).
7. Utilizarea tractoarelor rutiere în exploatarea.
8. Instalații noi folosite la încărcarea lemnului în depozite.
9. Mecanizarea lucrărilor din depozite (rezultate obținute la mecanizarea lucrărilor de despicare, cojire, semiindustrializare etc. în depozitele finale).
10. Rezultatele obținute de către o întreprindere forestieră în acțiunea de mecanizare (IFET Sîlpeni, IFET Minceu etc.).
11. Mecanizarea lucrărilor de pe șantierele de construcții de drumuri.
12. Activitatea de cercetare în problemele de mecanizare a exploatarea.

Rubrica de Amenajament și taxajie forestieră

1. Sistemele și metodele de amenajare folosite de țările vecine și prietene (prezentări din materialele conferinței CAER).
2. Productivitatea reală și potențială a arboretelor, procedee de determinare cu ocazia lucrărilor de amenajare.
3. Nevoia și posibilitățile de extindere a tratamentului grădinarit la unele tipuri de păduri din grupa a II-a.
4. Valorificarea fotografiilor pentru descrierea parcelara.
5. Relații între parcelar și rețeaua de instalații de transport.
6. Toleranța la cubajele pentru amenajare în comparație cu cele de la actele de punere în valoare.
7. Metode și procedee simple pentru determinarea cât mai precisă a volumului și creșterii fondului de producție exploatabil și nexploatabil.
8. Determinarea volumului masei lemnoase de exploatat și întocmirea actelor de punere în valoare.
9. Aplicarea procedeelelor aerofotogrametrice în taxajia forestieră.
10. Posibilități de introducere a ridicărilor aerofotogrametrice în amenajarea pădurilor.
11. Metode de decifrare a aerofotografiilor.
12. Instalarea și întreținerea bornelor geodezice și topografice.

Rubrica Economie și politică forestieră

1. Organizarea și raționalizarea muncii în lucrările de cultură și exploatarea pădurilor.
2. Productivitatea muncii în silvicultură: metodologie de calcul; productivitatea realizată în condiții concrete de muncă.
3. Rentabilitate și preț de cost în producția de puieți în pepiniere, recoltarea produselor secundare, recoltarea produselor principale, producția de bunuri de larg consum din lemn.
4. Organizarea unităților silvice.
5. Planificarea și urmărirea activității de producție, investiție etc., în cadrul unităților silvice.
6. Economisirea masei lemnoase: în sectorul exploatarea și transporturilor forestiere, în sectorul utilizării lemnului în construcțiile și lucrările silvice.
7. Evidența și statistica forestieră.
8. Eficiența economică a tehnicii noi în lucrările de cultură, exploatarea și transporturi forestiere.

Rubrica Istoria Silviculturii românești

1. Din trecutul pădurilor noastre: evoluția arboretelor, a speciilor, lucrări importante de cultură pădurilor, construcția de drumuri, instalații de prelucrare etc., documente și evenimente importante din istoria pădurilor.
2. Figuri de silvicultori proeminenți: date bibliografice, fotografii, activitatea tehnică, administrativă, socială, culturală, didactică etc.
3. Preocupări de natură forestieră a diferitelor personalități proeminente din viața politică și culturală a țării noastre din etapa contemporană și din trecut.

Rubrica Invățămînt

1. Profilul învățămîntului silvic superior, mediu și inferior din R.P.R.
2. Practica didactică și în producție a studenților și elevilor din învățămîntul silvic.
3. Specializarea inginerilor silvici în diferite ramuri de activitate, în cadrul cursurilor suprauniversitare.

Rubrica Propagandă forestieră

1. Raporturi între populație și pădure.
2. Cointeresarea populației la lucrările silvice.
3. Legislația forestieră.

Rubrica Terminologie forestieră

1. Noțiuni, definiții.
2. Completarea terminologiei actuale.

Pentru tematica problemelor propuse în planul de apunție a Revistei Pădurilor se pot da ulterior detalii de către redacție, pe măsura abordării problemelor și la cererea colaboratorilor (autorilor).

În zilele de 12-15 mai 1958 s-au desfășurat la Institutul de Cercetări Forestiere lucrările sesiunii științifice anuale cu rezultatele cercetărilor din planul tematic pe anul 1957. S-au prezentat 17 lucrări: studii, cu caracter de sinteză, comunicări prealabile și cercetări asupra metodei.

Un deosebit interes au stimulat lucrările din domeniul cinegetic. Ca urmare a dezvoltării sectorului de biologia vînatului, în Institut s-au organizat temeinic cercetări, care au avut ca prime rezultate trei comunicări prealabile și un referat științific. Astfel:

În lucrarea „*Creșterea pe cale naturală a puieților de păstrăv comun (indigen)*”, Ing. V. Cotta prezintă rezultate comparative ale puieților de păstrăv crescuți în topiște și în bazinele din păstrăvărie, stabilind citrice rezultatul creșterii pe cale naturală a puieților. Se dovedește prin aceasta că este mai avantajoasă creșterea pe cale naturală, în topiște, decît creșterea artificială în bazinele păstrăvăriei.

Ing. Gh. Scărlătescu în referatul „*Possibilitatea de extindere a creșterii fazanului în condițiile naturale din R.P.R.*”, după ce arată studiul cunoștințelor, face precizări asupra sistematicei fazanilor de vînațoare și de decor, precum și asupra arealului de răspîndire a fazanilor din țara noastră și din alte țări. Examinează apoi factorii ecologici în creșterea fazanului, hrana și influența omului. Se ajunge la concluzia că în general, extinderea fazanului în țară este posibilă, dar o hrănire artificială sau semi-artificială în timpul iernii pare inevitabilă; pe lângă aceasta, este necesară eliminarea, sau cel puțin reducerea la minimum, a influențelor antropice nefavorabile.

Ing. T. Babușția în comunicarea „*Incubația ouălor și creșterea artificială a puiilor de fazan*” aduce o nouă contribuție prin stabilirea unui regim provizoriu de incubație pentru ouăle de fazan și construirea unei crescătoare pentru puii de fazan. Utilizîndu-se incubatorul tip D₃ fabricat în țară și folosit la incubația ouălelor de găină, s-a reușit să se obțină un procent de 61,5 pui viabili față de 69% obținuți prin clocire. Metoda se extinde în producție.

Ing. Gh. Andonice în comunicarea „*Bizamul în Delta Dunării*” fixează răspîndirea actuală a bizamului în Delta Dunării, precum și metodele și mijloacele de prindere, folosite în prezent în țară. Se pot introduce în practică recomandările referitoare la epoca recoltării blănurilor.

Ing. N. Constantinescu, Ing. M. Badea și Ing. Al. Clouăru în lucrarea „*Cercetări privind metode de regenerare a făgetelor cu aplicarea mecanizării lucrărilor*”, pe baza observațiilor și a experimentărilor în lucrările de producție, stabilesc: influența unor utilaje (tractoare, lunculare-portative, vehicule hipocinetice) asupra sănătății semînșurilor instalate în urma tăierilor de regenerare; variația daunelor produse semînșurilor de aceste utilaje, în diferite perioade ale anului și în funcție de înălțimea tineretului.

Ing. C. Bindiu, Ing. St. Rubțov și S. Oeskey, în referatul „*Cercetări privind calitatea semînșelor și răsărirea în pepineră a semînșelor de molid, pin silvestru, frasin, păducel, lemn cînesc și salbă moale*” aduce contribuții la cunoașterea ecologiei speciilor luate în studiu, referitor la: influența factorilor climatici și a tehnicii de lucru asupra răsării, stabilind pentru condițiile din țara noastră o corelație între facultatea germinativă a semînșelor și procentul de răsărire, precum și două formule de calcul a normelor de semînș (norme de semînș diferentiate pe zone fitoclimatice și tehnica de lucru, pe baza indicilor calitativi ai semînșelor). Se mai stabilesc criterii corespunzătoare de clasificare calitativă a semînșelor, pe baza cunoașterii biologice acestora.

Ing. M. Rădulescu și colab. au prezentat rezultatele cercetărilor asupra „*Metodelor de mărirea procentului de rășinoase în pădurile de fag cu rășinoase*”. Stabilindu-se condițiile naturale ale pădurilor de fag cu rășinoase din țara noastră, auteni au făcut cercetări asupra împoduririlor din trecut, cu: molid, brad, larice, pin, douglas. S-au efectuat experimentări în legătură cu mărirea procentului de rășinoase în pădurile de fag cu rășinoase studîndu-se metoda uitrodurii rășinoaselor prin semînșături și plantații și a degajării semînșurilor naturale de fag cu rășinoase. De asemenea, s-au mai făcut observații asupra lucrărilor experimentale în pădurile brăcuite de fag cu rășinoase. Lucrarea, de o deosebită importanță practică, pune la dispoziția specialiștilor din producție metodele cele mai potrivite pentru ameliorarea acestor arborele.

Ing. Gabriela Dissescu în comunicarea „*Cercetări în legătură cu evaluarea cantitativă a hranei la omizile de Parthetria dispar L.*” dă date asupra: duratei de dezvoltare a omizilor pe vîrste, sexe și diferite proveniențe, la temperaturi de 17-22°; timpul cît omizile nu se hrănesc, înainte și după năpirlire; cantitatea de hrană consumată de omizi (pe vîrste, sexe și proveniențe, în mîr și în număr de frunze cu suprafața medie) și cantitatea de hrană risipită la hrănire; cantitatea de grăunțe de excremente eliminate (pe vîrste, sexe și proveniențe); raportul dintre numărul, volumul și greutatea grăunțelor de excremente, pe vîrste și sexe, raport necesar în evaluarea probelor de excremente stîrnite cu ocazia combaterii avio-climuce, pentru aflarea eficacității acestor combatere.

Ing. C. Arghiriade, ing. P. Abagiu și ing. G. Ceuca, au prezentat un studiu de sinteză intitulat „*Rolul hidrologic al pădurii*”. Lucrarea, de o deosebită valoare științifică și practică, îmbogățește materialul documentar referitor la precipitațiile reținute în coronament și literă, precum și acela privitor la scurgerile de suprafață, a transportului de material solid în diferite condiții de relief, sol și vegetație. În același timp, se aduc contribuții și în ce privește metoda de cercetare (instalațiile pe teren). Se arată elementele de calcul (coeficient de scurgere și material solid transportat de apă), pentru lucrările de silvoameliorații și hidrotehnică, determinate în condiții pedo-climatice și de vegetație din țara noastră.

În „*Studiul terenurilor degradate din Vrancea și ameliorarea lor prin culturi forestiere*”, ing. E. Costin, ing. Gh. Mihai, ing. E. Pirvu și ing. C. Traci, au studiat procesele de degradare a terenului, clasificarea și caracterizarea tipurilor de stațiuni și dezvoltarea și creșterea speciilor forestiere în terenuri degradate. S-au analizat apoi procedeele de împădurire și culturile experimentale și de producție efectuate pînă în prezent în Vrancea, completîndu-se cu observații asupra vegetației naturale de pe terenurile cu productivitate scăzută. S-au dat îndrumări practice pentru organele din producție. Rezultatele acestor cercetări constituie o contribuție științifică și practică la ameliorarea, prin împădurire, a terenurilor degradate din Vrancea.

În „*Tipurile de stațiuni de pe grindurile marine din Delta Dunării*”, ing. Gh. Mihai și ing. E. Pirvu, pe baza cercetărilor de teren și de laborator, prezintă condițiile naturale din Delta, descriind amănunțit soluțiile de pe grindurile marine. În final, se analizează stațiunile identificate (criteriile de separare și caracterizare a unităților stațiunii; criteriul de alecătirea tipurilor de stațiuni; schema tipurilor de stațiuni). Tipurile de stațiuni identificate și descrise pot servi ca unități naturalistice și ca bază pentru elaborarea formulelor de împădurire și tehnic diferențiată pe culturi forestiere.

În lucrarea „*Tipuri de culturi forestiere pentru silvostepă*” de dr. ing. I. Lupe, ing. Fl. Voinea și ing. M. Rădulescu se stabilesc cele mai indicate tipuri de

culturi sub raport economic și silvobiologic pentru principalele tipuri staționale din silvostepă. Se dau date privitoare la proporțiile speciilor și la distanțele de plantare, ținând seama îndeosebi de necesitatea folosirii mecanizării lucrărilor de creare și întreținere a culturilor. Rezultatele fiind concludente, se pot aplica imediat în producție.

„Formule și metode de regenerare în bazinul de interes hidroenergetic V. Bistriței” de ing. A. Marian și ing. Al. Clonaru. Cercetările efectuate în perioada 1952—1957 au permis să se tragă concluzii asupra celor mai corespunzătoare formule de amestec și metode de împădurire și regenerare în bazinul de interes hidroenergetic V. Bistriței. Autorii au elaborat formulele de împădurire și metode de regenerare corespunzătoare tipurilor naturale de păduri și grupelor funcționale. Rezultatele se pot introduce imediat în producție pentru lucrările de tăieri de regenerare și împădurire.

Ing. dr. I. Popescu-Zeletin, împreună cu un colectiv compus din: ing. I. Mileșcu, ing. R. Disescu, ing. Gh. Predescu și ing. I. Decei, pe baza unei bogate documentări au elaborat „Principiile noilor instrucțiuni de amenajare a pădurilor”, parlu I. Este un nou proiect de instrucțiuni de amenajare a pădurilor, care aduce numeroase îmbunătățiri de concepție și metodă. Astfel, se propune revizuirea sistemului de amenajare pe MUF-uri și U.P., adaptându-se amenajarea pe păduri, de mărimea unui sector silvic, prin regruparea cărora să se poată avea amenajamente pe ocoale silvice. S-a ținut seama de necesitatea cartării staționale și tipologice, utilizându-se indicațiile respective. Se discută pe larg problema regimelor și tratamentelor, întocmirea parcelarului și altele.

„Studiul stațional și harta tipurilor de stațiuni din U.P. Mîhăești”, de ing. G. Ceuca. Cercetările au dus la următoarele rezultate: Identificarea și caracterizarea tipurilor de stațiuni din cuprinsul unității; întocmirea hărții cu repartiția spațială a tipurilor de stațiuni, la scara 1:20.000; precizarea mijloacelor de păstrare și ridicare a fertilității solului și de evitare a pericolelor ce pot cauza nereușita lucrărilor. Astfel, se dau îndrumări

pentru lucrările de cultură din U.P. Rădești stabilindu-se că majoritatea stațiilor din această unitate sînt apte pentru arborete pure sau amestecate de fag și gorun. Este necesar să se cultive arborele amestecate și cu alte foioase, cu subarboret și arbuști. Se poate introduce duglasul și laricele.

„Studiul și harta tipurilor de stațiuni din U.P. Ciolpani” de ing. A. Popa. Pentru fundamentarea lucrărilor de relacere a pădurilor Ciolpani și Hereasca, s-au identificat, caracterizat și cartografiat tipurile de stațiuni din aceste păduri, dîndu-se indicații pentru fiecare tip de stațiune, alături de ce privește măsurile silviculturale ce trebuie luate pentru ridicarea productivității stațiunii, cât și pentru evitarea unor pericole. Se stabilește regimul de umiditate pentru două tipuri de stațiuni.

„Studiul și harta tipurilor de păduri din U.P. Mîhăești și Ciolpani” de ing. St. Purcăleanu și ing. T. Jurava. Pentru o mai bună cunoaștere a arboretelor din punct de vedere tipologic în U.P. Ciolpani și trupul Hereasca din Ocolul silvic Snagov, precum și din U.P. Rădești — stațiunea Mîhăești, s-a efectuat cartarea tipologică, identificîndu-se tipurile de păduri existente, cu ajutorul cheilor de determinare și pe baza studiilor anterioare. Lucrarea a permis stabilirea participării diverselor tipuri de păduri în compoziția arboretelor și de aici, importanța lor din punct de vedere silvo-cultural și gospodăresc, în vederea fundamentării viitoarelor măsuri silviculturale.

★

La lucrările sesiunii au participat numeroși ingineri și cercetători din centrul Institutului și din exterior (stațiuni și puncte experimentale), precum și de la alte instituții interesante și cu activități similare. S-a subliniat utilitatea procedurii conferințelor, reintrodus în această sesiune.

În discuțiile purtate asupra problemelor prezentate s-a remarcat seriozitatea lucrărilor, ceea ce dovedește munitatea la care s-a ajuns în materie de cercetare.

V. Davidescu

Din activitatea

Simpozion în problema productivității muncii

Secția Silvicultură și Industrie Lemnului din cadrul Consiliului Central ASIT a organizat la București, în ziua de 23 iunie a.c. un simpozion cu tema: „Productivitatea muncii în exploatarea forestieră și căile de ridicare a acesteia în termene relativ scurte”. În cadrul cărui au fost prezentate trei referate științifice.

Ing. Gh. Herășescu, director tehnic în Departamentul Silviculturii, a prezentat referatul: „Problema productivității muncii în exploatarea forestieră din R.P.R.”. În prima parte a referatului său, vorbindu-și a subliniat importanța cunoașterii nivelului și dinamicii productivității muncii și a relevat metodele de calcul în uz (metoda unităților naturale, metoda unităților naturale — convenționale și metoda valorică), precum și limitele valabilității fiecăruia dintre aceste metode pentru spectrul procesului de producție din exploatarea forestieră. Analizînd lipsurile grave ale metodei valorice, precum și cadrul limitat al posibilităților de utilizare ale celorlalte două metode, autorul a conchis: „Cu toate deli-

cienele sale, metoda de calcul în unități valorice duce la rezultate concludente, pentru că ea oferă posibilitatea de a exprima în aceeași unitate volumul producției, asigurînd posibilitatea de a include variația stocurilor de producție neterminată prin fracționarea unităților de calcul însoțite (prețuri constante pe faze de lucru) și permite compararea rezultatelor pe întregul economie.

În a doua parte a referatului s-a analizat dinamica productivității muncii în perioada 1951—1960, în lumina corelației dintre indicele de muncă și salarii (productivitatea muncii, câștigul mediu și numărul mediu scriptic de muncitori), precum și nivelul productivității muncii atins în exploatarea de păduri — conchizîndu-se că productivitatea muncii exprimată valoric a crescut din 1951 pînă astăzi, mai cu seamă datorită succesei obținute pe linia ridicării calității producției; el privește productivitatea muncii exprimată în unități naturale — convenționale, autorul a semnalat o dereglare tendința de scădere, provocată de mai mulți factori caracteristici evoluției așezării parchetelor, situație care impune un efort

sport pentru dotarea cu utilaje și drumuri a unităților forestiere de producție.

Se mai propune studierea și elaborarea unei metodologii de calcul a productivității muncii, care să permită oglindirea cu mai fidelă a raportului dintre munca vie și cea materializată în procesul de producție a sortimentelor lemnoase obținute prin exploatarea de păduri.

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice, Director științific al I.C.F., a prezentat referatul cu tema: „*Mecanizarea cu factor de ridicare a productivității muncii în exploatarea forestieră*”. În prima parte a referatului autorul a analizat imensa superioritate a productivității obținute prin folosirea mașinilor, comparativ cu productivitatea muncii manuale și respectiv tracțiunea hipo, în lucrările de exploatare. Constatand totuși o oarecare inferioritate a productivității muncii mecanizate comparativ cu potențialul mașinilor respective, vorbitorul a analizat cauzele acestei stări de lucruri prin prisma următorilor factori negativi: folosirea de personal insuficient pregătit pentru deservirea utilajelor; diversitatea mare a tipurilor de mecanisme folosite și insuficiența lor selecționare calitativă; lipsa de piese de schimb pentru utilajele forestiere, slaba calitate a lucrărilor de reparații și organizarea defectuoasă a acestora; defectuoasa aprovizionare cu combustibil și lubrefianți; insuficienta atenție acordată lucrărilor pregătitoare ale procesului de exploatare a pădurii; insuficienta extindere a metodei sovietice de transferare a majorității lucrărilor de tasonare de la pădure, în depozite.

Pentru eliminarea acestor factori care frânează sporirea necontenită a productivității muncii mecanizate, vorbitorul a prezentat și analizat o serie de importante propuneri cu caracter tehnic, și anume: tipizarea mecanismelor (stabilirea celor mai corespunzătoare diferitelor linii tehnologice); aplicarea sistemului de reparații preventive planificate; executarea la timp a lucrărilor pregătitoare pentru exploatarea parchetelor etc.

În încheiere, autorul a subliniat sarcinile de mare răspundere ce revin secției de mecanizare din Institutul de Cercetări Forestiere, precum și unităților din producție dotate cu mijloace mecanizate, în continua îmbunătățire a folosirii mașinilor din exploatarea de păduri.

Dr. Irina Pop-Elecheș, a prezentat referatul intitulat „*Organizarea și planificarea ca factor de ridicare a productivității muncii în exploatarea forestieră*”. În cadrul cărui, pornindu-se de la premiza că introducerea tehnicii noi trebuie să fie însoțită de îmbunătățirea radicală a organizării producției — s-au analizat pe larg trei aspecte organizatorice ale rezervelor de productivitate, și anume: simplificarea liniilor tehnologice; simplificarea formajilor de muncă; planul de organizare a producției.

În ultima parte a lucrării s-au tras unele concluzii generale în legătură cu subiectele dezbătute și din care săpicum: necesitate introducerii în sectorul exploatarea forestieră a metodei de urmărire a productivității muncii în unități natural-convenționale, în completarea metodei valorice practicate azi și aducerea — în calcule — a tuturor produselor la numitorul comun al lemnului rotund de rășinoase; necesitatea stabilirii continuității în muncă a muncitorilor forestieri în funcție de norma lunară realizată, iar nu în funcție de numărul zilelor lucrate, pentru ca pontajul să poată fi efectuat cu maximum de obiectivitate; necesitatea calculului productivității muncii cu încă o variantă, care să ia în considerare nu numai numărul muncitorilor de bază și auxiliari, ci totalitatea lucrătorilor, pentru că pe această cale să se poată urmări influența structurii organizatorice a întreprinderii asupra nivelului productivității muncii etc.

Referatele prezentate au fost însoțite de numeroase grafice și tabele, care au întregit în mod armonios textele prezentate.

Ing. O. Cărare

Cercul A.S.I.T. al Direcției Silvice București

„Regenerarea pădurilor de șleau de cimpie”

Obiectul unui schimb de experiență la Ocolul silvic Snagov

Din inițiativa Secției de Silvicultură din Filiala A.S.I.T. București, și a conducerii D.S. București în ziua de 9 iunie a.e. s-a organizat un schimb de experiență în problema regenerării valoroaselor păduri de șleau de cimpie. Aceasta este una din problemele cele mai importante, pe care silvicultorii din D.S. București și-au propus să o rezolve pentru a înlocui actualele arborete, în general degradate, cu arborete mai bune.

Schimbul de experiență a avut loc la pădurile Barboși-Gruianca și Ciolpani din Ocolul silvic Snagov. La el au participat ingineri din centrala D.S. București și ocoale, din partea laboratorului de regenerare naturală și conducerea arboretelor din I.C.F., precum și personal de teren din Ocoalele silvice Snagov și Gruia.

Înainte de vizitarea lucrărilor, s-au prezentat două referate, unul de către ing. V. Dobrescu (Ocolul silvic Snagov), iar celălalt de către ing. Luțescu (Ocolul silvic Gruia), în care s-au arătat condițiile naturale în care vegetează pădurile de șleau de cimpie din aceste unități. De asemenea, s-a făcut și un istoric al lucrărilor de regenerare executate în ultimul secol în aceste păduri, după cum urmează:

1. Șleaurile de cimpie au cele mai bune condiții de vegetație în aceste ocoale. Cauza degradărilor lor a fost influența nelavorabilă a factorului antropic. Procentul stejarului a fost redus treptat, după anul 1864, prin tăierea

neorganizată a celor mai bune exemplare din aceste specii. Locul stejarului a fost luat în scurt timp de celelalte specii de șleau, dintre care predomină teul, carpenul și frasinul. În aceste condiții, stejarul nu s-a mai instalat și arboretele s-au degradat, ajungând în situația de astăzi.

2. După anul 1930, folosindu-se cîțiva ani de fructificație abundentă, s-au creat ochiuri de diferite forme, în care stejarul s-a instalat destul de bine, natural sau artificial. Din cauza schimbărilor care au survenit în personalul de teren și de conducere al acestor unități, lucrările nu au avut continuitate și de aceea urmărirea lor trebuie reluată astăzi, cât mai repede.

3. O alta cauză a micșorării procentului de stejar din aceste păduri o constituie aplicarea tratamentului tăierilor succesive, cu trei tăieri de regenerare. Prima tăiere s-a făcut fără a se ține seama de anul de fructificație, din care cauză stejarul s-a instalat numai rareori foarte bine. Întârzierea sau neexecutarea celorlalte tăieri a făcut ca tineretul de stejar instalat să piară și locul lui să fie luat de celelalte specii de șleau. Uneori, prin aceste tăieri solul s-a înierbat din posibilitatea ca pășunatul să se practice pe scară mare.

— Stricarea mediului natural, prin deschiderea prea puternică a etajului principal, pășunatul abuziv și atacul repetat al diversilor dăunători au făcut ca stejarul

să se usuce în masă, în ultimul timp. Acest lucru arată că nu mai pot fi admise întârzieri în începerea lucrărilor de regenerare, iar suprafețele pe care ele urmează să se execute sînt apreciabile.

— Cu ocazia vizitării pădurii Barboși-Grutaanca s-a constatat că realitatea este cea prezentată mai sus. De asemenea, s-a putut urmări variația diverselor situații, în care silvicultorul trebuie să intervină, în vederea atingerii scopului pe care-l urmărește.

La discuțiile care au urmat, după citirea referatelor și cercetarea terenului, au luat cuvîntul majoritatea participanților, care au dezbătut pe larg toate aspectele legate de problema regenerării șleaului de cîmpie.

Concluziile la care au dus discuțiile purtate sînt următoarele:

1. În reușita lucrărilor de regenerare un rol important îl are continuitatea în serviciu a personalului de teren și conducerea de la școlile silvice. Din cauza lipsei de continuitate în urmărirea lucrărilor de regenerare, o bună parte din acestea se compromit, iar altele se execută mult mai greu, cînd sînt reluate după o întrerupere mai îndelungată. În această situație se află circa 40% din suprafața în pădurea vizitată, unde în aceleași parcele sînt necesare acum lucrări de refacere în benzile rămase neregenerate, precum și lucrări de conducere a arboretelor, de la degajări întârziate pînă la rădăcini, în porțiunile în care speciile valoroase sînt suficient reprezentate, ca urmare a desclăderii ochiurilor în perioada 1932—1938.

2. În situațiile similare celor de la Barboși, relucerea benzilor cu arboretul degradat în care nu s-au executat

lucrări de regenerare, trebuie făcută prin semănături de stejar în rînduri, distanțate la 1 m, după o pregătire a solului în prealabil, prin care să se înlăture pătucii de grămînie, uneori foarte dezvoltată.

3. În ceea ce privește lucrările de conducere a arboretelor, este necesară o atenție deosebită și o participare activă a inginerului de la școlă la lucrările de teren, cu care ocazie se vor fixa, prin grilaj sau marcarea, exemplarele care trebuie scoase, în vederea realizării amestecului dorit și a creării unor condiții bune de dezvoltare pentru speciile valoroase.

4. Lucrările limide începute de Ocolul silvic Snagov în acest sector nu au reușit să se ridice la nivelul de tehnicitate cerut de situație, tocmai din cauza nerespectării condițiilor arătate mai sus. Din această cauză, prin schimbul de experiență s-a dat un prețios ajutor în ceea ce privește executarea lucrărilor în viitor.

Pentru elucidarea problemelor ridicate mai sus s-au vizitat și lucrările experimentale din pădurea Ciolpani (lucrări de regenerare în ochiuri și benzi), unde a ieșit în evidență importanța pe care păstrarea mediului natural al pădurii o are asupra lucrărilor de regenerare. De asemenea, s-a constatat că marginile ochiului nu influențează în mod deosebit dezvoltarea stejarului în urmii doi ani de vegetație.

Schimbul de experiență s-a desfășurat la un înalt nivel tehnic, care a rezultat din colaborarea strînsă dintre tehnicienii din D. S. București și I.C.F., acest lucru ogîndindu-se de altfel și în soluțiile care s-au dat la rezolvarea problemelor delicate de teren.

Ing. M. Badea

RECENZII

HORST EISENREICH: Specii lemnoase repede crescătoare. (Schnellwachsende Holzarten). Deutschen Bauerverlag, 1956, Berlin, 324 pagini, 61 figuri, 2 diagrama, 1 schiță și 39 tabele în text, broșată.

Lucrarea poartă subtitlul de îndrumar și conține o colecție de date silvobiologice, de tehnică silvică și taxatorice, cu privire la principalele 20 de specii repede crescătoare de importanță economică din Republica Democrată Germană.

Pentru fiecare specie se dau o serie de date foarte utile cu privire la răspîndirea geografică, cerințele staționale, caracteristicile silvobiologice și silviculturale (modul de cultură), creșteri și productivitate, agenți vîntători și întreținări practice. Fac excepție: mesteacănul pufos, pentru care se dau date numai referitoare la răspîndire și cerințe staționale, plus unele date suplimentare de comparație cu mesteacănul alb; mesteacănul de hîrtie, care e tratat mai sumar; plopii, la care se dau și criteriile de determinare a speciilor și sorturilor și laricele japoneze, la care se dau criteriile de diferențiere față de laricele europene.

În prefață, autorul arată că cel mai important fel al economiei forestiere este de a ridica producția de lemn prin cultura pe scară mare a speciilor repede crescătoare și că în această materie, deși există unele studii pentru anumite specii, se simte nevoia unei serii cuprinzătoare pentru îndrumarea practicienilor. Prin lucrarea prezentată, el încearcă să acopere această lipsă.

Cartea este gîndită în primul rînd ca un îndreptar și pentru practicieni și pentru învățămîntul de specialitate, nu și pentru scopuri științifice, care ar fi necesitat o prezentare mult mai dezvoltată. Ea este împărțită în cinci părți.

În partea I-a se dau date asupra speciilor repede crescătoare de înălțime autohtone din R. D. Germană, cum sînt: mesteacănul alb (*Betula pendula* Roth), mesteacănul pufos (*B. pubescens* Ehr.), mesteacănul de hîrtie (*B. papyrifera* Marshall), plopul tremurător (*Populus tremula* L.), plopii (alți decît plopul tremurător), aninul negru (*Alnus glutinosa* Gaertn.), aninul alb (*A. incana* Moench.) și scorușul (*Sorbus aucuparia* L.).

În partea a II-a se dau cîteva considerații de bază ale autorilor mai însemnași, ca Bauer, Mayr, Schenk, cu privire la introducerea și cultura speciilor lemnoase exotice.

În partea a III-a sînt tratate speciile de foioase repede crescătoare exotice, și anume: stejarul roșu (*Quercus borealis* Michx.), nucul comun și nucul negru (*Juglans regia* L. și *J. nigra* L.) și salcîmul (*Robinia pseudacacia* L.).

Partea a IV-a conține ca specie autohtonă repede crescătoare de rășinoase numai laricele europene (*Larix decidua* Mill.), iar în partea a V-a sînt tratate speciile exotice de rășinoase repede crescătoare și anume: laricele japoneze (*Larix leptolepis* Gord.), pinul negru (*Pinus nigra* Arn.), pinul strob sau neted (*P. strobus* L.), pinul muravian (*P. contorta* Douglas), molizul de Sitka (*Picea sitchensis* (Bong) Carr), bradul duglas (*Pseudotsuga taxifolia* (Poir.) Britton), bradul mare (*Abies grandis* Lindley) și bradul de Colorado (*A. concolor* Lindley și Gord.).

În fine, în partea a VI-a intitulată „cuvînt de încheiere”, autorul arată că tratarea unui material atât de cuprinzător și a numeroaselor probleme legate de cultura speciilor repede crescătoare nu a putut fi făcută la nivelul monografiilor individuale, că datele referitoare la creșteri trebuie privite numai ca o privire de ansamblu și că indicațiile referitoare la cultură nu trebuie considerată ca rețete, deoarece în domeniul culturii speciilor repede crescătoare nu se pot da rețete. De asemenea, se arată că pentru a nu se mări prea mult volumul lucrării, s-au tratat numai spe-

ciile cele mai importante, lăsându-se la o parte unele specii ca: *Liriodendron tulipifera* L., *Carya alba* Mill., *Carya glabra* (Sweet), *Pinus peuce* Gris., *P. griffithii* Mc. Clell., *P. nigra* var. *calabrica* Selin., *Ficoides omorika* Purkyne, *Abies nordmanniana* Ster. Spach., *A. procera* Rehd., *Tsuga heterophylla* Sarg., *Thuja plicata* D. Don și *Libocedrus decurrens* Torrey, pentru care dă numai unele indicații sumare și trimiteri la unele lucrări.

Cartea se încheie cu o bogată listă bibliografică, conținând 351 publicații și articole de revistă consultate de autor la întocmirea acestei lucrări.

În ceea ce privește modul de tratare a materiei, autorul după ce dă la fiecare specie răspunderea orizontală și altitudinală în diferite părți ale arealului natural, arată destul de detaliat cerințele staționale, insistând în special asupra proprietăților solului și apei terestice și făcând o serie de considerații interesante asupra comportării fiecărei specii în diferite condiții staționale.

În legătură cu caracteristicile silvobiologice și silviculturale se dau indicații prețioase asupra seminașelor și fructificației, cum și asupra felului cum trebuie recoltate, prelucrate și semănate semințele în pepinieră și în teren deschis, cum trebuie tratate semănăturile unor specii mai delicate pentru a se obține o bună reușită și asupra felului cum trebuie făcute, întreținute și conduse culturile cu speciile repede crescătoare respective. În această privință este necesar să remarcăm că lucrarea conține unele date foarte prețioase pentru practicienii silvici din țara noastră în legătură cu producerea puieților și înmulțirea unor specii mai delicate, cum sînt: scorușul, mesteacănul și aninul, pentru care îndrumările tehnice de la noi nu conțin suficiente indicații și care pentru autorul cărții sînt bine puse la punct.

În capitolele referitoare la creșteri și productivitate, autorul analizează rezultatele obținute în diferite culturi, dînd o serie de rezultate cifrice cu privire la numărul de arbori, înălțimile medii și diametrele medii, masa lemnoasă obținută, coeficienții de formă, creșteri etc. la diferite vîrste și în diferite condiții staționale în care au fost cultivate speciile respective în R.D.G. Analizate în raport cu condițiile staționale, rezultatele cifrice trecute în cele 39 tabele, par deosebit de interesante pentru practicienii și oamenii de știință din țara noastră, mai cu seamă că la unele specii aceste date sînt legate și de tipul de cultură, respectiv de schema de împădurire și distanțele de plantare.

În capitolele referitoare la agenții dăunători sînt prezentați în mod succint, însă destul de complet, factorii dăunători, începînd cu cei fizici și terminînd cu ciupercile și bacteriile, alături pentru semințe, plantule și plante mature, cît și pentru lemn, arătîndu-se și importanța acestora din punct de vedere silvicultural și economic.

În fine, în capitolele referitoare la întrebuințările practice, autorul arată toate folosirile cunoscute ce se pot obține din cultura speciilor tratate, alături în ceea ce privește lemnul de lucru, cît și în ceea ce privește coaja, lujerii și ramurile tinere, frunzele, florile și fructele. Sînt arătate aici o serie de folosințe total neglijate sau necunoscute de practicienii silvici și poporul din țara noastră, folosințe care dacă ar fi cunoscute la noi, ar duce la o mai bună valorificare a produselor pădurii și la eliminarea risipei de masă lemnoasă și de produse accesorii care se practică încă pe scară destul de întinsă la noi.

Deși toate speciile sînt tratate destul de complet, o atenție deosebită se dă ploșilor, alături în ceea ce privește cerințele staționale, dar mai cu seamă productivitatea, dăunătorii și criteriile de determinare a diferitelor specii și sorturi.

Ca încheiere, menționăm că o prezentare cît mai completă a lucrării „Schnellwachsende Holzarten” a lui H. Eisenreiter nu se poate face fără a depăși cadrul unei recenzii de carte. Această lucrare, prin conținutul și forma de prezentare este deosebit de importantă pentru practicienii silvici din țara noastră în momentul actual, cînd și la noi se pune problema extinderii culturii speciilor repede crescătoare și cînd noi nu avem încă adunate într-un volum datele referitoare la cultura a cît mai multe din asemenea specii.

Cartea merită să stea în biblioteca oricărui silvicultor practicant sau om de știință. Pentru a fi la îndemîna tuturor practicienilor silvici din țara noastră, considerăm că nu ar fi lipsită de interes chiar traducerea sau prelucrarea în limba română a părților mai importante, dacă editura și autorul vor permite acest lucru.

Dr. ing. I. Lupe

AMELIORAREA SOLULUI DIN PADURE „Forst und Jagd”, număr special 1958.

Nu este propriu-zis o carte, ci o lucrare colectivă, scrisă pe viu, de oamenii de știință, din învățămînt și din producție. „Pe viu”, adică pe bază de realizări obținute prin muncă asiduă, în multe cazuri în ani de zile de perseverență, luminată de convingerea în justiciile soluțiilor preconizate și întărită de rezultatele care se strîngeau pe parcurs din ce în ce mai mult. Este vorba aci, în 71 pagini mari de revistă (circa 280 pagini dactilografiate) de ameliorarea solului din pădure, pentru ca aceasta să producă mai mult.

Este o primă formă de răspuns la sarcinile trasate silviculturilor. În adevăr în al doilea cincinal (1956—1960), pentru dezvoltarea economiei forestiere în Republica Democrată Germană s-a prevăzut pe de o parte împădurirea a 270.000 ha, din care 50.000 ha cu specii repede crescătoare, iar pe de altă parte executarea de lucrări de îngrijire a culturilor și a tineretului și lucrări de ameliorare a solului pe 1.000.000 ha. În afară de aceasta, programul de lucru stabilit în cea de a II-a Conferință Centrală a economiei forestiere cuprinde și următoarea încheiere: pentru ridicarea productivității solurilor forestiere degradate trebuie să se aplice măsuri combinate de ameliorare, avînd ca țel ridicarea productivității acestor soluri în următorii 20 de ani cu cel puțin o clasă de producție.

Importanța acestor sarcini, precum și constatarea că în producție încă nu sînt peste tot clarificate problemele și soluțiile lor, au determinat forurile conducătoare silvice să organizeze un schimb de experiență, care a avut loc la Cottbus în iunie 1957.

Referatele prezentate atunci în ședințe, cu contribuțiile din discuții, precum și ghidurile condensate elaborate pentru lucrările vizitate pe teren, sînt publicate în acest număr special al revistei silviculturilor, dedicat integral problemei ameliorării solurilor forestiere. Difuzate tuturor unităților exterioare și abonaților, materialele prezentate servesc ca bază de plecare pentru examinarea problemelor locale și pentru elaborarea de măsuri corespunzătoare condițiilor particulare fiecărei unități, după ce bineînțeles se stabilesc pe bază de cercetări pe teren alături suprafețele de ameliorat cît și caracteristicile staționale specifice.

Cadrul lucrărilor desfășurate în Constituirea de la Cottbus este arătat de Linkert, locțiitorul Șefului Departamentului Silviculturii din Ministerul Agriculturii și Silviculturii. Prof. dr. E. Wagenknecht, în referatul intitulat „Sporirea producției pe solurile forestiere degradate, prin combinarea măsurilor silviculturale și de ameliorare” susține în esență următoarele:

— Cunoașterea precisă a stăruinii este indispensabilă pentru eficiența acțiunii de ameliorare. Deci, nici o măsură de ameliorare nu se aplică fără o prealabilă cartare staționaliă.

— Procedeele de ameliorare nu vor fi niciodată aplicate după șalon, ci alese în raport de varietatea condițiilor locale.

— O efortare a prețului de cost în lucrările de ameliorare trebuie să rezulte din buna organizare și mecanizare a lucrărilor.

— Lucrările de transformare a arboretelor, ca și cele de ameliorare, nu vor fi dispersate pe întreaga suprafață a pădurii, ci se vor concentra pe suprafețele cele mai principale și mai întinse.

— Lucrările vor începe a se efectua mai întîi în stăruinilor cele mai bune, nu în cele mai rele.

— Tot atât de importante ca și lucrările de ameliorare sînt lucrările de îngrijire și protecție ale culturilor tinere.

Lucrările de acest gen sînt categoric dificile, dar antrenante. Pentru a activa în acest domeniu nu este însă suficient numai zelul, ci și o judecată sigură, pentru a pune în serviciul pădurii cunoștințele cele mai noi, experiența valoroasă a altora și spiritul larg gospodăresc.

H. B l e r demonstrează cu fapte posibilitățile pe care le are silvicultorul pentru „*Sporirea productivității prin ameliorarea stățiunilor degradate de pin cu ajutorul măsurilor biologice*”. El stabilește mai întîi cauzele degradării solului: monocultura limp de secole, îndepărtarea litierii (pentru așternut în grajd sau îngrășăminte pe timpul agricol) și a ramurilor (pentru tor), pășunatul vitelor. Menționează apoi posibilitățile numeroase de aplicare a măsurilor biologice de ameliorare a stățiunilor. Exemplu: în stățiunile degradate de pin să se introducă lupinul sau genista sau, o dată cu specia principală pinul să se instaleze și speciile amelioratoare ale solului, ca plopul, plopul tremurător, aninul, mesteacănul, scorușul. În alte stățiuni s-a introdus sub pin gorunul ca specie amelioratoare a solului, în special în amestec cu teiul și carpenul. La tei de hîm s-a dovedit a fi pînă în prezent, mai ales cel de munte. În fișia de margine a pădurii jugastinul nu este întrecut de nici o altă specie. Tot sub pin a adus servicii biologice prețioase cireșul tardiv. Dintre exotice se citează ca specii amelioratoare *Betula lutea* și *Betula lenta* (ambele din America de Nord). Introdus sub pin, a înregistrat succese strălucite castanul bun, chiar pe versanții sudici (uscași), unde lagul nu a putut rezista. Se mai recomandă apoi o serie de exotice rășinoase. În legătură cu metodele de ameliorare se aduc la cunoștință două procedee verificate: acoperirea solului cu crăci și introducerea saletmului. Acoperirea cu crăci — mulchirea — asigură succesul în toate culturile prin protecția pe care o oferă în contra soarelui și a vîntului și deci în ultima analiză prin influențarea în sens favorabil a regimului hidric din sol, de unde rezultă condiții prielnice pentru viața microorganismelor din sol. Tot în legătură cu „mulchirea” solului se citează un exemplu de acoperire cu carton gudronat a unei parcele plantate cu fag. Lucrarea efectuată 35 de ani în urmă arată clar efectele protecției: în porțiunea protejată, fagii au cinci m înălțime cinci cm în diametru la înălțimea pieptului; în porțiunea neprotejată, dimensiunile respective sînt 2 m și 1 cm. Volumul materialului lemnos, este în primul caz de 26 m³/ha, iar în al doilea caz numai de 1 m³/ha. În ce privește saletmul, succesul este de-a dreptul eclatant; parcele învecinate aduc dovada. Datorită saletmului, se crează condiții pentru o prosperă pădure de amestec: unde lipsește saletmul, o vegetație de bărăgan, tulărișuri.

Importanța economică a saletmului se relevă în special în pădurile țărănești. În stățiunile degradate de pin. Problema saletmului se pune însă și altfel: transformarea arboretelor de saletm. Autorul exemplifică posibilitatea în această privință cu ajutorul altor două exotice: *Abies concolor* și *Junglas cordiformis*, pentru o lucrare în curs, și pentru o alta deja efectuată în două variante, una cu frasinul ca specie principală și unde în anul următor se va introduce carpenul în subetaj, a doua cu gorun ca specie principală și cireș păsăresc, iar ca subetaj fagul.

În încheiere, se arată pe bază de cifre din tabelele de producție ce înseamnă a ridica productivitatea cu cel puțin o clasă: în mediu 135 m³. Deci, a ridica productivitatea cu două clase, înseamnă 270 m³. Dacă la aceasta se adaugă și celelalte avantaje care se obțin pe linie de valoare a lemnului și foloase indirecte ale pădurii, rezultă că a ameliora stățiunea forestieră înseamnă a realiza o faptă de mare importanță pentru țară.

Dr. D. K o p p în „*Examinarea posibilităților de ameliorare a stățiunilor forestiere din zona diluvială din nordul Germaniei*” aduce exemple concrete de analiză de sol și asociații vegetale, de starea pădurii etc., clasifică în mai multe grupe stățiunile și analizînd cauzele degradării stățiunilor, face recomandările de ameliorare.

De semnalat în referatul său plin de conținut este și maniera prezentării: profilul de sol (fotografii) și alături de el aspectul pădurii (fotografii), pentru ca în text situația să fie discutată pe bază de cifre, concret.

H. H. K r a u s expune „*Melodica măsurilor de ameliorare în zona diluvială din nordul Germaniei*”. Discută principiile fundamentale în materie de ameliorare și procedeele de aplicat în cazul diferitelor categorii de stățiuni: arătura adîncă și influența acesteia asupra activității rădăcinilor, regimului apei în sol, regimului substanțelor nutritive; aplicarea calciului și introducerea plantelor amelioratoare auxiliare; ameliorări executate sub masivul existent etc.

H. G ü n t h e r informează despre „*Ameliorarea terenurilor degradate din regiunea mîieră Niederlausitz sărace în substanțe nutritive*”. Este vorba aici de introducerea în circuitul economic terenurile care se degradează în regiunea carboniferă prin exploatarea stratelor de cărbuni în apropiere de suprafața solului. Experimentările făcute cu hibrizi de plop și salcie începînd din 1949, aplicînd și îngrășăminte sînt încurajatoare. La adăpostul arborilor tranzițorii creșterea cu ajutorul acestor pionieri se poate ulterior spera în cultura forestieră pe aceste terenuri.

Prof. dr. B l a n c k m e i s t e r a vorbit despre „*Sporirea productivității prin transformarea arboretelor de molid necorespunzătoare stățiunii, pe soluri kiezate*”. Sînt descrise mai întîi stățiunile, iar apoi se discută măsurile silviculturale în vederea transformării: alegerea speciei care să înlocuiască molidul și tehnica transformării.

Prof. dr. J e n t s c h i a prezentat „*Procedeele Alor*”. Este vorba aici de lucrări executate de autor începînd de acum 35 de ani și continuate de succesorii săi la conducerea școlii. Cu documente istorice despre ce a fost mai înainte cu cifre și fotografii pentru susținerea afirmațiilor, se arată în detaliu ce s-a făcut și ce s-a obținut: prelucrarea solului, aplicarea de îngrășăminte, schemele de plantat și amestecul de specii, lucrările de întreținere și îngrijire ulterioară a lucrărilor. Rezultatul: mai mult de 3.000 de ha redede culturii forestiere.

A. N ä m e c face cunoscute „*Încălzimintele din Republica Cehoslovacă privind efectul îngrășămintelor cu țînă de roci bazice pe solurile forestiere degradate*”. Tema tratată privește tot solurile nisipoase. Se analizează scopul și tehnicile ameliorărilor prin aplicarea de îngrășăminte, metoda de lucru indicată pentru aplicarea îngrășămintelor pe solurile nisipoase degradate, împăduririle pe suprafețele țiate ras și puternic îmburuienite, ameliorarea solurilor nisipoase degradate, sărace în humus etc. Se înțelege că pentru toată discuția se prezintă un bogat material de cifre înscrisurile interesat are posibilitatea să aprecieze în cunoștință de cauză rezultatele în temele urmărite.

Foarte instructive și demne de imitat pentru ocazii similare sînt micile lucrări informative (ghiduri) asupra stățiunilor unde s-au făcut deplasări pe teren. Se enunță tema, se descrie stățiunea și pădurea, se menționează lucrările efectuate și rezultate.

În încheiere, se dă un extras din cuvîntarea de la științificii Consfătuirii, rostită de K ö n i g, o parte din discuțiile din ședințe și rezoluția Consfătuirii.

Desigur, toate învățămintele expuse în referate și pe teren și au o primă valabilitate în stățiunile în care au fost stabilite. Ele prezintă însă o importanță deosebită și pentru condițiile noastre: în primul rînd ca metodă de lucru, apoi ca rezultate pentru comparație și pentru încurajare și în sfîrșit ca atitudine de specialiști cu simț de răspundere față de problemele mari ale economiei naționale. De aceea, amelioratorii noștri vor găsi în materialele acestui caiet special, care li se recomandă cu toată convingerea, surse multiple de informare și inspirație pentru lucrări proprii în condițiile țării noastre.

Prin publicarea lucrărilor consfătuirii redacția revistei „Forst und Jagd” a făcut un mare serviciu nu numai abonaților ei pentru a-i ajuta în nîncă, nu numai silvicultorii din R.D.G. pentru a o face cunoscută prin realizări de

mare importanță, ei și altor forestieri din alte țări confrunțați cu problemele grele ale ameliorării solurilor degradate. I se cuvin mulțumiri și felicitări din toată inimă.

Este un exemplu, în afară de aceasta, pentru valorificarea materialelor care se produc și în țara noastră, cu prilejul constituirilor organizate la nivel regional sau republican în diferite probleme, pe linie de departamente sau A.S.I.T. Până acum doar „Conferința de tipologie” a văzut lumina tiparului. Pe lângă conferința de amenajarea pădurilor, nisipurilor din Oltenia, de combaterea eroziunii și corectarea torrentelor etc?

Dr. Th. Bălănică

MANFRED BLECHSCHMIDT Producerea lemnului în afara pădurii (Holzerzeugung ausserhalb des Waldes). Deutscher Bauernverlag, Berlin, 1967, 128 pagini, cu 32 figuri și 12 planșe cu 18 fotografii.

Cartea este o broșură de popularizare cu caracter de îndrumare tehnică asupra modului în care se poate obține material lemnos din culturile situate în afara pădurii, în scopul satisfacerii cerințelor mereu crescânde și al îmbunătățirii aprovizionării populației din R.D.G. cu lemn. Ea se adresează în primul rând maselor largi populare, însă poate fi folosită și de practicienii din domeniul silviculturii și ameliorărilor silvice.

În prima parte, autorul, analizând cerințele și producția de material lemnos în R.D.G. după cel de al doilea război mondial, constată, pe de o parte o creștere continuă a folosințelor și a cerințelor față de acest material, iar pe de altă parte o scădere cu 25% a suprafeței păduroase și ca atare a producției pe cap de locuitor față de situația dinaintea de război. În această situație, considerând lemnul ca o marfă în deficit, el arată necesitatea de a se reduce consumul și de a se spori producția prin: intensificarea gospodăriei forestiere, cultura speciilor repede crescătoare, realizarea planificată a programului de cultură a ploilor, reducerea folosirii lemnului și aplicarea necondiționată a măsurilor de protecție a lemnului, importul de lemn și prin *folosirea pentru producerea de material lemnos a tufurilor suprafețelor din afara pădurii corespunzătoare acestui scop*. Aceste posibilități sînt analizate sumar, însă destul de complet pentru o orientare generală, cu excepția ultimei, care formează obiectul principal al acestei broșuri.

În capitolul următor se arată folosințele culturilor de specii lemnoase în afara pădurii, cum sînt: modificarea condițiilor naturale pentru plantele de cultură prin reducerea vitezei vîntului, și efectele acestora asupra fertilității solului și creșterii plantelor, influența asupra temperaturii aerului și solului, modificarea umezelii aerului și solului prin influențele vegetației lemnoase asupra ploilor, zăpezii, rouăi și nebulozității; stăvîlirea eroziunii; asigurarea aprovizionării cu apă, înfrumusețarea peisajului; protecția păsărilor autohtone; îmbogățirea culturilor melifere pentru albine; producerea fructelor sălbatice; mărirea suprafeței păduroase și transformarea naturii.

Mai departe se arată măsurile culturale luate în țările socialiste în legătură cu perdelele forestiere de protecție și împăduririle în cîmpie, prezentîndu-se unele date informative asupra realizărilor din: U.R.S.S., Polonia, Cehoslovacia, Bulgaria, Albania, România și Ungaria și realizările din R.D.G. în legătură cu transformarea peisajului prin perdele de protecție, împădurirea terenurilor degradate și improductive și a nisipurilor etc. în anii 1950—1952.

În continuare, autorul, uitînd în temă, tratează căile de întărire a producției de lemn în afara pădurii, arătînd necesitatea de a colabora la această acțiune un număr cît mai mare de instituții, întreprinderi, organizații de masă și specialiști din multe domenii de activitate, cu un cuvînt întreaga populație a R.D.G. El propune chiar înființarea unui institut de cercetări științifice în acest scop.

Tot în acest capitol se arată leul în care trebuie îngrijii arborii de valoare din diferite culturi în grupe în afara pădurii, pentru ca o dată cu efectul estetic peisagistic, aceștia să producă și lemn de valoare, apoi necesitatea de a se crea noi culturi producătoare de lemn pe suprafețele degradate și improductive; pe cîmp, sub formă de perdele, șiruri, alei, garduri vii; pe marginile cursurilor de apă; pe marginile șoselelor și drumurilor și sub formă de culturi izolate ca: grupe, picuri și chiar arbori izolați.

După aceste informații cu caracter de introducere în temă, autorul trece la partea de îndrumare asupra felului cum trebuie să se procedeze, arătînd ce fel de specii trebuie să se cultive, criteriile de alegere a lor, exigențele în ceea ce privește clima și solul, modul de creștere, locurile unde se pot cultiva diferitele specii, posibilitățile de folosire și valorificare a lemnului și produsele accesorii. Aceste date sînt prezentate în mod schematic, descriptiv și sub formă de tabele de sinteză după folosințe și locurile în care se pot cultiva, pentru 51 de specii grupate în următoarele categorii: ploii, specii cu creștere rapidă, specii importante pentru lemnul lor, răchite de împletit, nuc, specii lemnoase pomicele, specii fructifere sălbatice, diferite arbuști forestieri și de ornament.

Datele prezentate, deși în general cunoscute de specialiștii în silvicultură, prezintă totuși un interes pentru practicieni și sînt prezentate într-o formă ușor de consultat.

Ultimele capitole tratează, pe scurt, modul de procurare a materialului de cultură — semințelor și puieților — și caracteristicile pe care trebuie să le îndeplinească acesta (semințe și puieți identificați, cu etichetă de control oficial, dimensiuni admisibile etc.), apoi posibilitatea de a folosi puieții din semințurile naturale, indicații pentru producerea puieților în pepinieră proprii cu câteva reguli de procurare a semințelor și de lucru în pepinieră și, în fine, modul de realizare, îngrijire, protecție și conducere a culturilor și a arborilor individuali, recoltarea, depozitarea, transportul și valorificarea materialului lemnos rezultat.

Ca încheiere, se prezintă un calcul economic și câteva exemple din practică, în care se arată rentabilitatea creșterii arborilor și a producerii materialului lemnos în afara pădurii.

Deși într-un volum restrîns de numai 128 pagini, cartea lui M. Blechschmidt, despre producerea lemnului în afara pădurii, prezintă o mare importanță și pentru țara noastră, care, prin suprafețele mari de terenuri degradate, nisipurile marine, cîmpiile expuse secetei și eroziunii, relieful hidrografic și organizarea centrelor gospodăriei și întreprinderilor socialiste, oferă numeroase și variate posibilități de producere a materialului lemnos în afară de pădure.

Recomandăm tuturor specialiștilor în silvicultură, agricultură, agro- și silvo-ameliorații ca și horticultorilor, pomicultorilor, viticultorilor și tuturor celor ce se ocupă cu creșterea plantelor lemnoase în aer liber, să-și procure și să citească această interesantă și instructivă lucrare.

Dr. ing. I. LUPE

Silvobiologie

Noi hibrizi de plop

La Academia Silvo-tehnică din Leningrad se lucrează intens pentru obținerea de noi hibrizi, atât pe cale sexuală, cât și vegetativă. Din rezultatele obținute, s-au recomandat pentru introducerea în producție două noi forme hibride de plop. Prima formă — plopul din Leningrad — este o clonă a hibrizului plop de Canada x Plop balsamifer. Se remarcă prin creștere rapidă și rezistență la ger, coroana strânsă, eiagaj bun, înrădăcinare ușoară a butașilor. Cealaltă formă — plopul de Canada balsamifer — este un hibrid vegetativ născut dintr-un mugure adventiv apărut la locul de altoire a plopului de Canada pe plopul balsamifer; are de asemenea creștere rapidă, rezistență sporită la ger și nu suferă de rugina frunzelor.

(Bogdanov P. L., *Lesnoe Hoziaistvo*, 1958, 3, p. 85).

Cercetări asupra variației temperaturilor, evaporării și precipitațiilor într-un parchet de tăieri progresive

Institutul de Cercetări Silvice polonez a început studiul condițiilor ecologice ale regenerării în ochiurile de diferite mărimi, forme și așezări, create prin tăieri progresive. S-a luat în cercetare variația temperaturilor, a evaporării și precipitațiilor, în ochiuri circulare de 20 și 40 m în diametru și dreptunghiulare de 20/60, m orientate N-S și E-V, deschise în arborele amestecate de pin cu stejar și brad (de 70 de ani).

În fiecare ochi s-au amplasat cinci stațiuni meteorologice echipate cu termometre de maximă și minimă, evaporimetre și pluviometre, și anume: una din stațiuni în centrul ochiului, iar celelalte patru laturi la distanță de cinci m de pereții pădurii. Din rezultatele cercetărilor reiese: 1) *la temperatură*: O variație mai mare în cuprinsul ochiurilor (mai ales a celor dreptunghiulare) o au maximele; valorile cele mai mari se înregistrează pe latura nordică a ochiurilor, cele mai mici pe latura sudică; din cele patru variante de ochiuri, maximele cele mai ridicate se înregistrează în ochiurile dreptunghiulare orientate N-S, iar cele mai scăzute în cele orientate E-V; variațiile de temperatură din ochiuri sînt mai scăzute ca în terenul deschis; 2) *la evaporare*: se remarcă o variație care corespunde cu cea a temperaturilor; cea mai scăzută evaporare se înregistrează însă în ochiurile circulare cu diametrul de 20 m, iar cea mai ridicată tot în ochiurile dreptunghiulare orientate N-S; 3) *la precipitații*: variația în cadrul ochiului ajunge la 4—7%, o cantitate mai mică se înregistrează în partea vestică a ochiurilor, cantitatea maximă — în partea estică; față de terenul deschis, precipitațiile sînt cu 3—6% mai puține.

Studiindu-se regenerarea în diferitele ochiuri, în paralel cu măsurătorile microclimatice, se constată că rezultatele cele mai bune se obțin în ochiurile dreptunghiulare orientate E-V, iar cea mai slabă în cele orientate N-S.

(Tomaneck I., *Sylvan*, 1958, 3, 13-31).

Influența parametrilor meteorologici asupra evaporării suprafeței solului.

Problema evaporării apei din sol este una din cele mai dificile sarcini de rezolvat și cu toate încercările omenilor de știință, nu s-a reușit pînă acum să se obțină decît valori de orientare. Una din metodele folosite este aceea a lysimetrelor cu ajutorul cărora se poate urmări regimul apei în sol în condiții apropiate de cele din natură. La facultatea de silvicultură din Eberswalde (R.D.G.) există

de aproape 30 ani o instalație de acest gen perfecționată, unică în toată țara. Măsurătorile efectuate timp de mai mulți ani au permis o examinare a problemei, ajungîndu-se la concluzia că o cunoaștere a întregului regim termic este indispensabilă pentru lămurirea proceselor complexe de la suprafața solului.

Problema tratată are o importanță teoretică în primul rînd, dar și practică, pentru că exprimă fenomenele și indică mijloacele de folosire pentru a se ajunge treptat la valorile privind evaporarea apei la suprafața solului, valori interesante fiind bilanțul apei.

Dr. F. Kortum, *Archiv für Forstwesen*, 7 Band, 1958, Heft 3, pp 220—229, Berlin).

Cultura pădurilor

Cu privire la desemnarea arborilor „V”.

În legătură cu îndrumările de conducere a arborelor apărute în R.P.U. (Erdőnevelési utasítás), autorul face o serie de observații privind alegerea arborilor „V” (arbori valoroși, arbori de viitor, menși să rămîna pînă la exploatare). După părerea sa, nu este indicat a se desemna întotdeauna ca arbori de viitor cei mai groși arbori, mai ales cînd au și un coronament prea dezvoltat și asimetric, deoarece acești arbori vor aduce prejudicii mari semințului instalat atunci cînd vor fi tăiați. Arborii „V” rămînînd în pădure pînă la sfîrșitul ciclului de producție, nu e indicat a se alege asemenea arbori din exemplare aparținînd speciilor puțin longevive. De exemplu, într-un goruneto-lăgeț cu *Carex pilosa* (*Querceto-fagetum, Carex pilosa ripus*) în vîrstă de 40 de ani, nu vor fi acei ca arbori de viitor nici carpenul, nici plopul tremurător. Exemplarele aparținînd acestor specii urmează a fi extrase din arboret ca produse intermediare.

Într-un arboret amestecat se alege ca arbori de viitor exemplarele aparținînd speciilor valoroase. De exemplu, într-un arboret de lipul: *Quercus-carpinetum, Asperula odorata lipus*, nu se vor alege arbori de viitor din exemplare de cer, atunci cînd în arboret se află în număr corespunzător, exemplare de stejar.

În pădurile puternic degradate se consideră ca neindicată alegerea arborilor de viitor, pentru că aceste păduri trebuie să fie refăcute. De asemenea, autorul nu e de părere să se alegă și să se marcheze *decidat* și arbori de viitor și cei de extras. Că o indicație de avertisment, se propune folosirea vopselei verzi în locul celei roșii la marcarea prin înclare a arborilor cu semnificație subțire; aceasta, pentru a nu se denatura prea mult valoarea estetică a peisajului pădurii.

(Izrael Gábor, *Az erdő*, 3, 1956).

Reușita culturilor de plop tremurător, în funcție de înălțimea puietilor, metoda și timpul de plantare.

S-au făcut experimentări pentru a lămurii influența dimensiunii puietilor, a metodei și timpului de plantare asupra dezvoltării ulterioare a culturilor de plop tremurător. Ca metode de plantare s-au utilizat: metoda în despicietură și în gropi; ca timp de plantare: înainte de deschiderea mugurilor și în momentul cînd mugurii s-au deschis pe jumătate. Rezultatele au arătat că puietii de dimensiuni mai mici realizează creșteri mai mari în înălțime, însă se înregistrează pierderi mai mari în uscarea unei părți dintre ei. Data și metodele de plantare nu au influențat creșterea în înălțime ci de asemenea pierderile de puietii (cele mai mari pierderi la puietii plantați după lamugurire, în gropi).

Pe baza experimentărilor se recomandă ca în terenuri îmburuienite să se planteze puieți de lalie mai mare, înainte de înmugurire, prin metoda în despicătură.

(Wierzchowski C., Sylvan, 1958, 3, 103—115)

În problema regenerării naturale și artificiale a molidului în condițiile Carpaților.

Autorul a cercutat comparativ parchete regenerare prin cultura (8000 puieți/ha) și natural, făcând numeroase măsurători asupra puieților. Se constată că la aceeași vîrstă, molidul regenerat natural are creșteri anuale mult mai mari, atinge dimensiuni mai mari, are rădăcina mult mai bine dezvoltată, pătrunzînd mai adînc în sol. Regenerarea naturală cea mai bună se înregistrează pe versanți nordici (40—70 mii puieți/ha), pe cînd pe cei sudici este mai slabă (10—15 mii puieți/ha).

Numărul puieților scade o dată cu creșterea înclinării terenului. Autorul arată în concluzie că pe versanți nu prea înclinași, umbriți, se poate conta pe o regenerare naturală în parchete care nu depășesc lățimea de 150 m. În parchete mai largi se poate conta pe regenerarea naturală lingă marginile de masiv. În interiorul unor asemenea parchete se recomandă introducerea molidului prin cultură, imediat după exploatare (metoda Kalujskii).

(Tiškevič G. L., Lvovskii Lesotehničeskii Institut, Sbornik naučnîh rabot, 1957, t. III, pp. 254—259)

Tehnica culturii pădurilor

Mărirea siguranței culturii puieților de rășinoase în nisipurile din Alföld.

În acest articol se prezintă pe scurt rezultatele cercetărilor efectuate de autor timp de șase ani, cu privire la cultura puieților de pin silvestru în nisipurile din Alföld. Autorul ajunge la concluzia că în cazul unei bune aprovizionări cu apă a solului, în Alföld se pot obține rezultate bune cu puieți de pin silvestru lărași și se folosesc umbrirea artificială, iar udatul folosindu-l numai pe timp de secetă în etapa inițială a dezvoltării puieților.

Pentru a îmbunătăți aprovizionarea cu apă a solului, autorul a făcut experiențe de îngrășare adîncă a solului (din pepinieră). Din cercetările întreprinse se desprind următoarele rezultate:

1. Gunoirea adîncă în nisipurile din Alföld îmbunătățește aprovizionarea cu apă a solului și în acest fel apară puieții în mare măsură de vătămările provocate de variațiile externe ale climatului.

2. Gunoirea adîncă îmbunătățește în mod durabil umiditatea solului, ceea ce influențează favorabil dezvoltarea puieților și în sezonul următor.

3. Prin simpla răsturnare a straturilor solului se obțin influențe mai slabe (în ce privește păstrarea umidității solului), influențe care dispar în sezonul următor.

4. Pentru condiții de pepinieră, procedeul indicat este așezarea gunoierului artificial într-un singur strat, la adîncimea de 30 cm, în acest fel obținîndu-se cea mai bună dezvoltare a sistemului radical al puieților.

(Pap Laszló, Az erdő, nr. 3, 1958)

Observații privind pregătirea pentru semănat a puieților de salcîm.

În legătură cu un articol al ing. Futsz József, apărut în numărul din martie 1957 al revistei Az erdő, referitor la analiza semințelor de salcîm și la pregătirea lor pentru semănat, autorul face câteva observații privind rezultatele obținute cu scarificarea semințelor de salcîm. Descrie amănunțit scarificatorul întrebunțat, arată rezultatele obținute la diferite durate de scarificare și ajunge la concluzia că, lucrînd cu aparatul descris, durata cea mai ridicată este de 15 min.

Autorul arată de asemenea rezultatele obținute cu alte procedee de lorjare a semințelor de salcîm și anume tratarea semințelor cu apă clocotită și cu acizi. La tratarea cu apă clocotită rezultatul depinde de temperatura apei folosite. Cu cît temperatura apei folosite va fi mai mare, cu atît umplerea semințelor va fi mai pronunțată, dar va crește și pericolul dăunării embrionului semințelor.

Procedeul cu acid sulfuric dă rezultate bune, dar este scump și dificil de aplicat.

Pentru stabilirea normei de semănat, autorul folosește formula:

$$Q = \frac{10\,000\,000 \cdot n}{Nk \cdot Sz \cdot T}$$

unde:

- Q — cantitatea de sămință în grame;
- n — numărul de puieți ce trebuie produși;
- Nk — numărul de semințe existente într-un kg;
- Sz — procent de răsărire;
- T — procent de puritate.

În ce privește valorile procentului de răsărire, autorul arată că cercetările sale confirmă pe cele efectuate în țara noastră în acest domeniu de C. Lăzărescu și S. Ocskay, după care în cazul unui procent de germinație de 80%, procentul de răsărire este de 35%, iar în cazul unui procent de germinație de 85%, procentul de răsărire este de 40%.

(Tompa Károly, Az erdő, nr. 3, 1958)

Amenajament și taxație forestieră

Creșterea arborilor de la diferite altitudini în Thuringia, în funcție de precipitații și temperatură (Der Holzzuwachs der Walddäume in verschiedenen Höhenlagen Thüringens in Abhängigkeit von Niederschlag und Temperatur).

Cu ocazia amenajării pădurilor, cartatorul stațional trebuie să indice practicantului posibilitățile de obținere a unei productivități sporite. În acest scop în afară de identificarea condițiilor particulare microclimatice, s-a dovedit necesară delimitarea zonelor climatice (determinate în formele de teren și de altitudine) în care se realizează creșteri optime. Pentru aceasta este nevoie de un bogat material documentar corespunzător. Întrucît însă în cazul Thuringiei, latitudinea și depărtarea de Järmul mării sînt puțin deosebite, apar ca factori determinanți altitudinea și situația (așezarea) stațiunii față de munte (în partea expusă sau adăpostită de vînt). În raport de aceste condiții se cercetează dependența creșterilor de temperatură și precipitații, elemente climatice considerate în biologie ca determinante pentru creșteri. Sau analizat în acest scop numeroase runde la pin și molid, din diferite situații, constatîndu-se deosebirile de creșteri corespunzătoare, ca și influența variată a temperaturii și precipitațiilor în raport cu altitudinea. De exemplu, în Thuringia, s-a stabilit că altitudinea la care se realizează maximum de creștere în diametru este în jur de 600 m, deși precipitațiile sînt mai bogate la înălțimi mai mari. Chiar și în ce privește dependența creșterilor de temperatură se constată că aceeași altitudine de 600 m este optimă.

În textul lucrării sînt date informații numeroase asupra metodei de lucru și calculelor de corelații necesare unor studii de acest gen, încît cine ar încerca la noi să rezolve probleme similare, are în prezentul articol cel puțin o indicație și un îndemn, la care se adaugă și notele bibliografice prețioase. Dificultățile pentru investigații de acest gen rezidă însă în puținătatea datelor climatice, motiv pentru care o acțiune de îndesire a rețelei meteorologice în zonele forestiere apare ca indispensabilă.

(Dr. H. G. Koch, Archiv für Forstwesen, 7 Band, 1958, Heft 1, pp. 27—29, Berlin, R.D.G.)

Alte cercetări asupra preciziei tabelelor de cubaj Grundner-Schwappach în cazul pinelor de la Rogov.

Comparând datele rezultate din măsurători de precizie, cu cele obținute folosind tablele de cubaj Grundner-Schwappach pentru pin, autorul ajunge la următoarele concluzii:

1. Altit în cazul arboretelor pînă la 80 ani, cît și peste această vîrstă, volumele indicate de tablele sînt prea mari.

2. Precizia tabelelor scade o dată cu mărirea diametrului arborilor.

3. Erorile ce se fac prin folosirea tabelelor fiind prea mari, nu se recomandă utilizarea lor în practică.

(Glabiniski J., Sylwan, 1958, 3, pp. 41—56)

Exploatare și transporturi forestiere

Gînduri privind înzestrarea cu drumuri a pădurilor noastre a lui Malacosoma neustria L.

Gradul de înzestrare cu drumuri se exprimă în metri liniari de drum la hectar. În literatura de specialitate, parerile sînt împărțite asupra categoriilor de drumuri considerate. Unii țin seamă la stabilirea gradului de înzestrare cu drumuri, de toate drumurile, alții numai de drumurile folosibile pentru mijloacele de transport auto. În acest articol, autorul se referă numai la drumurile folosibile de mijloace de transport auto.

Între desimea drumurilor și distanța de apropiat există următoarea relație matematică:

$$k \text{ (m)} = \frac{10000}{l \text{ (m)}} \cdot J,$$

unde:

- k — distanța medie de apropiat
- l (m) — densitatea drumurilor la ha
- J — un coeficient ce depinde de sistemul de apropiere și de datele terenului.

La calcularea coeficientului J se ține seama dacă apropierea materialului se va face dintr-o parte sau din ambele părți ale drumului. Autorul discută valorile ce se obțin cu ajutorul acestei formule, aplicînd-o pentru condițiile pădurilor de munte din Ungaria. Pentru l (densitatea drumurilor) obține în final următoarele valori:

l_1 (apropiere dintr-o singură parte) = 15,8 [ml/ha]

l_2 (apropiere din două părți) = 11,1 [ml/ha]

Iuind în considerare situația medie din regiunea de munte din R.P.U. și conținînd pe apropiere din două părți, se obține rotund densitatea de 11ml/ha. Față de această valoare, media de 3,3 ml/ha, cît este în prezent densitatea drumurilor de pădure din R.P.U., reprezintă doar 1/3 din necesar. Practic, înseamnă că mai trebuie construite drumuri în lungime totală de 3500 km.

Autorul articolului consideră această sarcină realizabilă cu ajutorul mijloacelor moderne de construcție a drumurilor. Se poate conta pe construcția anuală a 120 km drum modern de trei m lățime.

Ritmul de construcție a drumurilor va fi stabilit în strînsă legătură cu productivitatea și cu producția pădurilor ce se vor înzestra. Opera trebuie realizată, deoarece constituie fundamentul unei silviculturi moderne.

(Pankotai Gábor, Az erdő, nr. 3, 1958)

Corectarea torenților și ameliorarea terenurilor degradate

Lupta cu eroziunea solului și protecția apelor, o actuală problemă de Stat.

Procentul mare de terenuri cuprinse de eroziune în toate părțile globului pămîntesc au determinat luarea de măsuri active. În ciuda tuturor acestor măsuri, ca și în

alte părți, și în U.R.S.S. eroziunea continuă să cuprindă noi și noi teritorii. Cele mai mari daune le provoacă eroziunea determinată de ape, dar și ceaoliană este destul de însemnată.

Oamenii de știință sovietici au elaborat sistemul măsurilor antierozionale, a fost creată școala sovietică de combatere a eroziunii, care, spre deosebire de alte școli, se bazează pe analiza genetică a fenomenului.

În U.R.S.S. este posibil să se facă acum recomandări de măsuri pentru majoritatea regiunilor.

În lucrările de combatere a eroziunii se mai manifestă însă lipsuri ce frîcăză activitatea, dintre care menționăm: lipsa de proiecte alcătuite din timp, alegerea de specii și scheme de amestec neindicat, o gospodărire nerațională a arboretelor existente în terenuri expuse eroziunii, lipsa cadrelor specializate și a literaturii de specialitate.

(Sobolev S. S., Brande I. D., Lesnoe Hoziaistvo, nr. 8, 1958)

În problema acțiunii antierozionale a perdelelor forestiere.

Instrucțiunile existente în problema creării perdelelor absorbante pe versanții arabili prevăd o lățime de 20—60 m iar unele chiar 80—100 m.

Autorul consideră însă că experiența acumulată în această problemă permite ca ea să fie rezolvată pornind de la o bază mai largă. Astfel, el consideră că influența perdelelor constă în primul rînd în reținerea zăpezii în spațiul dintre perdele, în reducerea evaporăției, iar acest lucru corespunde pe deplin primei sarcini a luptei cu eroziunea, și anume: prevenirea și reducerea substanțială a scurgerilor chiar în cîmpul protejat și nu recepționarea apei și a materialului transportat înalata limitelor cîmpului protejat.

Această primă sarcină poate fi îndeplinită cu succes, după părerea autorului, de perdelele înguste (5—6—7 rînduri), cu un etaj superior compact și cu o construcție penetrabilă deasupra subarboretului de arbuști de mică înălțime. Astfel de perdele au, după B. J. Logghinov, cea mai puternică și mai întinsă acțiune asupra cîmpului învecinat.

Folosind complexul de măsuri antierozionale, înlîntit cu perdele de protecție, se considera că se poate reduce substanțial eroziunea pe versanții continui, lărgi a mai fi necesară crearea de perdele late „absorbante”.

În ce privește versanții frămîntați de ravene, este aproape imposibilă reținerea totală a scurgerilor (iar în cazul excesului de umiditate nici nu este de dorit acest lucru) și scopul trebuie să fie reducerea scurgerilor pînă la valori ce nu duc la spălarea solului. Aceasta se poate realiza prin îndesirea rețelei de perdele principale (în loc de una lată se vor crea două mai înguste).

Se mai arată în continuare avantajele perdelelor înguste față de cele late în ce privește influența asupra vîntului și asupra depunerii zăpezii, ajungîndu-se la concluzia finală că în majoritatea cazurilor nu este îndreptățită crearea pe versanți de perdele late, acestea urînd a fi create numai în lungul ravenelor. De aici rezultă necesitatea revederii instrucțiunilor existente.

(Logghinov B. I., Lesnoe Hoziaistvo nr. 6, 1958)

Influența perdelelor forestiere asupra recoltei de porumb în cazul lățimilor diferite ale cîmpurilor protejate.

O primă precizare, foarte importantă, și anume: lățimea perdelelor a căror influență s-a analizat (14,5—40 m), nu a avut influență asupra recoltei. De asemeni, lățimea cîmpului protejat nu a influențat asupra depunerii zăpezii.

Conținutul de umiditate în sol în cîmpul dintre perdele a determinat caracterul creșterii și dezvoltării porumbului și al recoltei de boabe. Curbetele recoltei de po-

rumb boabe au, indiferent de lățimea cimpului, același caracter comun: două maxime și o zonă de recoltă scăzută.

Experiențele autorului au dovedit că distanța pe care se exercită influența perdelelor în partea de sub vânt este de două ori mai mare decât cea din partea în vânt.

Pentru stabilirea lățimii celei mai indicate a cimpului dintre perdele, a fost necesar, înalără de calcularea surplusului de recoltă, să se calculeze și pierderea de recoltă ce se înregistrează prin ocuparea suprafeței agricole de către perdele și scumpirea lucrărilor de mecanizare pe spații mai restrânse.

Cercetările efectuate au dovedit că surplusul de recoltă rezultat în urma influenței perdelelor depășește cu mult recolta ce ar fi rezultat de pe suprafața arabilă ocupată de perdele, iar în ce privește calculul economic, costul a 100 kg recoltă obținută în cimpurile protejate, cu lățimea de 300—400 m este egală cu cel al recoltei obținute în cimpul neprotejat, pe cind în cazul lățimii de 1000 m și mai ales 600 m, prețul de cost este mai redus. (Autorul menționează că la grău situația este asemănătoare).

Cercetările ajung la concluzia că lățimea cea mai indicată a teritoriului protejat de perdele, adică distanța între perdelele principale, este de 600 m.

Materialul prezentat în acest articol poate fi luat în considerație și în lucrările de proiectare a perdelelor forestiere din țara noastră.

(Kuzmicev V. P., Lesnoe Hoziaistvo, nr. 6, 1958)

Economie forestieră

Pentru o largă organizare a prelucrării chimice a lemnului.

Este cunoscută hotărîrea Plenarei C.C. al P.C.U.S. din mai 1958 cu privire la grăbirea dezvoltării industriei chimice și în special a producției de materiale sintetice.

În rezolvarea sarcinilor puse de această hotărîre, silvicultura are de jucat un rol însemnat.

Se cunoaște folosirea lemnului pentru producerea de masă plastică, de plăci aglomerate, în industria celulozei și hîrbei etc. În oară de aceasta, prin prelucrarea energo-chimică, dintr-un metru cub de resturi de lemn se pot obține: 770 m³ gaz de ars, 20 kg praf aceto-calcic, 60 l. spirit, 12 kg drojdie aluminică. Prin obținerea unei tone de glucoză din rumeguș se economisesc 2,5 tone porumb, iar la fabricarea spiritului etilic, 1 m³ lemn înlocuiește 275 kg boabe graminee sau 700 kg cartofi.

Totuși, pînă în prezent s-a dat o importanță prea mică prelucrării chimice a resturilor lemnoase, folosindu-se mai mult prelucrarea mecanică.

Avînd în vedere că această situație este valabilă și pentru țara noastră, analizarea acestui articol ar putea constitui începutul unei acțiuni de prelucrare chimică a resturilor lemnoase.

(* * *, Lesnoe Hoziaistvo, nr. 6, 1958)

Protecția pădurilor

Cercetări în problema luptei cu ciupercele xilofage prin injectare de fungicide.

Autorii au stabilit pe bază de numeroase experimentări o metodă nouă de luptă cu ciupercele xilofage instalate pe arborii în picioare. Metoda constă în injectarea

sub presiune a fungicidelor lichide în trunchiurile atacate. Acestea distrug miceliile ciupercei în porțiunea atinsă de putregai, fără a vătăma arborile, întrucît nu ajung la liber. În calitate de fungicide s-au experimentat sulfat de cupru, clorură de zinc, fluorură de sodiu, carbonat acid de sodiu, clorobenzol, hipermanganatul de potasiu. Cele mai bune rezultate le-au dat florura de sodiu, clorura de zinc și sulfatul de cupru. S-au putut combate cu succes *Trametes pini* și *Fomes ignarius*. Metoda n-a dat rezultate în cazul ciupercei *Fomes annosus*. Pentru introducerea fungicidului, în apropierea corpului trunchiului al ciupercei se execută cu burghiul o gaură, care merge pînă în zona atinsă de putregai. Se înșurubează apoi un burghiu Pressler, care are fixat la un capăt tubul de cauciuc al unei pompe obișnuite de grădiniță și se injectează prin pompă o cantitate de fungicide, pînă se întîmpină o rezistență sensibilă la pompă. Cantitatea depinde de mărimea volumului de lemn atacat de putregai. Se înțelege că metoda nu poate fi aplicată decît în cazul unor arbori care nu pot fi extrași din arborele, din diverse motive: de asemenea, în cazul exemplarelor prețioase din parcuri și grădini, arbori-monument etc.

(Orlos H., Brenneizen B., Rozniki Nauk Lesnych, 1957, t. XIX, 168, 1—42)

Combinarea metodelor biologice și aviochimice a lui *Malacosoma neustria* L.

Cele mai bune rezultate prin metoda aviochimică le-a dat soluția DDT — 8% în motorină, cu norma de 20 l/ha.

În ce privește metoda biologică, parazitul cel mai eficient în condițiile forestiere s-a dovedit *Telenomus taeniosculus* Ratz., căci el se dezvoltă concomitent cu dăunătorul. Deseori el distruge pînă la 70—80% din ouăle dăunătorului.

Tratarea aviochimică efectuată cu două săptămîni înainte apariției parazitului din depunerile dăunătorului nu a dăunat activității parazitului, iar omizile dăunătorului au fost distruse aproape complet.

Înfrînzarea cu două săptămîni a tratării aviochimice duce la o distrugere numai parțială a dăunătorului și o însemnată distrugere a parazitului folositor.

Avînd în vedere că acest dăunător este destul de răspîndit și în țara noastră, materialul prezentat poate servi ca documentare și folosit în practică.

(Lozinski V. A., Romanova I. S., Lesnoe Hoziaistvo, nr. 6, 1958)

Folosirea lichidelor pentru combaterea buruienilor în arboretele de protecție.

Articolul cuprinde rezultatele experiențelor efectuate în vara 1956 de autor. S-au folosit, înalără de ierbicidul standard 2,4 DU, cu acțiune selectivă, și ierbicide cu acțiune generală din grupa uleiurilor Diesel. Cel mai ieftin și mai accesibil este uleiul solar, a cărui consistență permite folosirea aparatului existent.

S-a dovedit că ierbicidul 2,4 DU distruge buruienile, cu excepția pirului. Nu a avut influență dăunătoare asupra mărului (vîrsta plantației = 2—3 ani), dar a influențat negativ creșterea și calitatea fructelor agrîșelor (plantație în vîrstă de 5 ani).

Stropirea cu ulei solar a distrus complet pirul. În confirmare, se face și o descriere detaliată a adaptărilor efectuate la stropitorul „Zara” pentru a putea fi folosit la ierbicide, după care urmează analiza economică comparativă a folosirii celor două tipuri de ierbicide.

(Rebert L. I., Lesnoe Hoziaistvo, nr. 6, 1958)

SOMMAIRE

Dediu A. : Préoccupations et tâches au début de la nouvelle année forestière.

Marian A. : 25 ans depuis la création de l'Institut de recherches forestières. On expose les conditions dans lesquelles prit naissance, en 1933, l'Institut de recherches forestières (I.C.F.). Après un court historique des préoccupations scientifiques en matière de sylviculture avant 1933, l'auteur décrit l'activité de l'I.C.F. au cours des périodes 1933—1944 et 1944—1958. En concluant on montre les perspectives dans l'avenir, du travail de recherche scientifique en sylviculture.

Nicoară T. : Au vingtième anniversaire de l'Institut de recherches forestières. On montre l'appui reçu par la pratique développée dans le cadre de la Direction forestière de Cluj, de la part des chercheurs de l'ICF et de la station de Cluj. On insiste sur la collaboration étroite qui existe entre la pratique et la recherche.

Iancov Net Tăranu N. : L'apport et la nécessité des recherches forestières pour la région de Iassy. Après une courte présentation des conditions stationnelles et de l'aspect des peuplements de la région de Iassy, les auteurs montrent l'apport des recherches dans la solution des problèmes que met la production forestière, aussi que les thèmes ayant trait aux forêts de cette région, qui devront être examinés à l'avenir.

Ciobanu P. : A l'occasion d'un anniversaire. L'auteur fait un court exposé concernant les conditions stationnelles des forêts de la Bucovine, insistant sur les préoccupations manifestées dans le passé en matière de recherches et leur contribution au développement de la sylviculture de cette région. On montre que les services apportés par les recherches augmenteront grâce à une collaboration plus étroite entre les chercheurs et les organes locaux de l'administration forestière.

Toma G. T. : L'influence des éclaircies sur le développement des peuplements dans les lumières des dernières recherches. On établit qu'un avantage indiscutable est la mise en valeur des produits secondaires. Une augmentation de la production de masse ligneuse est conditionnée de la réalisation d'une densité optimale, insuffisamment étudiée jusqu'à présent. Une augmentation en valeur de la production est conditionnée de la réalisation par les éclaircies de sortes supérieures de bois.

Ichim R. et Mănescu I. : Procédés pour effectuer indirectement l'inventaire. On présente deux procédés d'inventarier, pas encore connus dans la littérature roumaine (proc. Hild et proc. Stoffels) et on en fait quelques observations basées sur des recherches sur le terrain.

Bran I. : Facteurs de cubage et d'empilage pour le bois de chauffage façonné en stères. L'auteur expose les résultats des expériences qu'il a entreprises pour le calcul des facteurs de cubage et d'empilage.

Rădulescu H. : Sur le problème de la largeur des routes forestières. On considère que, du point de vue technique et économique, la largeur minimale d'une route forestière, servant au transport du bois, ne doit pas être projetée sous 4 mètres (préférable 4,5 m). On donne des indications sur la largeur des routes forestières en divers pays.

Ionescu Al. et Marcu Gh. : Recherches concernant l'influence des forêts situées le long des lignes de séparation des eaux de l'est de la Moldavie, sur l'humidité

du sol. Les auteurs mettent en évidence le fait que la forêt exerce sur l'humidité du sol, dans les champs protégés une influence favorable, qui se manifeste notamment le printemps et dans les horizons supérieurs du sol. Cette influence se ressent surtout jusqu'à une distance de 300—350 m. (ce qui représente 25—30 fois de hauteur du peuplement). Sous la forêt et dans la proximité immédiate de celle-ci, à partir de 100 cm de profondeur, le sol est desséché pendant toute l'année.

Mocanu V. et Catrina T. : Contributions à l'étude de l'humidité du bois sur pied, de quelques essences forestières. Au commencement du mois de septembre 1954, les auteurs ont pris, de diverses essences végétales dans différents cantonnements forestiers, des échantillons des bois de tige, à des hauteurs allant de deux en deux m. Les chiffres obtenus après leur exaçon, peuvent apporter des services, quand il s'agit d'établir, pour chaque essence, le temps le plus propice au débarquement et au transport du matériau exploité ou d'établir la durée la plus indiquée pour le séchage, ou enfin de préciser quelles doivent être les surdimensions à donner aux pièces travaillées, lorsque le bois est encore en seve.

Chirițescu Al. : Formule pour le calcul de la surface des pépinières tenant compte de la vitesse de croissance des plants.

Rădulescu M. : Préoccupations du secteur forestier, au sujet de l'utilisation des terrains de nature absolument forestière. On propose la mise en valeur par boisement, des terrains agricoles dégradés et de ceux sur lesquels végètent des forêts de protection (les plaines alluviales, les pentes raides à sol facilement attaqué par l'érosion, les sables mouvants, les terres marécageuses, etc.). On donne des indications sur les essences à utiliser dans les diverses catégories des terrains, aussi que sur la modalité de travail.

Apostol Al., Munteanu St. et Mecotă Tr. : Préoccupations récentes concernant la réduction du volume de maçonnerie aux petits barrages à gravité employés pour la correction des torrents. On propose d'introduire dans la production des barrages à béton et maçonnerie dimensionnés pour résister à des efforts de tension. L'article comprend une série d'équations pour le calcul des dimensions et une classification des forces extérieures agissant sur les barrages employés pour la correction des torrents.

Costică Nicolae. : La fixation du nombre des ouvriers, fonction de la durée des travaux et de l'étendue de la surface à boisier.

Arsenescu M. : Considérations sur la destruction, par voie aviochimique, des défoliateurs, entreprise dans les forêts de feuillus au cours de l'année 1957. Base sur l'expérience acquise les années précédentes et en 1957, l'auteur fait de recommandations d'ordre technique et organisateur, afin de pouvoir prévenir quelques méprises constatées.

Cotta V. : Le fusil de chasse du personnel forestier. Le meilleur fusil serait un „drilling”, système Hammerless, à deux canons pour cartouches à plomb, calibre 16, longueur de la chambre de la cartouche (le tonnerre) 70 mm — et à un canon rayé, calibre 8 mm pour la cartouche 8×57 I.R.S. Dans le canon gauche à plomb il faut qu'un canon supplémentaire, pour la cartouche 22 long-rille, puisse être monté et démonté. Le fusil doit être muni d'une lunette, agrandissant quatre fois les images.

CONTENTS

Dediu A.: Preoccupations and tasks at the beginning of the new forest year.

Marian A.: 25 years since the foundation of the Forest Research Institute. The paper deals with the conditions in which the Forest Research Institute has been created in 1933. After a short review of the scientific preoccupations in silviculture before 1933, the author describes the activity of the Institute (I.C.F.) in the periods 1933—1944 and 1944—1958. Finally, it is shown that scientific forest research has most favourable prospects for its future development.

Nicoară T.: At the 25th anniversary of the Forest Research Institute. The author reveals the support given by the scientists of the Institute and by the Cluj experimental station to the production sector within the Cluj Forest Administration. It is, moreover, emphasized that a close collaboration links the production and research sectors.

Iancov N. and Țăranu N.: On the contribution of forest research and its necessity in the Jassy Region. After a short presentation of the forest stands and the site conditions in the Jassy Region, the authors reveal the scientists contributions in solving the problems faced by forest production, as well as the research tasks for the future in connection with the forests of this region.

Ciobanu P.: At the occasion of an anniversary. A brief review is given of the Bucovina site conditions and forests, emphasizing the research efforts made in the past and their contribution to the development of silviculture in this region. It is shown that the affect of researches will grow by a still closer collaboration between the forest research staff and the technicians of the local forest administration.

Toma G. T.: The influence of thinnings on the development of forest stands in the light of recent investigations. It is stressed in connection with this subject that the utilization of forest by-products constitutes a real advantage. The increase of volume yield claims the realization of the highest possible density; but so far this problem has not been, yet, sufficiently studied.

Ichim R. and Mănescu I.: Indirect inventory methods. Two inventory methods, unknown in roumanian literature (the Hild and Stoffels methods) are presented and some considerations made thereupon on the ground of investigations in the open.

Bran I.: Transformation figures for firewood produced in steres. A report is given on the results of some experiences carried out for the computation of such transformation figures.

Rădulescu H.: On the width of forest roads. It is considered that from the technical, as well as from the economic point of view, the minimum width of a forest transport road should not be less than 4 m (if possible 4.50 m) in its principal axial parts. Then, indications are given with regard to the widths of forest roads in different countries.

Ionescu, Al. and Marcu Gh.: Investigations regarding the influence on soil humidity, of forests along the watersheds in the eastern Moldova. It is emphasized

that the forest has a favourable influence on the soil humidity in protected fields; this influence is stronger in spring and in the superior layers of soil. The influence of the forests is being exercised normally up to 300—350 m. Under the forest and in its direct neighbourhood — as from the depth of 100 cm — the soil is drier during the whole of the year.

Mocanu, V. and Catrina I.: Contributions to the investigation of moisture contained in standing timber of some forest species. The authors took samples from stems of a number of forest species, at 2 m intervals, in various forest districts, at the beginning of September 1954. The data obtained might serve as an orientation for establishing the best period for hauling and transporting the harvested logs, for establishing the most convenient drying time, as well as for overdimensioning of pieces processed in green condition.

Chirițescu Al.: A formula for establishing the surface of nurseries in function of the increment speed of seedlings.

Rădulescu, M.: On the preoccupations of the forest sector regarding the utilization of real forest soils. The author suggests the utilization by afforestation, of degraded agricultural soils as well as of soils of the protection forest type (riverside meadows, steep descents with erosive soil, flying sands, marshy lands, etc). Indications are given finally, as to the species to be planted on the different soil types, and as to the way of doing this work.

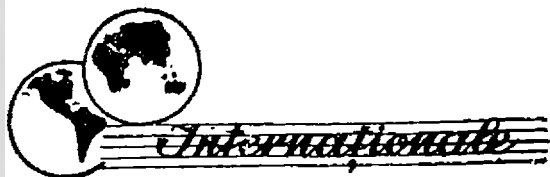
Apostol Al, Munteanu St. and Meentă Tr.: On recent preoccupations regarding the reduction of masonry for small gravity dams used in torrent training. It is suggested to introduce in production concrete and masonry dams, the dimensions of which should be computed from the tensile strength viewpoint. The article contains a series of equations for computing such dimensions as well as a classification of the exterior forces influencing torrent training dams.

Costică Nicolae: The establishment of the number of workers in function of the duration of operation and of the area to be afforested.

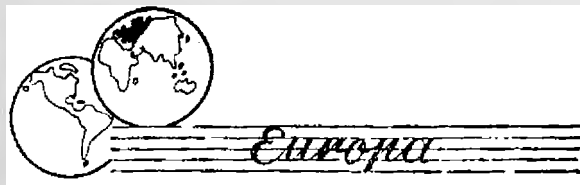
Arsenescu, M.: Considerations on chemical air controls of defoliating insects, carried out in broadleaved forests in 1957. Based upon the experience gathered in the years before 1957 and during 1957 the author makes some practical recommendations of technical and organizational nature with the aim of preventing future mistakes in chemical pest control by planes.

Cotta, V.: On hunting guns for the forest staff. The best arm would be a „drilling“ of the Hammerless system composed of two barrels for shot cartridges (16-gauge), the length of the charger being 70 mm, and a grooved barrel of 8 mm gauge for the 8×57 J.R.S. cartridge. The left shot barrel must give the possibility of mounting and demounting a supplementary barrel of the cartridge. The gun must be equipped with a telescope for fourfold magnifying.

NOUTATI MONDIALE



Intre 9-14 septembrie 1957 s-a ținut la Moscova cea de-a doua ședință a comitetului mixt FAO/CEE, pentru tehnică silvică și educarea muncitorilor forestieri. Discuțiile în probleme de tehnică au arătat că metoda scoaterii arborilor în întregime (cu coroană), care se dovedește deosebit de utilă în condițiile exploatărilor mari (tineri rase), nu este potrivită în cazul gospodării intensive a pădurii (prin tăieri progresive sau grădinarite), întrucât vatamă puternică regenerarea și arboretul rămas în picioare. Pe linia educării cadrelor, s-a subliniat necesitatea intensificării acțiunii de școlarizare regulată de durată mai lungă.



U. R. S. S.

La expoziția unională industrială deschisă recent, în pavilionul Industriei Forestiere și a Gospodăriei Silvice sînt reprezentate peste 30 de leșozuri, institute și stațiuni de cercetări frunțose, care au obținut în ultimul an rezultate deosebite în producție și cercetare. Printre altele se pot vedea un hibrid al stejarului de plută, cu frunză căzătoare (*Quercus macranthera* x *Q. Suber*) creat de S. S. Piatniuk, membru corespondent al Academiei Agricole Unionale și un nou hibrid de plop (*Populus tremula* x *P. bolleana*) avînd creșteri comparabile cu cele ale ploilor negri hibridi.

★

Presa periodică silvică a împlinit 125 de ani de existență (primul periodic „Lesnoi Jurnal” — a fost înființat în 1833). De la un tiraj de 500-1000 exemplare cit atîngea „Lesnoi Jurnal” în secolul trecut, s-a ajuns acum la tiraje de 23000 exemplare la cunoscuta revistă sovietică silvică „Lesnoie Hoziastvo”.

★

Institutul pentru Mecanizare și Cercetări energetice a Industriei Forestiere (TNIIME) numără în prezent peste 1000 de colaboratori, din care 300 de cercetători specializați în diverse domenii.

★

În noiembrie 1957 comisia de stat a R.S.S. Ucrainene a luat în primire perdeaua de stat Bielgorod-Don (1900 ha.) Masivul perdelei este închis peste tot, stejarul atîngînd pînă la 2,5 m înălțime iar pinul silvestru pînă la 4 m. Perdeaua a fost trecută în fondul forestier al republicii.

R. R. UNGARA

Sarcinile mari în domeniul reimpăduririlor și împăduririlor pe care le-au îndeplinit silvicultorii maghiari, au determinat o puternică dezvoltare a sectorului de producere a materialului de plantat. În prezent, în pepiniere se cresc anual aproape 600 milioane puiești.

R. P. BULGARIA

Pădurile Bulgariei sînt gospodărite de 162 ocoale silvice, care administrează suprafețe între 3-4 mii — 40-60 mii ha fiecare. Ocoalele sînt împărțite în cele 2-3 sectoare tehnice. Administrația centrală a licee Departamentul Silviculturii.

★

Operațiuni culturale pe scară mai mare au fost începute în 1953. În 1957 s-a ajuns să se parcurgă cu asemenea operațiuni o suprafață de 80000 ha, în special în arborete tinere, pînă la 40 de ani.

R. D. GERMANA

Mecanizarea lucrărilor de exploatare, introdusă pe front larg în toate întreprinderile forestiere, a sporit mult necesitățile de școlarizare tehnică a muncitorilor. Astfel, în 1955-1956 școlile de motorști pentru ferăstrăie au fost absolvite de 2500 de oameni. În ultimul an, numărul motorștilor școlarizați este în creștere.

SUEDIA

Din cele 22486 mii ha păduri ale țării (procent de împădurire peste 50%) mai puțin de 1/5 sînt păduri de stad (4054 mii ha). În aceste păduri se execută însă anual operațiuni culturale pe 60000 ha, culturi pe 10000-12450 ha (80% plantații), drumuri 300-320 km, canale de desecare 350 km.

R. P. F. JUGOSLAVIA

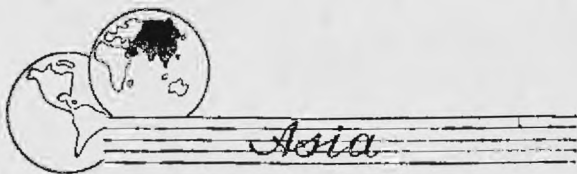
După iarna grea 1956/1957, multe plantații tinere de plop au fost distruse de *Dothichiza populea*. Pentru lichidarea atacului s-au utilizat stropiri cu soluție bordeleză 1%, iar în cazurile mai grave, arderea exemplarelor bolnave.

FINLANDA

Se observă o evidentă creștere a proporției pădurilor de molid față de cele de pin, pe solurile mai fertile. Acest lucru se situează pe linia sporirii productivității pădurilor, pentru că molidul în asemenea stațiuni dă o producție mai mare decît pinul.

FRANȚA

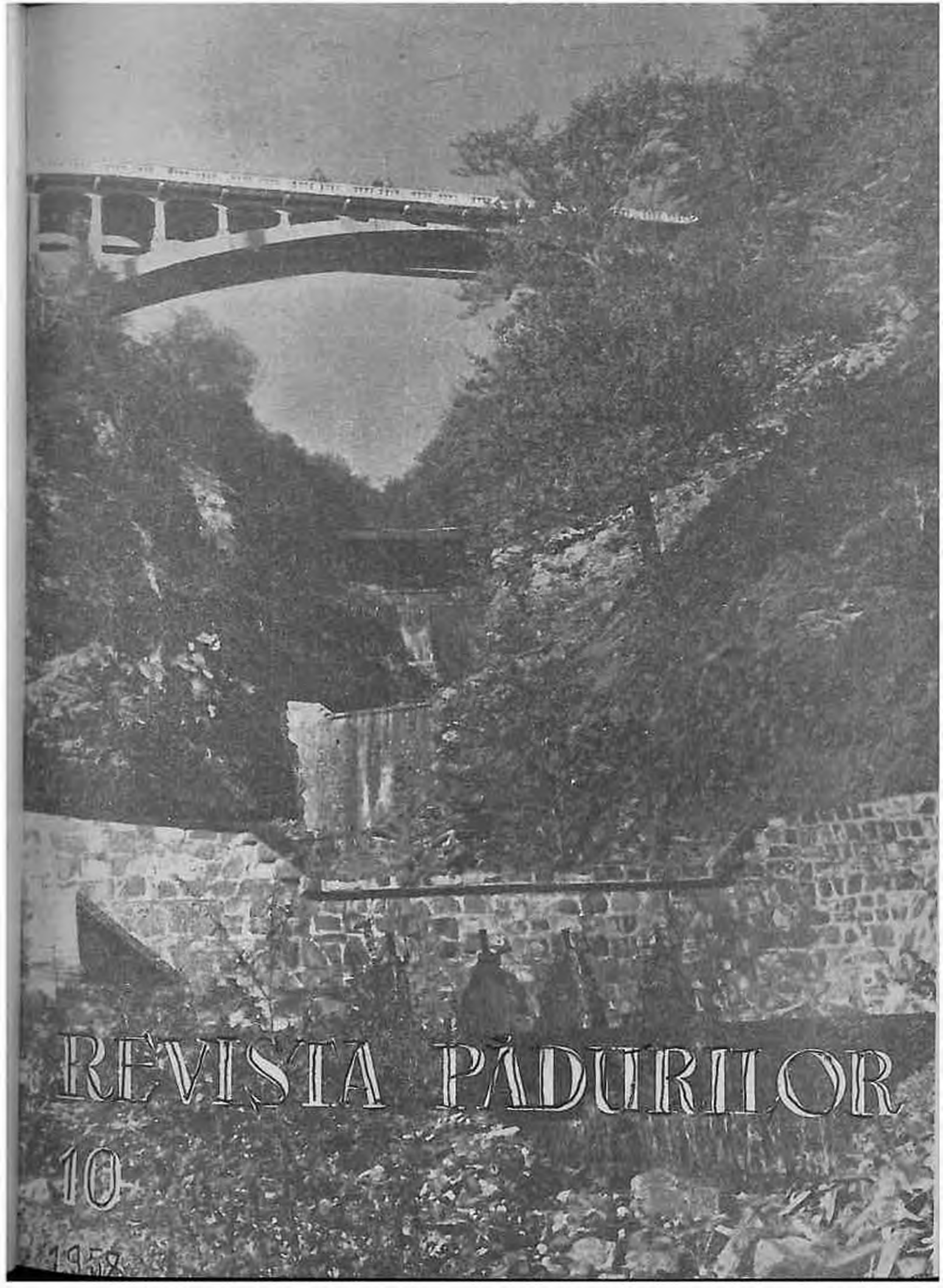
Programul de restaurare a pădurilor, pe care-l finanțează Fondul Național Forestier, a determinat o intensificare apreciabilă a activității de reimpădurire și împăduriri. În baza acestui program, între anii 1946-1955, s-au instalat culturi pe mai mult de 600000 ha.



R. P. CHINEZA

Comintangul în 22 ani de administrație nu reușise să împădurească decît 296000 ha. În R. P. Chineză, numai în opt ani (1950-1957) s-au împădurit aproape 12000000 ha. Progresul mare realizat în opera de colectivizare s-a resimțit și în activitatea silvică: în anul 1957 țărani cooperativizați au plantat peste 3 milioane ha păduri. Aceasta este și o urmare a politicii forestiere adoptate în ce privește împăduririle și după care cel ce pantează un teren (indiferent dacă e vorba de o persoană sau o colectivitate), devine proprietar al arborilor plantați.

„REVISTA PĂDURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3 Raion Tudor Vladimirescu: 13.07.30 și 13.57.28. — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru bibliotecă și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B. R. P. R. DOC — București. — Tarif pentru întreprinderi: lei 90 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PADURILOR

10

1958

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIII

Nr. 10

OCTOMBRIE 1958

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Balănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing.
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petrușiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	Pag.
POPESCU I. C.: Reforma învățământului din anul 1948 și dezvoltarea învățământului silvic	569
DAKOV M.: Dezvoltarea economiei forestiere în Bulgaria în anii puterii populare	571
COSTIN E.: Efectul stimulator al aninului negru (<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn) asupra creșterii speciilor lemnoase pe nisipurile fluvio-maritime	573
SABAU V.: Continuitatea în producția forestieră	578
GIURGIU V.: Tabele generale de cubaj pe clase de înălțimi	582
CLEANOVEANU AL.: Despre întocmirea planului de observații în triangulația forestieră de ordinul IV și V	585
TOMA G. T.: Problematika rărișturilor în țara noastră	589
VLAD I.: Maroarea arborilor pentru asigurarea regenerării naturale	593
CHIRIȚESCU AL.: Formula pentru stabilirea suprafeței cultivabile anual în pepinere ținând seama de luștala de creștere a puieților	595
BINDIU C.: Norme de consum de semințe	597
VOICULESCU I.: Contribuții la dimensionarea bazajelor de greutate	601
TRACI C.: Cultura aninului verde (<i>Alnus viridis</i> (Chaix). Lam. et D.C.) pe terenurile degradate de la altitudine mare	606
BELINSCHI P.: Aplicarea modelelor asimetrice simple la prelucrarea mecanică a traverselor	608
FEDOROVICI C.: Pierderi fizice la cubarea lemnului rotund de rășinoase	613
NIMARA D.: Aspecte din realizările sectorului silvic și de exploatare forestieră din R. P. Bulgaria	617
FLORESCU I. AL.: Contribuții la stabilirea originii castanului din nord-vestul Olteniei	620
GEORGESCU M.: Cabana de vânătoare	623
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	625
RECENZII	626
NOTE DOCUMENTARE	629
NOUTAȚI MONDIALE	

Fotografia de pe copertă: Lucrări de corectare a terenșilor executate pentru protecția circulației pe artera principală de comunicație București—Orașul Stulin în perimetrul de ameliorare Orăși—Valea Prahovei.

Foto: Ing. A. COSTIN

СОДЕРЖАНИЕ

- Попеску И. К.: Учебная реформа 1948 г. и развитие лесного образования.
- Дяков М.: Развитие лесного хозяйства в Болгарии в годы народной власти.
- Костин Е.: Стимулирующий эффект черной ольхи (*Alnus glutinosa* Gaertn.) на рост древесных пород на речных и морских песках. Основываясь на общезвестном свойстве ольхи, относящим ее к улучшающим почву породам, автор исследовал несколько древостоев черной ольхи в смеси с другими лесными породами (*Populus 'regenerata'*, *P. 'marilandica'*, *P. 'serotina'*, *P. alba* L. и *Acer negundo* L.) на речных и морских песках Дельты Дуная, при различных условиях почвы. Автор определил, что стимулирующий эффект черной ольхи зависит от почвенных условий в природе древесных пород, сопровождающих ольху, зависит от характеристики соответствующих пород.
- Сабэу В.: Непрерывность в лесном производстве. Автор отмечает принцип непрерывности в трактовке капиталистического и социалистического лесных хозяйств, а также и разницу между этими концепциями. Для соблюдения непрерывности план лесоустройства должен, при установлении расчетной лесосеки, учитывать возможность сохранения и постоянного улучшения силы роста лесов и рассчитывать ее с достаточной точностью.
- Джурджу В.: Общие таблицы кубатуры по классам высот. Описывается простой способ исчисления объема, основанный на кривых постоянных высот. Составленные таблицы являются переработкой общих таблиц кубатуры и применяются для исчисления в работах по лесоустройству.
- Квирициу Ал.: О составлении плана по наблюдению в лесной триангуляции IV и V степени. Автор рассматривает категории визирных точек, условия которых они должны выполнять, принципы определения точек и условные знаки для их обозначения.
- Томя Г. Т.: Проблематика прорежаний в нашей стране. Рассматриваются некоторые проблемы в связи с применением прореживания а именно возможность использования румынских производственных таблиц и критерии определения возможностей побочной продукции.
- Влаз Н.: Пометка деревьев для обеспечения естественного возобновления. Автор отмечает преимущества и, в особенности, экономичность естественного возобновления по сравнению с искусственным возобновлением. Затем указывается, что правильно выполненная пометка и соответствии с периодичностью плодоношения различных пород и требовательностью семян в отношении света могут обеспечить хороший исход естественного возобновления в различных условиях местопрорастания и может привести, в дальнейшем, к созданию древостоев наиболее целесообразного состава.
- Кирицеску Ал.: Формулы для определения ежегодно обрабатываемой площади в питомниках, при учете скорости роста семян.
- Билдиу К.: Нормы расхода семян. Автор приводит некоторые наиболее важные факторы обуславливающие хорошую всхожесть семян в питомниках: способность и энергия проростания, оптимальная глубина посева и оптимальная густота семян на погонный метр бороздки. Приводятся две практические формулы, позволяющие вычислять норму посева.
- Войкулеску И.: К вопросу о размерах гранитационных плотин. Отмечается значение гранитационных плотин в работах по исправлению горных потоков и гидротехнических работах. Устанавливается общая формула для их размерения. Даются практически примененные и указываются принципы, стоящие в основе определения формулы и требуемые условия для точности плотины были устойчивы на скольжение, обвал, напряжение и сжатие.
- Трая К.: Культура зеленой ольхи (*Alnus viridis* (Chaix) Lam. et DC.) на размытых почвах на больших высотах. При наличии достигнутых результатов в некоторых высотных станциях зеленая ольха оказывается очень подходящей для облесения деградированных участков, расположенных на большой высоте, т. к. она устойчива при сухом и холодном климате, мало требовательна к почве и располагает многими возможностями сохраниться (посев, образование корневых отпрысков, разведение отводками). Автор описывает условия местопрорастания при которых может быть использована для этих целей, зеленая ольха и рекомендует выращивание семян в питомнике.
- Белянский П.: Применение простых ассиметричных моделей при механической обработке шпала. Автор определяет преимущества, которые дает применение простых ассиметричных моделей при обработке шпала из стволов и одну шпалу. Устанавливается минимальная толщина горбыля, которая откалывается на лицевой стороне шпала, что обеспечивает минимальную ширину лицевой стороны шпала. Этим самым устраняется необходимость применения шаблонов при механической обработке шпала. Этот способ обеспечивает полное использование древесины, подлежащей переработке.
- Федорович К.: Физические утраты при определении кубатуры круглой хвойной древесины.
- Нилварэ Д.: Аспекты достижений в лесном секторе и по лесоразработке в Болгарской Н. Р. После посещения Болгарской Народной Республики автор описывает некоторые аспекты болгарского лесного хозяйства в наши дни, уделяя особое внимание организации и степени механизации в секторе лесоразработок.
- Флореску И. Ал.: К вопросу об установлении начал каштана в северно-западной Олтемии. Автор отмечает, что по этому вопросу ведется оживленный спор уже 50 лет. Приводятся мнения наиболее компетентных авторов, а также и старые румынские и иностранные документы. Выводится заключение, что каштан является местной, внезапно появившейся породой еще со времен третичной эры.
- Даряжеску М.: Охотничья база.

ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИТО (АСИТ),

НАУЧНЫЕ И ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАМЕТКИ.

МИРОВЫЕ НОВШЕСТВА.

INHALT

Popescu I. C.: Die Reform des Unterrichtswesens im Jahre 1948 und die Entwicklung des forstlichen Unterrichts.

Dakow M.: Über die Entwicklung der bulgarischen Forstwirtschaft in den Jahren der Volksmacht.

Costin E.: Der wuchsfördernde Einfluss der Schwarzerle (*Alnus glutinosa* Gaertn) auf Holzarten der Fluss- und Meersande. Gestützt auf die bekannte Tatsache, dass die Erle bodenverbessernde Baumarten sind, untersuchte der Verfasser einige Schwarzerlenbestände in Mischung mit andern Waldbaumarten (*Populus 'regenerata'*, *P. 'marilandica'*, *P. 'serotina'*, *P. alba* L. und *Acer negundo* L.) welche unter verschiedenen Bodenverhältnissen auf den Fluss- und Meersanden des Donaudeltas stocken. Es wurde hierbei festgestellt, dass die bodenverbessernde Wirkung der Schwarzerle in Abhängigkeit von den edaphischen Bedingungen schwankt, während die Wachstumszunahme bei den Begleitholzarten der Erle von den Besonderheiten der betreffenden Arten abhängt.

Sabău V.: Die Kontinuität in der Forstproduktion. Der Verfasser erläutert das Prinzip der Kontinuität nach den in der kapitalistischen und sozialistischen Forstwirtschaft bestehenden Auffassungen, sowie die Unterschiede, welche zwischen den beiden Auffassungen bestehen. Um dem Prinzip der Kontinuität zu entsprechen, muss die forstliche Planung bei Festlegung der Hebesätze, die Aufrechterhaltung und ununterbrochene Verbesserung der Wachstumskraft der Wälder berücksichtigen und diese mit hinreichender Genauigkeit berechnen.

Giurgiu V.: Allgemeine Kubierungstabellen nach Höhenstufen. Ein einfaches Verfahren zur Berechnung des Kubikinhaltes, welches sich an die konstanten Höhenlinien stützt, wird beschrieben. Die entsprechend ausgearbeiteten Tabellen sind für die rechnerischen Büroarbeiten im Zusammenhang mit der Waldernichtung bestimmt.

Cleanoveanu A.I.: Über die Aufstellung des Beobachtungsplans für Waldtriangulationen vierter und fünfter Ordnung. Der Verfasser beschäftigt sich mit den Visierungsarten, mit den Bedingungen, welche die Visierungen erfüllen müssen, mit den Grundsätzen der Punkt festlegung, sowie mit den allgemeingültigen Kennzeichnungen der Festpunkte und Visierungen. Abschliessend erfolgt eine Prüfung der Visierungen.

Toma G. T.: Zum Problem der Durchforstungen in der R.V.R. Einige Probleme im Zusammenhang mit der Ausführung der Durchforstungen werden einer Erörterung unterzogen, u. zw.: die Anwendungsmöglichkeit der rumänischen Ertragsstufen und die massgeblichen Gesichtspunkte für die Festlegung des Hebesatzes für die forstlichen Nebenprodukte.

Vlad I.: Das Auszeichnen der zur Sicherung der natürlichen Verjüngung notwendigen Bäume. Der Verfasser unterstreicht die Vorteile und hauptsächlich die Wirtschaftlichkeit der natürlichen gegenüber der künstlichen Verjüngung. Es wird ferner darauf hingewiesen, dass eine gründlich durchgeführte Auszeichnung, welche der Gesetzmässigkeit der Fruktifikation der verschiedenen Baumarten, sowie den Lichtanprüchen der Jungpflanzen Rechnung trägt, eine erfolgreiche Naturverjüngung unter verschiedenen standortlichen Verhältnissen sichern kann; ausserdem ermöglicht dies die spätere Schaffung von Waldbeständen günstigster Zusammensetzungen.

Chirătescu A.I.: Eine Formel zur Feststellung der jährlich, unter Berücksichtigung der Wachstumsgeschwindigkeit der Jungpflanzen, in den Pflanzgärten anbaufähigen Oberfläche.

Răndiu C.: Samenverbrauchsnormen. Eine Reihe von wichtigen Faktoren schaffen die notwendigen Voraus-

setzungen für ein gutes Aullaufen der Samen in den Forstgärten. Von diesen werden im Aufsatz besonders behandelt: die Keimfähigkeit und Keimkraft, die günstigste Aussaatiefe und die günstigste Samendichte pro laufenden Rillmeter. Es werden ferner zwei praktische Formeln mitgeteilt, welche die Berechnung der Aussaatnorm ermöglichen.

Voiculescu I.: Beiträge zur Festlegung der Abmessungen von Gewichtsstauwauern. Der Verfasser weist auf die Wichtigkeit der Gewichtsstauwauern im Rahmen der Wildbachverbaunungs- und wasserrechtlichen Arbeiten hin und erläutert eine allgemeine Formel zur Festlegung der Abmessungen derselben. Es werden einige praktische Anwendungsbeispiele gegeben und die Grundsätze angeführt, welche der Formelbestimmung zugrunde liegen; ferner werden die Endanforderungen erwähnt, welchen die Stauwauern vom Standpunkte der Schubfestigkeit, des Kippmoments, sowie des Zug- und Druckfestigkeit gerecht werden müssen.

Trănel C.: Über den Anbau der Grunerle (*Alnus viridis* (Choix) Lam et D.C.) auf degradierten Böden in Hochlagen. Angesichts der auf einigen hochgelegenen Standorten erzielten Ergebnisse, erweist sich die Grunerle für die Aufforstung degradierten Böden in Hochlagen besonders geeignet, da sie dürr- und kältewiderstandsfähig ist, bescheidene Bodenansprüche hat, sowie mehrere Fortpflanzungsmöglichkeiten (Aussaatschläge, Absenker) bietet. Der Verfasser gibt Aufklärungen über die standortlichen Verhältnisse, in welchen die Grunerle zu diesem Zweck verwendet werden kann und empfiehlt die Jungpflanzenzucht im Forstgarten.

Belinschi P.: Die Anwendung ungleichmässiger, einfacher Einhänge bei der mechanisierten Schwellenerzeugung. Im Aufsatz werden die Vorteile der Anwendung ungleichmässiger, einfacher Sägeneinhänge für Rundhölzer auseinandergesetzt, welche eine einzige Schwelle ergeben. Es wird die Mindeststärke der von der Schwelkenoberseite abzunehmenden Schwarte festgelegt, welche die Mindestauflage der Schwelkenoberseite sichert; auf diese Weise wird es überflüssig, bei der Schwelkenenerzeugung im Gatterschnitt Beilagen zu verwenden. Dieses Verfahren ermöglicht die vollständige Ausnutzung des gesamten verschnittfähigen Holzmaterials.

Fedorovici C.: Über die Massenverluste bei der Kubierung des Nadelrundholzes.

Nimara D.: Aspekte aus den Leistungen des Waldbaues und der Waldnutzung in der Bulgarischen Volksrepublik. Im Anschluss an seine Reise in die Bulgarische Volksrepublik, berichtet der Verfasser über seine Eindrücke vom heutigen Stand des bulgarischen Forstwesens, wobei er besonders die Art der Organisierung und den Mechanisierungsgrad des Forstnutzungssektors hervorhebt.

Florescu I. Al.: Beiträge zur Feststellung der Herkunft der im Nordwesten Ostiens stockenden Kastanie. Nach Erwähnung des Umstandes, dass seit 50 Jahren Meinungsverschiedenheiten über diesen Gegenstand bestehen, werden die Anschauungen der zuverlässigsten Verfasser, sowie alte rumänische und ausländische Schriften zitiert, welche zum Schlusse führen, dass die Kastanie schon seit dem Tertiär eine wildwachsende, einheimische Art darstellt.

Georgescu M.: Jagdhütten.

AUS DER ASIT-TÄTIGKEIT
BUCHBESPRECHUNGEN
WISSENSCHAFTLICHE NOTIZEN UND DOKUMENTATION
NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT.

Reforma învățămîntului din anul 1948 și dezvoltarea învățămîntului silvic

C. I. Popescu

Adjunct al ministrului Agriculturii și Silviculturii

Prefacerile revoluționare cu caracter social-economic ce au avut loc în țara noastră după eliberare au impus necesitatea reorganizării învățămîntului, prin înlăptuirea unei reforme, menită să pună în acord învățămîntul cu marile cuceriri ale regimului de democrație populară.

Învățămîntul trebuie să slujească nevoile de dezvoltare culturală și economică ale poporului muncitor, creînd o intelectualitate nouă, fundamental pe principiile științifice ale materialismului dialectic. Astfel, primul Congres al P.M.R. din decembrie 1947 a trasat sarcina efectuării reformei învățămîntului, în vederea democratizării lui și a unei noi orientări științifice.

Școala burgheză a educat elevii în spiritul supunerii totale față de interesele claselor exploataătoare. Organizarea și conținutul învățămîntului dinaintea reformei din anul 1948 erau rupte de viață și de nevoile poporului, fundamentat în ansamblul lui pe concepții neștiințifice și idealiste, asigurînd o educație naționalistă și șovină, cultivînd și alimentînd spiritul urei de rasă.

Reforma învățămîntului din anul 1948 a lichidat dezechilibrul ce se crease între noua formă de stat și vechea școală burgheză. Învățămîntul a căpătat un caracter larg popular, fiind accesibil tuturor oamenilor muncii. Lichidîndu-se starea anarhică a trecutului, organizarea actuală a învățămîntului ține seama de nevoile reale de dezvoltare a economiei naționale și de un continuu progres cultural.

Reforma învățămîntului a cuprins și învățămîntul silvic.

Pînă în anul 1948 învățămîntul silvic era insuficient dezvoltat. Existau numai pentru unități de învățămînt de nivel profesional și mediu, care dădeau anual un număr între 100—120 absolvenți. Cadrele ingineresti se pregăteau într-o singură facultate pe lângă Institutul politehnic din București, care dădea în medie 30 de ingineri anual. Sistemul de organizare și conținutul însăși al învățămîntului silvic purtau amprenta sistemului burghez, în care se integra.

Reforma din anul 1948 a dus la o mare dezvoltare a învățămîntului silvic, pusă în acord cu sarcinile importante ce reveneau sectorului forestier în cadrul economiei naționale.

Refacerea patrimoniului forestier, devastat printr-o exploatare barbară, colonială, de regimurile burghezo-moșierești, cerea cadre numeroase și temelnic pregătite, pentru a putea duce la îndeplinire această sarcină de capitală importanță.

S-a creat astfel o rețea largă de școli de nivel profesional și mediu și s-a procedat în același timp și la dezvoltarea învățămîntului superior silvic.

În perioada 1948—1958 au absolvit învățămîntul silvic astfel :

— absolvenți de școli profesionale	4 200
— absolvenți de școli medii	1 450
— absolvenți de institute de învăț. sup.	1 630

Numărul unităților de învățămînt de nivel profesional și mediu a crescut în faza inițială la 24. Completarea treptată a necesarului masiv de cadre pe de o parte și tendința de dezvoltare și consolidare a anumitor centre școlare mari pe de altă parte, au dus în prezent la crearea unei rețele de școli, mai restrînsă dar temelnic organizată. În prezent sînt 12 unități de învățămînt silvic — de trei ori mai multe ca în trecut —, cu mult mai dezvoltate și incomparabil mai bine dotate, în care studiază, circa 1 600 elevi.

Organizarea învățămîntului superior a constituit de asemenea o permanentă preocupare. Astfel, s-a ajuns prin diverse transformări organizatorice la constituirea unei facultăți de silvicultură în cadrul Institutului politehnic din Orașul Stalin, funcționînd cu două secții: cultura și refacerea pădurilor și exploatare și transport.

Regimul de democrație populară a creat largi posibilități naționalităților conclocuitoare pentru a se pregăti și a-și dezvolta cultura în limba maternă. În sectorul silvic funcționează un centru școlar la Miercurea Ciuc cu limba de predare maghiară, pentru pregătirea pădurarilor și tehnicienilor silvici.

Ca urmare a condițiilor create prin reforma învățămîntului, s-a înălțat învățămîntul fără frecvență, care deschide larg porțile învățămîntului pentru oamenii muncii din producție, dînd posibilitate unui efectiv numeros de lucrători din sectorul silvic ca și în alte sectoare, să-și completeze cunoștințele generale și de specialitate.

Prima promoție de absolvenți ai cursurilor fără frecvență din învățămîntul mediu și superior a trecut examenele de diplomă și de stat în anul 1958 și aduce în producție o contribuție valoroasă.

Hotărîrea Consiliului de Miniștri nr. 1009/1957 a creat înlesniri substanțiale lucrătorilor din producție, pentru a urma în condiții cit mai bune cursurile fără frecvență.

Profilul învățămîntului silvic a fost orientat ținîndu-se seama de specificul sectorului forestier. Astfel, prin învățămîntul profesional se pregătesc cadrele de pădurari și de mașiniști de utilaj forestier.

Înălțarea școlilor de pădurari marchează un succes prin care se pune capăt pentru totdeauna sistemului trecut, în care cea mai numeroasă categorie de lucrători din sectorul silvic era recrutată la împlinire, din elemente uneori fără cea mai elementară pregătire tehnică.

Școlile profesionale de mașiniști de utilaj forestier pregătesc cadrele muncitorești pentru manipularea utilajului mecanic întrebuițat în sectorul forestier. Dezvoltarea și intensificarea acțiunii de mecanizare a procesului de producție forestieră, folosirea pe scară tot mai largă a dispozitivelor cu cablu în exploatare, au determinat necesitatea pregătirii unor astfel de specialiști.

În învățămîntul mediu au fost create școlile tehnice de mașiniști, prin care se pregătesc tehnicienii silvici și mașiniștii de exploatare și transportul lemnului. Recrutarea elementelor pentru școlile de nivel mediu se face din absolvenții merituosi ai școlilor profesionale, cu anumite condițiuni de vechime în producție și realizări obținute în muncă.

În învățămîntul superior profilul amintit asigură — într-o însemnată măsură — o pregătire corespunzătoare organizării sectorului de producție forestieră. Pentru ca munca în producție a tinerilor absolvenți ai facultății de silvicultură să fie și mai rodnică, pentru a se integra cu mai multă ușurință în rezolvarea problemelor complexe ale sectorului silvic în plină evoluție, este de dorit ca specializarea în cadrul celor două secții să se facă pornindu-se de la un anumit nivel de cunoștințe comune, indispensabile pentru o bună pregătire a inginerilor silvici. Trebuie combătute cu hotărîre unele tendințe manifestate prin care se consideră oportună o specializare mai restrînsă, acestea putînd provoca daune sectorului forestier și demobiliza tinerii ingineri în realizarea sarcinilor cu caracter diferit de cel al specialității însușite în mod unilateral.

La temelia reorganizării învățămîntului stă un bogat conținut științific, bazat pe o justă orientare ideologică,

pe educarea elevilor și studenților în spiritul prieteniei între popoare, al luptei pentru pace și al dragostei față de poporul nostru, față de euceririle sale democratice, devotament față de Partidul Muncitoresc Român și Guvernul Republicii Populare Române și de politica consecventă privind construirea socialismului în scumpa noastră patrie. Învățământul de astăzi urmărește nu numai o pregătire profesională temelnică a cadrelor, dar și formarea lor în spiritul educației comuniste, la baza căreia stă concepția marxistă.

La ridicarea nivelului învățământului de toate gradele a contribuit în mare măsură și organizarea procesului de învățământ, pe baza unității de structură, prin elaborarea unor planuri și programe de învățământ unitare și prin redactarea unor noi manuale și cursuri. Un principiu fundamental al învățământului silvic, ca de altfel al întregului învățământ în general, este legarea lui de activitatea practică în producție. Acest principiu se reflectă în toate aspectele procesului de învățământ: cursuri, seminarii, lucrări practice etc.

Practica în producție, în școlile silvice ca și în facultatea de silvicultură, face parte integrantă din planul de învățământ. Practica se desfășoară în unitățile silvice, unde există posibilitatea cunoașterii metodelor înaintate de muncă și a utilajului cel mai modern utilizat în sector, completându-se cunoștințele teoretice cu deprinderi practice.

Totodată, Ministerul Învățământului și Culturii și Ministerul Agriculturii și Silviculturii au considerat oportuna înființarea unui ocol didactico-experimental la Orașul Stalin, în care studenții să lucreze efectiv, aplicând în mod practic și cu utilaj modern, cunoștințele teoretice acumulate în timpul cursurilor.

În învățământul silvic o grijă deosebită s-a acordat consolidării bazei materiale, care a fost mult dezvoltată. La centrele școlare silvice din Timișoara, R. Vilcea, Cimpulung Moldova, Brănești etc. s-au făcut investiții în construcții care numai în ultimii ani depășesc suma de 15 milioane lei. Complexul școlar din Râmnicu-Vilcea, parțial dat în funcțiune, va fi definitiv terminat în cursul anului 1959. Centrul școlar silvic din Timișoara, renovat în cursul anilor 1956 și 1957, a devenit una din cele mai bune unități de învățământ în ceea ce privește baza materială.

S-au asigurat elevilor din școlile silvice condiții de viață bune, toți elevii din învățământul mediu și profesional silvic fiind întreținuți de stat. Elevii școlilor profesionale beneficiază de întreținere gratuită, iar elevii școlilor tehnice de mașini primesc indemnizații lunare, din care plătesc cheltuielile de întreținere, 98% din numărul total de elevi locuiesc în internate și iau masa la cantinele școlare.

În învățământul superior s-au dezvoltat și dotat laboratoarele, oferind studenților și cadrelor didactice posibilități mai largi de studiu și de cercetare științifică.

Studenții facultății de silvicultură primesc burse din partea statului în proporție de 75%, iar peste 90% din ei locuiesc în cămine și iau masa la cantinele studențești.

Dezvoltarea învățământului în anti regimului de democrație populară, creșterea numărului de unități de învățământ și elevi, au implicat și o creștere a numărului de cadre didactice. Față de circa 20 de cadre didactice care lucrau în sectorul silvic înainte de 1948, în prezent în școlile silvice activează circa 80 cadre didactice, în afara celor din cadrul facultății de silvicultură.

Dezvoltarea învățământului a pus problema ridicării continue a nivelului științific și pedagogic. Cadrele didactice, din învățământul superior îndeosebi, desfășoară pe lângă activitatea didactică și o intensă activitate de cercetare științifică, după un plan tematic stabilit pentru fiecare catedră în parte. În anul universitar expirat s-au făcut cercetări în cadrul a circa 40 de teme științifice.

A fost organizată de asemenea și activitatea științifică a studenților în scopul de a dezvolta la tineretul din facultăți dragostea de știință și de munca de creație științifică. Lucrările științifice valoroase ale studenților sînt

prezentate în cadrul sesiunilor științifice studențești. Lucrările deosebite sînt premiate și publicate. În anul universitar 1957—1958, în cadrul cercurilor științifice studențești au fost cercetate peste 30 de teme cu caracter științific cu aplicare în producție. O mențiune deosebită se cuvine pentru studenții facultății de silvicultură, care cu ocazia conferințelor anuale pe țară ale cercurilor științifice studențești au obținut pentru valoarea muncii de cercetare diplome de onoare ale Comitetului Central U.T.M. și premii date de Ministerul Învățământului și Culturii, iar cu ocazia sesiunilor organizate în institute, au obținut diplome de merit ale comitetului regional U.T.M. Stalin și numeroase premii.

În realizarea procesului instructiv-educativ din unitățile de învățământ silvic, un rol important îl au Uniunea Tineretului Muncitor și Uniunea Asociațiilor Studenților, care au adus și aduc în continuare un aport prețios în educarea elevilor și studenților și constituie, sub conducerea organizațiilor de partid, sprijinul principal al conducerii unității de învățământ.

Pentru ca învățământul silvic de toate gradele să contribuie în mai mare măsură la realizarea sarcinilor mărețe de construire a socialismului, trebuie să fie mai strins legat de viață, de problemele concrete ale producției forestiere. Elevii, studenții și cadrele didactice au datorita de a pătrunde mai adinc în cunoașterea procesului de producție forestieră. Cu sprijinul direcțiilor, ocoalelor silvice și întreprinderilor forestiere de exploatare și transporturi, este necesar să se asigure condiții pentru ca elevii și studenții să desfășoare zi de zi activitate practică, numai în acest fel putînd să cunoască problemele sectorului forestier, să îndrăgească meseria aleasă, să evite în munca ce li se va încredința după absolvire riscurile la care sînt expuse elementele fără orizont practic. Inițiativa centrului școlar silvic Timișoara de a executa cu elevii ansamblul de lucrări dintr-o unitate de producție reține atenția, fiind necesar însă să se studieze și alte posibilități și să se ia măsuri concrete pentru îmbunătățirea permanentă a muncii practice desfășurate de elevi și studenți.

Pe linia îmbunătățirii conținutului învățământului, este necesar ca pe lângă aprofundarea materiilor de specialitate și oglindirea în mai largă măsură în cadrul acestora a realizărilor sectorului silvic din patria noastră, din Uniunea Sovietică și din alte țări, să se pună accent mai mare pe problemele organizării procesului de producție a întreprinderilor forestiere, pe măsurile luate și care mai trebuie luate în vederea unei îmbunătățiri continue a situației economice a unităților noastre, pe cunoașterea, folosirea și minuțioasă documentarea de contabilitate și de evidență primară, pe însușirea temeinică a legislației socialiste și cu deosebire a legislației silvice. Numai în acest fel tinerii absolvenți își vor putea aduce din plin contribuția la înlăturarea manifestărilor infracționale din sector, la întărirea proprietății socialiste, la apărarea și consolidarea avutului obștesc.

Cadrele didactice sînt obligate ca în munca ce se desfășoară la catedra și în teren să facă în mod neabătut și cu mai mult simț de răspundere educația comunistă a elevilor și studenților.

Unităților din producție — direcții și ocoale silvice, I.F.E.T.-uri — le revin sarcini de mare răspundere de a asigura cu grijă și competență îndrumarea primilor pași ai absolvenților în cadrul activității de producție. Inginerii specialiști în diferitele probleme ale sectorului au datorita patriotică de a se ocupa cu dragoste și bună-voință caracteristice omului nou de împrumutarea experienței cîștigate, contribuind mai intens la desăvîrșirea pregătirii absolvenților școlilor noastre și ai facultății de silvicultură.

Nu încapă îndoială că elevii, studenții, cadrele didactice și din producție își vor intensifica mai mult eforturile pentru ca în viitor să se obțină succese tot mai mari în sectorul silvic, răspunzînd grijii Partidului printr-o contribuție mai largă la sarcinile construirii socialismului în R.P.R. și la apărarea păcii în lume.

Dezvoltarea economiei forestiere în Bulgaria în anii puterii populare

Mako Dakov

Adjunct al ministrului Agriculturii și Pădurilor

Pădurile reprezintă în Bulgaria o mare bogăție națională. Ele ocupă mai bine de o treime din suprafața țării. Dar, sub stăpânirea burgheză, aceste păduri constituiau obiectul unei exploatare fără frâu. Aproape 1 000 000 ha, adică circa 30% din fondul silvic, au fost transformate în terenuri erozibile dezgolite și în mărăcinișuri părăsite.

Tocmai pentru acest lucru, una din sarcinile principale ale puterii populare constă în a reîmpăduri anumite terenuri și — în general — a îmbunătăți dezvoltarea economiei forestiere. O importantă activitate se depune în prezent în acest sens. Lucrările de reîmpădurire sînt executate potrivit cu cerințele economiei naționale. Reîmpădurirea are ca obiect mai ales pădurile cu exploatare intensivă, bazinele de recepție a lacurilor de acumulare, extinderea perdelelor de protecție, crearea de zone verzi în jurul localităților și centrelor industriale, a șoselelor și căilor ferate, terenurilor erozibile și alunecătoare.

Pînă în anul 1957, numai în 13 ani de putere populară, a fost reîmpădurită o suprafață de peste 375 000 ha, adică o suprafață de trei ori și jumătate mai mare decît cea reîmpădurită în 66 de ani de regim capitalist.

Nu mai în cursul anului 1957 a fost plantată o suprafață de 34 340 ha, ceea ce echivalează cu o suprafață de șase ori mai mare decît cea plantată în medie anual, pînă în anul 1939.

Mai bine de 795 km de perdele de stat și plantații forestiere de apărare pe o suprafață de 9 175,70 ha au fost create la unitățile agricole cooperativizate și la gospodăriile de stat din Dobrogea, regiune din nord-estul Bulgariei, expusă influenței nefaste a vînturilor fierbinți. Tinerele arborete contribuie încă de acum la ameliorarea climatului și la mărirea randamentului culturilor agricole.

Au fost aplicate mai multe metode noi de reîmpădurire, au fost introduse noi culturi. Plantarea se face ea însăși pe un sol pregătit în prealabil, în timp ce alegerea speciilor lemnoase este în funcție de sarcina principală, care constă în a produce într-un timp cît mai scurt maximum de material lemnos. Alături de rășinoase și de speciile de foioase repede crescătoare care sînt folosite la reîmpădurire, o suprafață însemnată este ocupată și de specii ca: nuc, castan, alun etc.

În cursul ultimilor cinci ani au fost create arborete de nuc pe o suprafață de peste 3 800 ha și arborete de castan pe o suprafață ce depășește 1 500 ha.

Pepinierele de stat produc anual peste 500 de milioane puieți, adică de șapte ori mai mult decît se producea în perioada care a precedat eliberarea Bulgariei de sub jugul fascist. Peste 100 de milioane de puieți provenind din această producție sînt distribuți în mod gratuit unităților agricole cooperativizate și gospodăriilor agricole de stat, pentru nevoile lor de împădurire.

Tinerele culturi forestiere constituie de asemenea obiectul unor deosebite îngrijiri. De aceea și procentajul culturilor reușite este mult mai mare. În trecut, se realiza o reușită a plantațiilor de numai 30—40%, în timp ce acum acest procentaj este de 75 pînă la 90%.

În paralel cu reîmpăduririle, au fost realizate deopotrivă și construcții hidrotehnice: baraje, diguri etc. Într-un interval de 13 ani de putere populară în țară s-au executat mai mult de 140 000 m³ de baraje cu mortar de ciment, peste 57 000 m² de cleionaje, ca și numeroase mici lucrări de consolidare a malurilor etc.

Lucrările referitoare la mecanizare, la tehnica culturii și la diferite tăieri au fost îmbunătățite.

Tăierile principale se fac nu numai în scopul asigurării în prealabil a regenerării naturale a arboretelor, ci se recurge de asemenea și la regenerarea pe cale artificială pe suprafețe descoperite, atunci cînd cea naturală este împiedicată dintr-un motiv sau altul.

Peste 7 300 păduri ocupînd o suprafață totală de 54 532 ha au fost date în mod gratuit unităților agricole cooperativizate pentru a fi administrate și exploatare; aceasta, în scopul de a asigura acestor gospodării materialul lemnos necesar pentru construcții și de foc într-o cantitate mai mare și la prețuri mai avantajoase.

Insemnate succese s-au înregistrat deopotrivă și în aplicarea unei serii de măsuri luate în vederea regenerării și conservării pădurilor. Incendii, care în trecut distrugau mii de hectare de pădure, au devenit astăzi foarte rare. Lupta contra insectelor dăunătoare este dusă pe o scară mult mai mare; se folosesc în acest scop insecticide și mijloace mecanice, precum și aviația. Numai în anul 1957 lupta contra insectelor dăunătoare a fost dusă pe o suprafață de 338 900 ha de terenuri atacate; pe 112 500 ha din aceste terenuri s-a recurs la ajutorul aviației.

În trecut, numai 24% din pădurile Bulgariei erau amenajate; în 1957, s-a terminat amenajarea tuturor pădurilor țării.

În ce privește terenurile rezervate pentru vânătoare, s-a înregistrat un oarecare progres în raport cu înmulțirea și cu schimbarea locului de staționare al vînatului mare util, ca și cu aclimatizarea speciilor străine. O activitate considerabilă s-a depus pentru protecția păsărilor și animalelor folositoare.

În paralel cu măsurile luate în vederea îmbunătățirii stării pădurilor, a măririi productivității lor și a celorlalte funcții folositoare se examinează totodată o serie de măsuri pentru utilizarea mai economică a masei lemnoase.

În conformitate cu planul pe anul 1958, traverse de beton armat, stâlpi și alte piese care pot înlocui lemnul în mod convenabil vor fi folosite în domeniul transporturilor și al construcțiilor.

Un institut superior de silvicultură cu trei secții și o școală medie silvică au fost create pentru pregătirea specialiștilor de nivel superior și mediu. Numărul școlilor practice pentru pregătirea pădurarilor a fost de asemenea mărit. În afară de cele de mai sus, în fiecare an se organizează cursuri de scurtă durată și conferințe în vederea ridicării nivelului profesional al inginerilor, al tehnicienilor și al pădurarilor, cum și pentru a aplica ultimele cuceriri ale științei. În afară de Institutul central de cercetări științifice pentru economia agricolă, care exista și înainte, a fost creat — pe lângă Academia de Științe — și un Institut al Pădurilor. Acestui institut i-au fost anexate trei stațiuni experimentale și trei ocoale silvice model, în vederea satisfacerii optime a nevoilor de cercetare.

Condițiile de viață ale muncitorilor forestieri s-au îmbunătățit de asemenea. Acestora li se dă în mod gratuit echipament de lucru, paturi, corturi etc. Primesc de asemenea, hrană substanțială la un preț avantajos la cantine permanente sau sezoniere înființate pe lângă ocoalele respective, cheltuielile de regie fiind suportate de către stat.

Se aplică de asemenea, în ceea ce privește plata muncii, sistemul premiilor pentru depășiri de plan la producția de puieți și pentru mărirea procentajului de prindere a puieților.

Muncitorii din întreaga țară participă în mod activ la inițiativele întreprinse de către puterea populară, în vederea păstrării și ameliorării pădurilor. Mii de tineri, soldați, studenți și elevi, membri ai Uniunii Tineretului Popular Dimi-

trov, iau parte în fiecare an la lucrările de reîmpădurire și la alte lucrări de cultura pădurilor, la traducerea în fapt a măsurilor luate pentru apărarea pădurilor contra insectelor dăunătoare etc. În anul 1957 brigăzile de tineret au creat pe 9 194,20 ha noi plantații forestiere în terenurile unităților agricole cooperativizate, a gospodăriilor agricole de stat și în fondul forestier, lucrări al căror cost a fost evaluat la 7 700 000 leva.

Cel de-al VII-lea Congres al Partidului Comunist Bulgar, care s-a ținut la începutul lunii iunie din anul 1957, a arătat perspectivele strălucite pentru succese și mai mari în domeniul economiei forestiere. Hotărârile Congresului prevăd extinderea lucrărilor de reîmpăduriri și a altor măsuri avînd ca scop mărirea productivității pădurilor; ele prevăd reducerea exploatărilor forestiere la posibilitatea normală a pădurilor, realizarea unui maximum de economii în ce privește materialul lemnos destinat construcțiilor și încălzitului, pentru o mai bună utilizare a acestuia din urmă și înlocuirea lui prin alte materiale.

Conform prevederilor, cel puțin 260 000 ha de terenuri aparținînd patrimoniului forestier vor fi reîmpădurite în cursul celui de-al treilea plan cincinal 1959—1962. În comparație cu anul 1939, ritmul de împădurire s-a mărit de peste opt ori, iar în comparație cu cel de-al doilea plan cincinal, cu mai mult de 45%.

Măsurile preconizate pentru ameliorarea stării pădurilor prevăd conversiunea a circa patru milioane de crînguri la codru și îngrijirea tinereilor plantații, ceea ce va duce la ameliorarea compoziției și la mărirea productivității lor: o luptă eficientă contra insectelor și a ciupercilor dăunătoare, contra incendiilor și a delictelor în păduri, reglementarea pășunatului etc. O sarcină importantă ce revine economiei forestiere și întregii economii naționale, în decursul anilor celui de-al treilea plan cincinal constă în a realiza maximum de economie de material lemnos de construcții și încălzit, pentru ca exploatarea pădurilor să poată fi într-adevăr redusă la posibilitățile sale normale.

Aceste măsuri, care au la bază directivele celui de al VII-lea Congres al Partidului Comunist Bulgar, vor permite să se înregistreze succese și mai mari în dezvoltarea economiei forestiere în Bulgaria.

Efectul stimulator al aninului negru (*Alnus glutinosa* Gaertn.) asupra creșterii speciilor lemnoase pe nisipurile fluvio-maritime*)

Ing. Eugen Costin - aspirant
I. C. F.

Este cunoscut că aninii sînt specii amelioratoare de sol [7], în special prin fixarea azotului atmosferic de către *Actinomyces ulni* [9] pe nodozitățile rădăcinilor.

Literatura străină și în special cea germană și sovietică [4, 5, 6, 7, 8 și 12] atribuie aninului un mare rol în valorificarea terenurilor slab productive, ca specie pionieră și-l recomandă frecvent în amestec cu speciile repede crescătoare. Din lucrările lui Heuson [4], Winkler [11] și alții, rezultă că, în amestec cu aninul, speciile forestiere își sporesc creșterile. Rezultate interesante s-au obținut în amestecurile de anin negru cu pin silvestru și în cele cu plop. În literatură se citează mai mult rezultatele obținute pe soluri cu textură mijlocie și grea, în regiuni cu regim de umiditate favorabil sau excedentar. În plus, Rubner [8] și Gaeli [6] mai consideră aninul ca o specie care poate vegeta și pe nisipurile din regiuni uscate, unde exercită un rol pozitiv asupra creșterii altor specii forestiere.

Observațiile făcute de noi în culturile de anin, în amestec cu alte specii forestiere, de pe nisipurile maritime din Delta Dunării, confirmă aceste afirmații iar rezultatele obținute depășesc presupunerile cele mai optimiste.

În articolul de față vom analiza sumar creșterile aninului negru în patru unități amenajistice (122 a, 135 b, 139 b și 123 b), corespunzătoare a patru tipuri de stațiuni de pe nisipurile fluvio-maritime și vom releva mai mult efectul său asupra creșterii următoarelor specii lemnoase: plopii negri hibridi (*Populus 'regenerata'*, *Populus 'marilandica'* și *Populus 'serotina'*), plopu alb (*Populus alba* L.) și arțarul american (*Acer negundo* L.).

În toate aceste parcele există alături culturi pure cât și culturi amestecate. Pentru a stabili influența aninului, am delimitat în același tip stațional suprafețe de probă, unde s-au făcut inventarieri fir cu fir. S-au determinat apoi, pe specii, diametrele și înălțimile medii (înălțimea medie rezultînd din curba înălțimilor compensate pe clase de diametre) și s-au doborât arborii medii, cărora li s-a făcut analiza de creștere.

În tabela 1 se prezintă dimensiunile medii la vîrstele la care s-au găsit arborii în mo-

mentul tăierii. Pentru a putea compara creșterile la aceeași vîrstă, s-au extras din analize creșterile medii la vîrsta cea mai mică a unei specii de pe tipul stațional respectiv și s-au inclus tot în tabela 1. De exemplu, dacă pe un tip stațional, în momentul doborîrii o specie a avut 12 ani, alta 15 și alta 17 ani, creșterile medii pentru toate speciile s-au referit numai la vîrsta de 12 ani. În tabelele de creștere, la fiecare parcelă se prezintă cîte o scurtă caracterizare stațională pentru principalii factori, iar în tabela 2 se dau în completare rezultatele analizelor de sol.

Rezultate obținute

1. Pe depresiuni mijlocii, cu soluri puternic inhumificate, bogate în humus, îngropate sub un strat de nisip de 30 cm grosime, cu apă freatică la sîrșitul perioadei secetoase la 130 cm (u.a. 122 a), aninul negru vegetează activ. Are trunchiurile înalte și drepte ca rășinoasele (fig. 1). La vîrsta de 17 ani înălțimile maxime depășesc 16 m. Diametrul mediu este $13,90 \pm 0,42$ cm. Înălțimea medie este de 13,90 m.



Fig. 1. Arboretul de anin negru în vîrstă de 17 ani pe soluri puternic inhumificate în masiv foarte strîns. Trunchiurile sînt lungi, drepte și subțiri.

* Articolul conține unele rezultate ale cercetărilor întreprinse în cadrul tezei de disertație a autorului, intitulată „Studiul condițiilor de vegetație a culturilor forestiere de pe grindurile fluvio-maritime din insula Letea”.

Din cauză că arboretul n-a fost parcurs cu operațiuni culturale, numărul de exemplare este mare, diametrele mici și coronamentele foarte înguste și reduse, variind între 1/3 și 1/4 din lungimea fusului. La această vîrstă volumul la ha este 141,67 m³, deci cu o creștere medie pe an și heclar de 8,33 m³. Prin conducerea judicioasă a acestui arboret, volumul ar fi putut fi sporit.

— La marginea arboretului de anin există un grup de *Populus 'regenerata'* în vîrstă de 12 ani, cu stare de vegetație de la destul de activă pînă la activă. Creșterile medii anuale sînt apropiate de cele ale aninului negru. Astfel, creșterea medie în volum în primii 12 ani a arboretului mediu este de 3,44 dm³, iar cea a arboretului mediu de anin este de 3,83 dm³. Dimensiunile plopilor se reduc cu cît aceștia se

Tabela 1

Rezultatele culturilor pure sau în amestec, de anin negru, plopi negri hibrizi, plop alb și arjar american pe nisipurile din insula Letea

Unitatea amenajistică	Scurta caracterizare stațională		Specia	Felul culturii	Vîrsta ani	Starea de vegetație ²⁾	Dimensiunile		Volumul	Creșterile medii ale arboretului mediu (la vîrsta de 12 ani ³⁾)								
	adîncimea apei freactice cm	Solul					Înalt.	Diam.		m	cm	dm ³	m	cm	dm ³			
																arboretului mediu		
122a	130	Sol puternic inhumificat, mijlociu bogat în humus, îngropat sub un strat de 30 cm de nisip, cu regim de umiditate favorabil	<i>Anin negru</i> <i>Populus 'regenerata'</i> " <i>Plop alb</i>	pur pur în amestec cu anin "	17 13 15 12	a da-a f-a a	13,90	13,90	92,9	1,00	0,89	3,83						
							12,83	11,60	49,9	0,97	0,78	3,44						
							16,62	37,00	504,3	1,06	2,20	22,06						
135b	98	Sol mediu inhumificat, mijlociu bogat în humus, îngropat sub un strat de 40 cm adîncime, cu exces de umiditate în perioadele ploioase	<i>Anin negru</i> <i>Populus 'regenerata'</i> "	pur pur în amestec cu anin	12 14 16	a l-u a	9,25	9,20	—	0,77	0,77	—						
							6,22	7,10	8,2	0,42	0,43	0,46						
							12,12	24,20	187,4	0,75	1,20	5,70						
139 b ²⁾	164	Nisip cu slab început de inhumificare în primii cm, la 110 cm adîncime apare un strat de sol îngropat, submijlociu bogat în humus	<i>Populus 'regenerata'</i>	în amestec cu anin	14	a	13,90	16,30	110,1	0,99	1,15	7,86						
139 b ²⁾	117	Sol puternic inhumificat, mijlociu bogat în humus, îngropat sub un strat de nisip de 70 cm adîncime	"	pur	14	l-u	5,15	8,50	8,1	0,37	0,60	0,58						
123b	195 176	Sol cu slab început de inhumificare la suprafață și cu un strat bogat de humus îngropat sub 90 cm adîncime	<i>Arjar american</i> "	pur în amestec cu anin	12 12	l-u a	2,45	1,64	—	0,20	0,13	—						
							12,50	14,80	90,7	1,04	1,23	7,55						

1) La sfîrșitul perioadei de secetă

2) Starea de vegetație s-a notat prin inițialele: u — uscat; l — încredă; d-a — destul de activă; a — activă; f-a — foarte activă.

3) La aninul negru nu s-au făcut analize de creșteri și nu s-a calculat volumul arboretului mediu

4) Dimensiunile foarte mici n-au permis analiza de creștere

5) Pentru u. a. 139b²⁾ și 139 b²⁾ creșterea arboretului mediu s-a calculat la vîrsta de 14 ani

afără mai departe de anin. Și acest arboret este excesiv de des.

— În interiorul arboretului de anin se găsește diseminate câteva zeci de exemplare de plop negri hibridi (*Populus 'regenerata'* — tip „Celei”) și tip „Cetate”, *Populus 'marilandica'* și *Populus 'serotina'*). Toate aceste specii au dimensiuni impresionant de mari, depășind cu mult exemplarele de anin, atât ca înălțime și în special ca diametru. Se remarcă *Populus 'regenerata'* tip „Celei”, cu trunchiurile drepte, cilindrice și elagate complet până la 8—10 m înălțime (fig. 2 și 3). La vârsta de 15 ani volumul arboretului mediu este de 504,3 dm³.



Fig. 2. *Populus 'regenerata'* — forma Celei, în amestec cu aninul negru. Dimensiunile plopului sunt mult mai mari ca cele ale aninilor din imediata lui apropiere

Influența aninului asupra creșterii plopilor negri hibridi este evidentă. Același fenomen se constată și într-o parcelă vecină cu condiții similare. Plopii domină aninul și îl presează coronamentul, care și așa este redus și îngust. În asemenea condiții staționale, în amestecul dintre plopii negri hibridi și anin, plopul apare ca specie principală iar aninul ca specie însoțitoare de ameliorare a solului și stimulare a creșterii. Într-un amestec rațional de plopi hibridi și anin negru, volumul masei lemnoase ar putea fi mult mai mare decât cel actual. Având în vedere volumele medii realizate la vârsta de 15 ani de cele două specii (plopii negri hibridi 504,3 dm³ și aninul negru 78,7 dm³), într-o formulă de amestec în care plopul ar deține 60% și aninul 40% și considerând că la această vârstă ar rămâne la ha 375 plopi (distanța de 4/4 m) și 444 anini (distanța de 3/3 m), volumul total la vârsta de 15 ani ar

*) Tipurile de *Populus 'regenerata'* au fost determinate de Ing. Al. Clonaru.

fi de circa 225 m³/ha. Aceasta este desigur numai o ipoteză, deoarece schimbarea proporției speciilor și mărirea distanțelor actuale dintre arbori (deci mărirea spațiului de nutriție) s-ar putea să modifice și dimensiunile. Numai lucrările experimentale de viitor vor putea să confirme aprecierile noastre.



Fig. 3. *Populus 'regenerata'* — forma Celei privit în sus. A se remarca elagajul și rectitudinea trunchiului

— În aceeași parcelă, plopul alb în amestec cu aninul vegetează bine. Creșterile plopului alb sunt mai mari decât ale aninului și ale plopilor negri hibridi în stare pură, însă mult mai mici decât ale plopilor negri hibridi în amestec cu aninul.

2. Depresiuni joase, cu sol mediu înhumidat, îngropat sub 40 cm adâncime, cu urme de carbonați de sodiu și cloruri, cu slab conținut sulfuros, cu exces de umiditate în perioadele ploioase și vegetație hidrofilă cu *Juncus* (u.a. 135 b). Aici, condițiile de vegetație sunt defavorabile pentru toate speciile, cu excepția aninului. Cauza o constituie un complex de factori defavorabili, între care cităm: prezența carbonaților de sodiu, conținutul slab sulfuros și vegetația ierboasă hidrofilă, care se pare că exercită în general un rol nociv asupra plantelor lemnoase.

— Plopii negri hibridi (*Populus 'regenerata'* și *Populus 'marilandica'*), în stare pură, vegetează nesatisfăcător. Dimensiunile sunt mici,

Tabela 2

Rezultatele analizei solului *)

Unitatea amenajistică	Adâncimea, cm.	pH	Carbonații de :		Cloruri, g. ‰	Sulfati, g. ‰	Humus, g. ‰	Azot total g. ‰	Fosfor mobil, g. ‰	Fosfor total g. ‰
			sodiu	calciu						
122 a	10	8,4	urme	6,9	0,008	—	0,08	0,010	nedeozabil	0,05
	45	8,4	—	7,4	0,017	—	1,19	0,100	0,003	0,09
	70	8,4	—	7,3	0,017	—	0,09	0,010	—	0,04
135 b	10	8,4	—	3,7	0,008	—	0,49	0,020	—	0,04
	50	8,4	urme	8,4	0,026	—	0,94	0,100	—	0,08
	70	8,4	urme	6,3	0,010	—	0,57	0,020	—	0,05
	95	8,4	—	3,9	0,017	—	1,04	0,010	—	0,06
139 b'	10	8,4	—	8,6	0,008	—	0,11	0,017	urme	0,10
	110	8,0	—	5,2	0,008	—	0,07	0,020	urme	0,51
	130	8,4	—	4,7	0,017	—	0,88	0,090	—	0,07
139 b''	10	8,4	—	10,1	0,008	—	0,53	0,010	urme	0,12
	85	8,3	urme	8,6	0,022	—	1,04	0,100	—	0,07
	110	8,4	urme	6,4	0,017	urme	0,61	0,050	—	0,06
123 b	10	8,4	—	9,9	0,013	—	0,12	0,012	—	0,04
	80	8,4	—	6,7	0,013	—	0,51	0,050	—	0,06
	100	8,3	—	6,8	0,022	—	1,52	0,130	0,5	0,07

*) Analizele au fost făcute de A. Mitrăneacu.

coronamentele în parte uscate și trunchiurile pline de liheni. La vârsta de 14 ani au înălțimea medie de 6,22 m.

— În amestec cu aninul, plopii își schimbă complet înălțimea. Starea de vegetație devine activă și dimensiunile depășesc pe cele ale aninului. La vârsta de 16 ani, în unele buchete de plopi cu anin, chiar în aceste condiții nefavorabile de sol, înălțimea medie este de 12,12 m, iar volumul arborelui mediu 187,40 dm³.

Aninul intensifică circulația apei pe plan orizontal și vertical, înlătură flora ierbacee hidrofilă și reduce efectul conținutului sulfuros. Același fenomen îl remarcă în Germania H. Eisenreich [5]. În aceste condiții staționale aninul negru este, în prima fază, singura specie ce poate fi cultivată. Ulterior, se poate și este indicat să se introducă și plopii negri hibrizi. Plopul trebuie să intre într-o proporție mai mică.

3. Pe dune întinse, înalte, cu slab început de inhumificare în primii cm de la suprafață și apoi cu strat de sol adânc îngropat (u.a. 139 b), condițiile de vegetație sînt puțin prielnice culturilor forestiere. Existența unui arboret de anin negru în vecinătatea imediată a acestor dune a avut o mare înrîurire asupra creșterii plopilor negri hibrizi de pe marginea dunei, care au intrat în contact prin rădăcinile lor cu cele ale aninilor. Acești plopi au creșteri incomparabil mai mari decât cei situați în afara contactului cu aninii.

— În condiții staționale mult mai bune din punct de vedere edafic — pe depresiuni mijlocii cu sol puternic inhumificat, îngropat (u. a. 139 h) — situate la circa 100 m de această plantație, există un arboret de plopi negri hibrizi în stare pură, care vegetează mult mai slab (vezi tabela 1). Este adevărat că la aceasta au contribuit și larvele de cărăbuși, foarte numeroase în solurile nisipoase, dar mai puțin numeroase sub culturile de anin.

4. În afară de plopi, aninul negru a influențat evident și creșterea arțarului american. Astfel, pe o dună întinsă, cu slab început de inhumificare la suprafață și un strat de sol îngropat sub 94 cm adâncime (u.a. 123 b), arțarul american lincezește, avînd dimensiuni extreme de mici. Înălțimea medie, la vârsta de 16 ani este de 2,45 m și diametrul mediu de 1,64 cm.

— În partea de est, această parcelă se învecinează cu una de anin. Arborii din rîndurile de margine ce intră în contact cu aninul, au creșterile mai mari și starea de vegetație activă, cu trunchiurile lipsite de liheni. Unii arbori se apropie ca dimensiuni de plopul alb crescut în aceleași condiții. Trebuie însă să se precizeze că spre marginea parcelei cu anini, deși condițiile edafice sînt apropiate, nivelul apei freatice este mai ridicat (176 cm față de 195 cm). Inclinăm să credem că sporul de creștere nu se datorește în principal acestei diferențe de nivel, ci aninului.

Concluzii

1. Efectul ameliorator al aninului negru variază în funcție de condițiile edafice, iar sporul de creștere la speciile lemnoase, în contact cu aninul, depinde de caracteristicile speciilor respective.

a) Pe nisipuri și soluri nisipoase, sărace în humus și deficitare în azot, prezența aninului exercită o mare influență amelioratoare asupra solului și implicit asupra creșterii speciilor lemnoase din amestec.

b) Dintre speciile cultivate în amestec cu aninul negru, plopul negru hibrid și în special *Populus 'regenerata'* — tip „Celei” înregistrează creșterile cele mai mari. În raport cu culturile pure, arborii medii din parcelele cu anin, la aceeași vîrstă, realizează o masă lemnoasă de circa șase ori mai mare.

c) Speciile mai rustice, cum este plopul alb, în amestec cu aninul își intensifică de asemenea creșterea, dar într-o proporție mult mai mică.

Rezultă deci că influența aninului asupra altor specii este cu atât mai evidentă cu cît exigențele speciilor respective sînt mai mari față de substanțele nutritive (în special față de conținutul în azot) și cu cît sînt mai repede crescătoare.

2. În amestec cu aninul, plopul negru hibrid realizează creșteri mai mari decît aninul, chiar în stațiuni unde inițial pot vegeta numai aceștia din urmă, cum sînt depresiunile cu vegetație hidrofilă.

3. Plopul negru hibrid în amestec intim cu aninul negru nu sînt stîljenți în creștere, întrucît sînt mai repede crescători și ocupă în arboret poziția de arbori predominant. Aninul în schimb, rămînînd în etajul al doilea, își reduce și mai mult coronamentele și îndeplinește funcția de specie ajutătoare, provocînd elagajul natural al plopilor și ameliorînd solul.

4. La multe tipuri staționale, cum sînt jepșile și depresiunile, amestecul de anin cu plop negru hibrid este cel mai indicat, în proporții diferite, în funcție de condițiile staționale. Astfel,

pe jepși și depresiuni joase, proporția aninului trebuie să domine, iar pe terenurile mai înalte proporția va fi în favoarea plopilor.

5. În dispozitivul de amestec, plasarea speciilor trebuie să se facă în fișii, sau eventual în grupe.

6. Printr-un amestec judicios de plop negru hibrid cu anin negru se poate realiza la vîrstă de 15 ani, pe soluri nisipoase, inhumificate, un volum de masă lemnoasă de peste 200 m³/ha, ceea ce reprezintă o valorificare optimă a terenului și totodată o ameliorare substanțială a solului.

Din toate cele de mai sus, rezultă că este necesar să se intensifice mai mult introducerea aninului negru în amestec cu plopul negru hibrid, în proporții corespunzătoare cu stațiunea, pentru că prin aceasta să se dea posibilitatea realizării rentabilizării culturii plopului și a ridicării potențialului productiv al solului.

Bibliografie

- [1] Enescu și Parascan D.: *Observații asupra repartizării nodozităților în sistemul radiclelor al aninului negru.*
- [2] Günther H.: *Cultura plopului* Forstwirtschaft-Holzwirtschaft nr. 17—18, 1951.
- [3] Haralamb At.: *Cultura speciilor forestiere.* Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1956.
- [4] Heuson: *Die Kultivierungsreicher Mineralböden 3.* Auflage, Sebeneicher Verlag, Berlin, 1947.
- [5] Eisenreich Horst: *Schnellwachsende Holzarten.* Deutscher Bauernverlag, Berlin, 1956.
- [6] Galet A. G.: *Oblesenie bugristih pescov zasujlioh oblasti.* Gheografhiz — 1952.
- [7] Tkacenko M. E.: *Silvicultura generală.* Ed. Agro-Silvică de Stat, București, 1955.
- [8] Rubner K.: *Die pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaus.* Verlag Neuman, Radebeul und Berlin, 1952.
- [9] Vanin: *Lesnoiia fitopatologhia.* Leningrad, 1956.
- [10] Vintilă E.: *Cercetări cu privire la însușirile tehnologice ale lemnului de anin negru.* Revista Pădurilor Nr. 7/1952.
- [11] Winkler H.: *Experiențe și reflexii privind cultura plopului.* Forstwirtschaft-Holzwirtschaft nr. 9, 1951.
- [12] Zaharov N. G. și alții: *Novii sposob zakreplenia podujnih pescov Selshozghiz,* 1954, Moscova-Leningrad.

Continuitatea în producția forestieră

Ing. Dr. Vasile Sabau

Amenajarea pădurilor, ca disciplină de organizare a procesului de producție a lemnului, a născut din ideea asigurării condițiilor de continuitate a producției, din ideea asigurării permanenței producției forestiere.

Acest principiu al continuității nu este specific producției forestiere, cu atât mai puțin specific învățaturii despre amenajarea pădurilor, ci este un principiu economic general, pe care se sprijină însăși producția socială.

Marx a arătat că „oricare ar fi forma socială a procesului de producție, el trebuie să fie continuu, adică să treacă mereu, în mod periodic, prin aceleași faze. Așa cum o societate nu poate înceta să consume, tot astfel nu poate înceta să producă” [3]. La baza existenței și dezvoltării societății — spune Marx — stă producția bunurilor materiale, producție care, dacă ar înceta, ar înceta să existe însăși societatea.

Potrivit acestor teze fundamentale pentru economia socialistă, procesele de producție, în diferent de sectorul economic, trebuie să fie așa fel organizate, încât să creeze un flux neîntrerupt de bunuri materiale, de mijloace de producție și bunuri de consum, care să asigure existența societății. Această desfășurare a producției se poate asigura dacă bunurile produse de oameni sînt mereu reînnoite, pe măsură ce sînt consumate bunurile existente.

Aceste reînnoiri neîncetate ale bunurilor și reluări continue ale procesului de producție au fost numite de Marx reproducție, care poate fi simplă, dacă reluarea procesului se face pe aceeași scară anterioară, și lărgită, dacă procesul de producție se reia pe o scară mai largă, amplificîndu-se producția prin adăugirea la mijloacele de producție în funcțiune și a altor mijloace, care să satisfacă nevoile mereu crescînde de bunuri materiale ale societății, adică să facă față în acest mod creșterii continue a nevoilor curente de consum ale societății. În această desfășurare neîntreruptă a producției se reflectă însăși scopul producției socialiste: asigurarea satisfacerii maxime a nevoilor materiale și culturale mereu crescînde ale societății.

Din acest scop se desprind trei aspecte fundamentale ale noțiunii de continuitate a producției lemnului din orînduirea socialistă: neîntreruperea sau permanența acesteia; creșterea sau dezvoltarea ei progresivă, calitativ și cantitativ și varietatea mereu crescîndă a sortimentelor produse, pe măsura nevoilor mereu în creștere.

În capitalism, concepția despre continuitatea producției este diferită. Aici, dinamica de dezvoltare a producției are un caracter nestabil, aceasta dezvoltîndu-se cu întreruperi, perioade

de crize și stagnări, care alternează cu perioade trecătoare de prosperitate și dezvoltare. Realizarea de profituri maxime constituie scopul însuși al producției capitaliste, în favoarea căruia se renunță la asigurarea fluxului continuu și progresiv mărit de produse. Pentru realizarea profiturilor se folosesc conveniențele conjuncturale ale pieței, admitîndu-se încetiniri sau stagnări în recoltarea anuală a produselor, pentru a fi extinse apoi în alți ani, după interesele de câștig și profituri maxime.

Scopurile diferite ale producției din cele două orînduriri sociale determină concepții diferite de amenajare a pădurilor și deci moduri diferite de asigurare a continuității producției.

În capitalism ideea de continuitate a producției forestiere se consideră că este respectată dacă:

— Se asigură regenerarea arborelor exploatați. În această accepție, producție forestieră înseamnă creșteri de masă lemnoasă, iar ideea continuității este realizată atunci cînd aceste creșteri se pot produce, indiferent de vîrsta arborelor: exploatabile, tinere, mijlocii sau semințisuri și plantații, fiindcă și aceste din urmă realizează creșteri în substanță lemnoasă.

— Se asigura, nu creșteri în masă lemnoasă, ci continuitatea recoltelor de materiale lemnoase, fie în cantități rigid uniforme, în cantități constante de la an la an, fie în mod neuniform, în cantități anuale variabile. În această accepție, se admit și pauze periodice sau încetiniri în dinamica recoltelor, după conjunctura pieței, existența debușeelor și conveniența prețurilor de desfacere a produselor lemnoase pentru proprietarul de pădure.

— Se menține un echilibru sever între creșterile în substanțe lemnoase și recoltele de materiale care trebuie să fie și de dimensiunile necesare consumului. Ideea continuității se consideră că este respectată în această variantă, dacă se taie cantități de materiale exploatabile, în limita creșterilor anuale și de dimensiuni utile.

— Se realizează continuu, nu materiale lemnoase, ci venituri bănești anuale la un nivel maxim posibil, așa cum le indică cele două ferii: a rentei maxime a pădurilor și a rentei maxime a solului, în funcție de care se stabilește termenul exploatabilității și gradul de rentabilitate, profitul maxim și renta pentru proprietarul de pădure.

Aceste interpretări ale noțiunii de continuitate impun teoriei amenajistice capitaliste o preocupare deosebită de această noțiune, cu scopul de a evita interpretări care dau producției un caracter nestabil, cu întreruperi,

crize și scăderi, care alternează cu perioade de prosperitate, pe care teoria economică capitalistă le admite.

În socialism însă, însăși principiile economice obligă amenajamentul să organizeze procesul de producție forestieră fără pauze, oscilații, discontinuitate și încetiniri, impunându-i acestuia să asigure desfășurarea unui proces mereu reluat de producție și de reproducție lărgită. În această economie, cerințele legii economice fundamentale a socialismului impun realizarea unei producții maxime, neîntreruptă în condițiile naturale de creștere și dezvoltare a pădurilor, de păstrare și ameliorare continuă a puterii de producție a solului forestier. În socialism dispar profiturile și rețelele *pecuniare*, după cum dispare și orientarea producției după conjucturi și conveniențe momentane ale pieții. Toate aceste interpretări sînt înlocuite prin formula producției maxime în condițiile staționale existente, prin dinamica progresivă a producției pe calea reproducerii lărgite și a îmbogățirii continue a sortimentelor lemnoase. Aceste ameliorări progresive sînt strîns legate de creșterea neîntreruptă a productivității, de aplicarea celei mai înalte tehnici silviculturale și evitarea tăierii arboretelor preexploatabile din succesiunea fondului de producție.

Realizarea acestei dinamici de producție presupune adaptarea formelor organizatorice ale procesului de producție forestier la particularitățile specifice ale producției forestiere, în care criteriul continuității îl constituie creșterile în masă lemnoasă a arborilor și arboretelor. Dacă într-o unitate economică, cu o gradăție de vîrstă aproximativ uniformă — începînd de la vîrștele cele mai tinere și pînă la cele mai bătrîne și exploatabile —, cantitatea materialelor ce se recoltează anual se menține în limita acestor creșteri, se poate spune că în producția forestieră se realizează ideea continuității. De la sine se înțelege că, cu cît aceste creșteri în substanță lemnoasă sînt mai mari, cu atît sporesc și posibilitățile de a recolta în fiecare an cantități mai importante de produse. Ideea sporirii producției forestiere este, prin urmare, strîns legată de masa creșterilor anuale, care stau sub influența puternică a forțelor naturii, asupra cărora posibilitățile de influențare din partea omului sînt limitate.

Marx arată că una din cele mai importante particularități ale producției forestiere este aceea că „producția de material lemnos se deosebește în mod esențial de majoritatea altor producții, prin faptul că în acest caz forțele naturii acționează independent și la reînnoirea naturală nu necesită forțele omului sau a capitalului” [3]. A doua particularitate, nu mai puțin importantă, este durata excepțional de lungă a perioadei de formare a masei lemnoase ex-

ploatabile, a timpului în care arborii ating maturitatea de tăiere, dimensiunile exploatabile, din care se pot satisface trebuințele curente, multilaterale ale societății.

Din aceste particularități naște nevoia de a soluționa întotdeauna problema continuității producției forestiere în perspectiva unor perioade de timp de durată a ciclurilor producției forestiere, care sînt mai lungi decît în oricare altă ramură de producție.

În acest proces biologic, care durează în medie un secol, este necesar ca omul să ia din vreme toate măsurile pentru a-i asigura o dezvoltare nestinjenită, corespunzător nevoilor mereu crescînde ale societății.

În această ramură economică, aducerea continuă a produselor lemnoase în circuitul economic este condiționată deci de menținerea și ameliorarea neîntreruptă a vigoarei de creștere a pădurilor, adică de puterea forțelor biologice ale fondului de producție de a elabora substanța lemnoasă și de prezența unor suficiente arbori de toate vîrștele, inclusiv a celor ajunse la maturitatea de exploatare, din care să se poată recolta echivalentul creșterilor anuale în masă lemnoasă.

Din echilibrul ce se creează între cele două elemente, una de elaborare a masei lemnoase vii și alta de extragere sau recoltare a acestor creșteri, într-o formă utilizabilă pentru societate, rezultă permanența sau continuitatea producției forestiere și dezvoltarea ei continuă.

Disciplina amenajării pădurilor trebuie să respecte atît principiile economice generale de dezvoltare a producției, cît și aceste caracteristici specifice ale producției forestiere, stabilind limite raționale de folosire a pădurilor, care să asigure dezvoltarea continuă a producției.

O astfel de interpretare a noțiunii de continuitate este adoptată și de teoria amenajării sovietice, condițiilor specifice ale economiei forestiere din U.R.S.S. și aplicată diferențiat, după bogăția sau sărăcia în păduri a diferitelor regiuni geografice.

În regiunile cu resurse forestiere inepuizabile, teoria amenajării sovietice se sprijină pe ideea folosinței anuale și de durată a pădurii, pe o gospodărie de durată [1]. În aceste regiuni cu mari excedente forestiere, producția sau folosința acestor resurse, raportată la unitățile de producție, ce-i drept, nu este continuă și nici de o durată echivalentă cu ciclul de producție, ci este limitată la perioade mai scurte, după care „folosința lor se întrerupe pentru un anumit timp necesar pentru acumularea pădurii exploatabile. Aici rezervele de arborete exploatabile pot fi epuizate într-o perioadă mai scurtă, după care folosința trebuie întreruptă pînă cînd se formează o nouă rezervă de pă-

dure exploatabilă" [1]. În pădurile din grupa III-a, ideea continuității este în acest mod adaptată la resursele forestiere ale acestor regiuni, permanența producției fiind asigurată prin alternanța tăierilor în diferitele unități de producție. Succesiunile de arborete se realizează astfel, nu în cadrul unei unități economice, ci din mai multe unități economice, ceea ce se poate deduce din următoarele precizări ale literaturii de specialitate: „În condițiile economice socialiste din U.R.S.S. întrunirea arboritelor de toate vîrstele într-o singură unitate economică și administrativă nu este obligatorie, ele pot fi reprezentate printr-un șir de unități economice" [4].

În pădurile noastre însă, pentru a putea realiza producția continuă și neîntrerupt ameliorată a produselor forestiere, este necesar să fie reunite într-o singură unitate economică arborete de vîrstă diferită, care să se taie pe măsură ce ating vîrsta exploatabilității. Resursele noastre forestiere modeste nu permit formarea de succesiuni de vîrste din unități de producție, așa cum se procedează în regiunile îndepărtate, excepțional de bogate în păduri, din U.R.S.S. În condițiile economice și de relief ale țării noastre șirurile de arborete de vîrste gradate se pot forma pe plan organizatoric, numai la o scară mai mică, proporțională cu condițiile noastre economice și naturale.

Acest mod de organizare a producției, împreună cu noțiunea continuității producției, găsește aplicare și în țările de democrație populară, în care desfășurarea neîntreruptă, mereu lărgită a producției și dozarea justă a tăierilor se asigură în funcție de creșterile anuale.

În ceea ce privește însă concepția noastră despre continuitate, aceasta nu este încă suficient de clară. Instrucțiunile de amenajare a pădurilor noastre [2] prevăd că scopul amenajării pădurilor este:

— să stabilească folosirea multilaterală a funcțiilor de protecție a pădurilor și să asigure o producție continuă și progresivă, calitativ și cantitativ;

— să propună măsurile de utilizare rațională a fondului de producție;

— să asigure ridicarea producției și productivității pădurilor și să se rezolve toate problemele de organizare a procesului de producție, în vederea satisfacerii intereselor economice generale etc.

Aceste principii se aplică în marea majoritate a cazurilor; totuși, în cazul unităților de producție cu excedente de arborete exploatabile se fac excepții.

Astfel, instrucțiunile de amenajare (§ 84 al. a, b, c) admit un spor de producție în perioada I-a față de perioada II-a, de 10—30%, după proporția excedentelor de arborete exploatabile.

Cu toate că acest spor este limitat numai la unitățile de producție cu excedente de arborete exploatabile, totuși aducerea în discuție a acestui artificiu amenajistic nu este fără interes. În ultimii ani s-au introdus unele artificii care admit sporul de producție în perioada în rînd, nu în contul perioadei ultime a ciclului, ci în contul perioadei a doua sau următoarele.

În acest mod se revine din nou la stabilirea unei dinamici de producție regresivă, adică se trece la o altă formă a continuității decât aceea definită în expunerile anterioare, care în loc să asigure o desfășurare a producției mereu crescîndă, asigură o desfășurare potrivnică ideii de continuitate expuse, inclusiv principiului reproducției lărgite.

Aceste sporuri se acordă desigur din anumite nevoi economice, din dorința de a se utiliza surplusurile de arborete hătîrne, pentru satisfacerea trebuințelor curente și a justifica rentabilitatea creării instalațiilor de transport necesare. Dar ele se pot justifica și cu existența unor semințisuri viguroase într-o proporție mare, a căror punere în lumină o impun considerente de ordin biologic, după cum lipsa acestor semințisuri poate reduce recoltele sub producția teoretică normală, rezultată din calcule. Pentru asemenea cazuri, știința amenajării pădurilor are procedee clare, care permit punerea în lumină a semințisurilor, fără a influența dinamica viitoare a producției.

Dimpotrivă, prin asemenea artificii, dezavantajele momentane ale depășirii posibilității anuale se compensează printr-o reluare mai viguroasă a procesului de creștere al arboritelor, fără a micșora sau restringe producția viitoare.

Dar în afară de faptul că instrucțiunile de amenajare derogă de la ideea continuității, recoltele anuale pe care le stabilesc amenajamentele în asemenea cazuri nu pot fi numite „posibilități”, fiindcă semnificația economică forestieră a noțiunii de posibilitate este una singură, specifică gospodăriei silvice, și anume, este cantitatea ce se poate recolta anual, asigurînd o dezvoltare a procesului de producție la un nivel care să asigure condiții optime de creștere, care să permită reproducția lărgită.

Pentru a înțelege acest lucru, este suficient să ne gândim numai la faptul că producția forestieră are o particularitate care o deosebește de celelalte producții de ramură, anume, mijlocul de producție sau rezerva de masă lemnoasă a arborilor în picioare conține simultan, atât produsul, cât și factorul productiv. O parte din arborii în picioare reprezintă astfel mijlocul de muncă, iar cealaltă parte — ultimul inel anual — reprezintă produsul anului respectiv sau obiectul muncii. Acest produs anual fiind organic legat de mijlocul care îl produce, nu se poate recolta direct, ci este necesar ca în locul

nici unui fel de control. S-ar putea ca această viză să fie eronată, fie datorită confundării punctelor la vizări sau unei legături greșite, fie datorită altor cauze. În acest caz, vizele luate în punctul de stație respectiv nu s-ar mai putea orienta.

În cazul a două vize, s-ar putea împlini ca una să fie bună și alta eronată, fiecare dând alt unghi de orientare și în felul acesta nu se mai poate ști care este cea mai bună. Rezultă că cea de a treia viză este absolut necesară, fiindcă ea triază eventuala viză eronată.

b) *Vizele de calcul* trebuie să fie în număr de cel puțin patru, spre a asigura determinarea punctelor noi din cel mai multe puncte existente și a oferi deci un control în calcul și o determinare cât mai judicioasă. Și aici există pericolul ca unele vize să nu corespundă datorită diferitelor cauze și de aceea este bine ca operatorul să-și ia de pe teren 1—2 vize suplimentare.

c) *Pentru celelalte vize* nu se pune o condiție de număr, deoarece acest număr este în funcție de necesități.

D. *Răspindirea uniformă a vizelor pe întregul tur de orizont al punctului.* Această condiție este valabilă atât pentru vizele de orientare, cât și pentru cele de determinare. Scopul acestei uniforme răspindiri este acela de a ancora bine punctul din toate direcțiile (cadranale) și de a frînge astfel eventualele erori (neconcordanțe) care ar exista între diferitele sectoare ale rețelei existente, fiecare punct trebuind să exprime cu precizie (de orientare și determinare) o medie față de punctele înconjurătoare din care se determină.

În cazul când punctele ce se determină sînt situate la margine de teritoriu acoperit de puncte existente, se admite excepțional un total al unghiurilor de determinare de 220° pentru punctele de frîngere și 200° la punctele normale de ordinul IV și V.

Condiția aceasta nu este necesară la vizele pentru punctele următoare și nici pentru cele suplimentare de control.

E. *Vizele să se întretaie sub unghiuri bune de calcul.* Această condiție este valabilă numai pentru vizele de determinare. Prin unghiuri bune de calcul înțelegem unghiurile care au valori între 30° și 150° , cele mai bune fiind cele apropiate de 100° . Unghiurile prea ascuțite sau prea deschise dau posibilitatea de fugă punctului, astfel că la limita 0° sau 200° problema este nedeterminată.

4. Principiile determinării punctelor

La întocmirea planului de vizări, în afară de considerentele cu privire la vize, se va mai ține seama și de faptul că există unele puncte „încărcate” cu vize, care de obicei sînt puncte

te rețelei de sprijin sau unele puncte de frîngere importante; alte puncte au vize mai puține, iar altele nu dau nici o viză (semnalele în arbori, coșuri de fabrici, turla de biserică etc.) și ele se determină numai cu vize din exterior. În general, se recomandă să se ajungă la un echilibru de vize, adică toate punctele staționabile să aibă de dat cam același număr de vize. Numai în acest caz rețeaua este judicios rezolvată și se asigură observații de bună calitate, prin faptul că se reduce timpul de observații în fiecare punct, deci citirile respective se efectuează în aceleași condiții atmosferice (lumină, temperatură etc.) și de vizibilitate.

De asemenea, trebuie să se aibă în vedere *principiul de bază al determinării în scară a punctelor rețelei noi*, adică punctele se determină unele din altele din aproape în aproape. Un punct o dată determinat, devine punct cunoscut pentru punctele următoare și așa mai departe. Punctele nestaționabile se vor determina în urma celor staționabile. Totuși, există cazuri când un punct nestaționabil servește pentru determinarea unui punct staționabil cu viză numai din interior pentru punctul respectiv. Datorită principiului de determinare în scară, se crează o ordine în determinarea punctelor, adică unele se determină direct din punctele existente (punctele de frîngere) și ele servesc mai departe la determinarea altora noi.

Tot la întocmirea planului de observații trebuie ținut seama și de *principiul punctului apropiat*, adică la determinarea unui punct să se caute a se folosi vizele de la și către punctele imediat apropiate, anterior determinate, pentru a satisface atât determinarea în scară, cât și condițiile de vize scurte, precum și pentru a avea un control imediat al punctelor anterioare și apropiate, realizându-se prin aceasta omogenitatea rețelei.

În cele de mai sus s-au expus principiile ce se au în vedere la întocmirea planului de observații. Acum putem spune că planul de observații este mijlocul organizat prin care se stabilesc vizele ce trebuie duse în fiecare din punctele rețelei, pentru a asigura determinarea în bune condiții a punctelor noi, și ordinea de determinare a punctelor (ordinea de calcul).

În continuare, se vor expune câteva procedee practice ale modului cum se întocmește planul de observații, arătînd care este cel mai indicat.

Ne vom ocupa deocamdată numai de vizele azimutale, de cele zenitale urmînd a ne ocupa în alt capitol.

Trebule să precizăm ca documentul de bază pentru întocmirea planului de observații îl constituie studiul vizibilităților efectuat pe teren, cu ocazia alegerii și semnalizării punctelor rețelei, concretizat în carnetele de descrierea topografică a locurilor unde se află puncte

tele. Acolo sînt trecute toate vizibilitățile din fiecare punct spre punctele din jur. Pentru aceste motive, studiul vizibilităților trebuie făcut cu conștiinciozitate, pentru că de el depinde o corectă rezolvare a rețelei noi.

5. Semne convenționale pentru notarea punctelor și vizelor

În vederea ușurării și sistematizării lucrărilor de întocmire a planului de observații, pentru punctele de triangulație se vor folosi notațiile indicate în fig. 1 și 2.

- ▲ Punctele din rețeaua de sprijin (vechi sau noi)
- Punctele de ordin inferior (IV și V) de coordonate cunoscute
- Punctele de ordin inferior noi

Fig. 1. Semne convenționale pentru notarea punctelor staționabile.

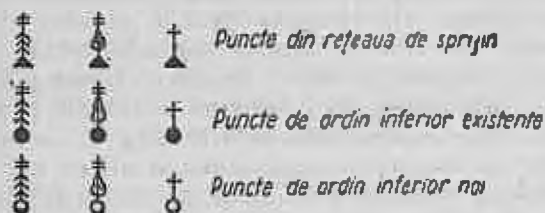


Fig. 2. Semne convenționale pentru notarea punctelor nestaționabile.

Pe lângă aceste semne convenționale, punctele se vor nota cu numele lor și cu numerele de ordine pentru cele din rețeaua de sprijin. Cele noi se vor nota numai cu numerele de ordine.

Vizele se vor nota astfel (fig. 3).

a) În raport cu un punct:

Viza reciprocă cu linie plină; de la A la B și de la B la A; viza interioară (dinăuntru), de la A la C (de la C la A nu se poate viza) se va nota cu linie jumătate plină spre punctul staționat și jumătate punctată spre punctul vizat; viza exterioară (dinafară) de la D la A (de la A la D nu se poate viza) se va nota cu linie jumătate punctată spre punctul în cauză și jumătate plină spre punctul din care este vizat.

b) Între diversele puncte ale rețelei:

— Între punctele cu coordonate cunoscute de ordin superior sau de ordinul IV, culoare roșie. Între punctele cu coordonate cunoscute și cele noi de ordinul IV, culoare albastră. Între punctele noi de ordinul IV, culoare neagră.

6. Studiul vizelor

Indiferent de procedeul care se va folosi la întocmirea planului de observații, studiul vizelor se va face cu mare atenție și se vor căuta în plus câteva vize care să aibă rolul unui coeficient de siguranță. Se va avea mare grijă



Fig. 3. Notarea vizelor în raport cu un punct.

I Dealul Mare

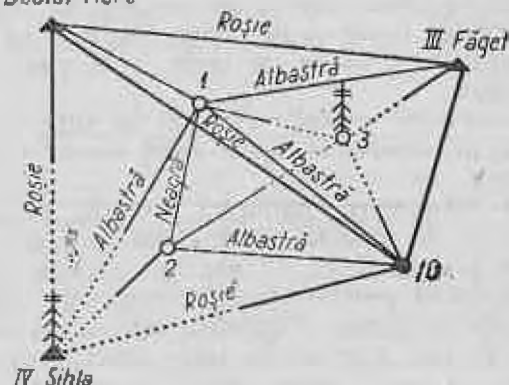


Fig. 4. Notarea vizelor între diversele puncte ale rețelei.

să nu se introducă vize greșite în plan, care ar putea strica apoi tot echilibrul determinării punctelor în scară.

Pentru determinarea punctelor de frîngere se vor alege minimum patru vize reciproce din puncte vechi, de preferat din rețeaua de sprijin. Aceste vize nu trebuie să depășească 4—5 km lungime și este indicat să fie uniform răspîndite în cele patru cadrane ale turului de orizont, admitîndu-se ca total al unghiurilor de orientare pentru punctele din interiorul sectorului suma de 300°, iar pentru punctele din margine 220°. Unghiurile între vizele de intersecție să fie cuprinse între 40° și 150°.

Pentru determinarea punctelor normale de ordinul IV se admit una pînă la două vize nereciproce, de preferință exterioare; cele interioare trebuie să fie cit mai scurte (sub 75% din lungimea celei mai scurte vize reciproce).

Se admite ca vizele să fie răspîndite chiar pe trei cadrane (220°) în interior și două cadrane (200°) la limita sectorului.

Nu este necesar ca retrointersecțiile să se prevadă în planul de observații, ele fiind puncte cu vize numai din interior și care se stabilesc pe teren chiar în momentul observațiilor, în locurile cu vizibilități suficiente pentru determinare.

Problematika răriturilor în țara noastră

Dr. G. I. Toma
I.S.P.S. — Filiala V Or. Stalin

În articolul nostru precedent [1] s-a scos în evidență importanța răriturilor și s-a arătat ce pagubă reprezintă pentru economia națională nerecoltarea produselor secundare. Cauza acestei deficiențe în economia noastră forestieră este lipsa unei rețele de drumuri. Prin urmare, problematica răriturilor în țara noastră se reduce în ultimă analiză la o chestiune de investiții, care este o problemă de ordin primar. Tehnica executării acestor operațiuni este o problemă importantă și ea, dar toluși de ordin secundar. Ea este schișată de altfel în îndrumările pentru îngrijirea arboretelor, elaborate de un colectiv din cadrul Departamentului Silviculturii [2].

În privința cantității de masă lemnoasă ce urmează a se extrage prin rărituri, se găsește indicații în tabelele de producție românești. Deoarece aceste tabele sînt întocmite pe baza unor suprafețe de probă volante, măsurate o singură dată, cu care prilej s-a făcut și marcarea unei rărituri, iar nu pe baza unor suprafețe de experiență permanente, în care să se fi executat multă vreme rărituri în mod regulat, cifrele date pentru arboretul secundar nu prezintă siguranță. De aceea, se va face în cele ce urmează mai întâi o analiză a tabelelor de producție românești sub acest aspect.

1. Gradul de răritură din tabelele de producție românești

Acest grad se poate stabili făcînd o comparație între cifrele din tabela 1 din articolul precedent [1] și valorile corespunzătoare din tabelele de producție. Astfel, în clasa I-a de producție molidul are la vîrsta de 120 ani suprafața de bază de 64 m²/ha și proporția de produse secundare (din producția totală) de 36%, ceea ce-l încadrează în gradul A de răritură (autorăritură); fagul are la aceeași vîrstă și clasă de producție $G=48$ m²/ha și proporția de produse secundare 30%, încadrîndu-se tot în gradul A de răritură; gorunul are $G=42$ m²/ha, proporția produselor secundare 33%, și se încadrează de asemenea în gradul A de răritură. Comparația se poate face în același fel și pentru alte specii și clase de producție. Rezultatul este același: tabelele de producție românești nu reprezintă decît gradul A de răritură, corespunzător unei densități apropiată de cea naturală.

2. Răritura indicată în pădurile noastre

După teoria răriturii optime, fiecărei specii și clase de producție ar urma să i se stabilească răritura corespunzătoare, care, față de gradele clasice A-B-C, este de obicei o răritură

eșalonată, a cărei intensitate variază cu vîrsta, putînd trece, cum s-a văzut la molid, de la gradul C în tinerețe la gradul A la bătrînețe [1], sau menținîndu-se, cum s-a văzut la gorun, de la o anumită vîrstă înainte în jurul gradului B. Caracteristicile acestei rărituri de tip nou sînt următoarele:

a) Intensitatea ei urmărește dinamica autorăriturii, fiind mai puternică în tinerețe și mai slabă la bătrînețe. Din moment ce răritura are o dinamică asemănătoare cu autorăritura, ea nu este în realitate o răritură eșalonată. Mai corect este să spunem că gradele clasice B și C apar eșalonate față de ea (respectiv față de gradul A), datorită faptului că, așa cum au fost concepute la timpul lor, aceste grade nu și-au păstrat o intensitate „paralelă” cu gradul A, pe măsura înaintării în vîrstă a arboretelor).

b) Suprafața de bază la ha optimă este mai mare în clasele bune de producție decît în cele slabe.

c) O ușoară deschidere a arboretelor în tinerețe are drept efect o sporire a creșterii curente în volum. Cu înaintarea în vîrstă însă arboretetele trebuie să fie ținute tot mai închise, spre a nu-și pierde din productivitate.

Datorită faptului că tabelele noastre de producție reprezintă gradul A de răritură, este ușor de stabilit cu ajutorul lor o răritură de tip nou. Intensitatea ei se poate determina admitînd un singur indice de densitate la toate speciile, la toate vîrstele și la toate clasele de producție, deoarece condițiile de la punctele 1 și 2 de mai sus sînt realizate ca dinamică (nu ca intensitate) în autorăritură (gradul A). Spre a nu se depăși intensitatea gradului B, care, după cum s-a arătat în articolul precedent [1], evită pericolul atingerii sau depășirii (în minus) a densității critice (ce duce la scăderea productivității), se poate adopta un indice de densitate (unic) în jurul lui 0,8.

3. Criterii pentru calculul volumului produselor secundare

Pentru motive de ordin economic, se impune ca în amenajamentele noastre posibilitatea produselor secundare să se calculeze în volum, ca și cea a produselor principale. În principiu se parcurg cu rărituri toate arboretetele neîncadrate în suprafața periodică în rînd, care au atins stadiul respectiv (la codru peste 20 ani), cu condiția numai să aibă indicele de densitate peste 0,8. În cele ce urmează se expun trei criterii pentru calculul volumului produselor secundare în arborete reparcurse anterior cu rărituri.

a) **Criteriul 1 (I.C.F.).** Este tratat în lucrarea I.C.F. ce face obiectul temei 53/1957. În această lucrare se dă o serie de „indici privind masa lemnoasă posibilă de extras prin rărituri în arboretele de molid și fag” [3]. Ținând seamă de faptul că tabelele de producție românești „nu pot fi folosite pentru determinarea, chiar cu titlu orientativ, a cantităților de materiale lemnoase pe care se poate conta în arboretele neparcuse anterior sistematic cu astfel de operații”. Se pleacă de la premisa că „interes economic prezintă pentru pădurile din regiunea de munte și coline numai tăierile de răritură și igienă, care dau material comercial”.

Spre a avea o bază oarecare la stabilirea cuantumului de extras, I.C.F. a executat măsurători în 133 suprafețe de probă în arboretele de molid și de fag de diferite vârste, densități și clase de producție. Volumul de extras la prima răritură s-a stabilit separat pentru arboretele cu indice de densitate sub 1 și separat pentru arboretele cu indice de densitate peste 1 și s-a exprimat în procente din volumul arboretului total. Cercetările s-au făcut în arboretele de molid din clasele a II-a și a III-a de producție și în arboretele de fag din clasele a III-a și a IV-a de producție, pe considerentul că acestea predomină ca înțindere în țara noastră (tabela 1).

Tabela 1

Proporția de produse secundare de extras prin rărituri din volumul total în arboretele de molid și de fag neparcuse anterior cu rărituri (după criteriul I. C. F.)

Vârsta ani	Molid				Fag			
	Clasa de producție							
	II		III		III		IV	
	Indicele de densitate							
	<1	>1	<1	>1	<1	>1	<1	>1
	Proporția de produse secundare de extras din volumul total, %							
30	5,5	5,8	3,0	4,0	13,0	13,8	9,5	10,5
40	7,5	8,2	5,0	6,2	15,2	16,0	12,5	13,0
45	10,0	11,5	7,5	10,0	17,0	17,7	14,3	15,3
50	13,8	13,8	11,5	11,7	17,4	18,1	15,0	16,5
55	10,5	11,0	8,5	8,7	17,1	17,7	14,5	15,3
60	8,0	8,5	6,0	6,2	16,0	16,2	13,5	14,0
65	7,0	7,7	5,2	5,5	14,0	14,4	12,5	13,3
70	6,5	7,3	4,8	5,0	12,7	13,0	12,0	12,5
75	6,3	6,5	4,5	4,8	11,7	11,9	11,0	11,5
80	6,0	6,2	4,3	4,6	11,0	11,0	10,0	10,5

Din tabela 1 se vede că intensitatea răriturii este dozală în raport cu specia (fiind mai mare la fag decât la molid), cu clasa de producție (fiind mai mare în clasele bune de producție), cu indicele de densitate (fiind mai mare la indicii de densitate peste 1) și cu vârsta (fiind maximă aproximativ la vârsta când și creșterea curentă în volum este maximă).

În suprafețele de probă cercetate, în care s-au aplicat aceste rărituri, indicii de densitate medii nu a fost coborât sub 0,83—0,85 la molid și sub 0,78 la fag, ceea ce dovedește că extragerile au fost moderate.

De aici se trage concluzia că în arboretele cu indice de densitate sub 0,8 în general nu ar fi cazul a se interveni. În lucrarea respectivă se și precizează că seiau în considerare arboretele cu consistență peste 0,8. Deoarece între consistență și indicii de densitate pot fi diferențe destul de importante, în mod practic apare necesitatea unei inventarieri cât de sumare, de exemplu prin procedeele Bitterlich sau prin distanța medie dintre arbori [4], spre a se stabili indicii de densitate.

Calculul volumului produselor secundare cu ajutorul procentelor din tabela 1 se aplică numai la prima răritură. La răriturile următoare se aplică tabelele de producție.

Exemplu. Să se calculeze volumul la ha al produselor secundare pentru o perioadă de 20 de ani într-un arboret de molid de 40 ani, având înălțimea medie 19,4 m, suprafața de bază la ha 40,6 m² și volumul la ha 384 m³.

1. Mai întâi se stabilește clasa de producție, căutând în tabelele de producție la care clasă se găsește înscrisă la vârsta de 40 ani o înălțime medie de aproximativ 19,4 m. Se vede că aceasta se întâmplă în clasa a II-a, unde se găsește $H=19,6$ m. Deci arboretul face parte din clasa a II-a de producție.

2. În al doilea rând se stabilește dacă indicele de densitate este mai mare sau mai mic decât 1, comparând suprafața de bază reală cu cea din tabel. Deoarece $40,6 < 44,2$ înseamnă că indicele de densitate este subunitar.

3. Conform tabelai 1, volumul de extras la prima răritură este $384 \times 0,05 = 19,2$ m³/ha la vârsta de 40 ani (rotund 19 m³/ha).

Este de remarcat că și conform tabelai de producție s-ar fi realizat $1+4+7+9=21$ m³/ha până la vârsta de 40 de ani, deci un volum apropiat de 19 m³ (diferență 10%), dacă s-ar fi efectuat în acest arboret rărituri regulate la vârstele succesive de 25—30—35—40 ani. Aceasta înseamnă că procentul din tabela 1 este astfel stabilit încât recuperează în oarecare măsură răriturile neefectuate anterior (rezerva de rărituri).

La vârstele următoare, 45, 50 și 55 ani, urmează a se recolta, de data aceasta conform tabelai de producție, 12+15+20=47 m³/ha.

Prin urmare, volumul de extras prin rărituri în 20 ani, adică în perioada de creștere 35—55 ani, este $19+47=66$ m³/ha. Revine pe un și pe ha 3,3 m³.

b) **Criteriul 2 (Toma).** S-a arătat mai sus că tabelele de producție românești reprezintă gradul A de răritură (autorăritură); de asemenea s-a arătat că răritura optimă, de concepție nouă, este în general o răritură mai tare decât gradul A, dar având aproximativ aceeași dinamică. Acest lucru ne-a permis să concepem o răritură de același tip cu răritura optimă, al cărui indice de densitate față de gradul A să fie de 0,8. Nu avem certitudinea că realizând acest indice de densitate la toate speciile, la toate vârstele și la toate clasele de producție, vom cădea exact peste răritura opti-

mă, dar avem certitudinea că nu vom depăși (în minus) densitatea critică, de care s-a vorbit în articolul nostru precedent [1]. Bineînțeles, aceasta este o soluție provizorie, pînă cînd se va cunoaște exact cum variază cu vîrsta densitatea rîriturii optime la diverse specii și clase de producție.

Exemplu. Să se calculeze volumul la ha al produselor secundare pentru o perioadă de 20 ani în arboretul de molid exemplificat la criteriul 1.

1. Calculul indicelui de densitate:

$$I = \frac{40,6}{44,2} = 0,92$$

2. Calculul proporției de masă lemnoasă de extras din volumul total: $0,92 \cdot 0,80 = 0,74$

3. Calculul volumului de lemn de extras:

a) la prima rîritură $384 \times 0,12 = 46 \text{ m}^3$

b) la următoarele trei rîrituri 47 m^3

Total pe 20 ani $93 \text{ m}^3/\text{ha}$

În medie pe an $4,7 \text{ m}^3/\text{ha}$.

Cola medie anuală pe 20 ani, de $4,7 \text{ m}^3/\text{ha}$ nu este exagerată, deoarece este vorba de un arboret necurs anterior cu rîrituri.

Volumul de extras la prima rîritură (46 m^3), calculat după acest procedeu, apare de 2,4 ori mai mare decît cel calculat prin procedeu I.C.F. (19 m^3), deoarece și procentul aplicat este de 2,4 ori mai mare (12% față de 5%). Prin această extragere masivul nu se deschide prea tare, știut fiind că de exemplu în codru grădinărit extragerile periodice pot merge pînă la 20% cînd arboretul este suprapopulat.

3. *Criteriul 3 (Toma).* Cele două criterii expuse mai sus au ambele inconvenientul că reclamă o sumară inventariere spre a putea fi aplicate corect. Aceasta ne-a determinat să ne gîndim la un criteriu încă mai simplu și mai ușor de aplicat. După o examinare a tabelelor de producție românești și străine, am ajuns la concluzia că posibilitatea produselor secundare se poate evalua în medie la 1% anual din volumul total. Criteriul se poate numi pe scurt „regula lui 1%”. Aceasta ar fi o regulă a intensității. Se poate formula, tot în mod aproximativ, și o regulă a periodicității, care sună astfel: *periodicitatea este egală cu numărul deceniilor vîrstei*, după principiul rîriturii daneze [5]. Aceasta înseamnă că un arboret, în jurul vîrstei de 30 ani, trebuie rîrit o dată la 3 ani, extrăgîndu-se de fiecare dată cîte 3% din volum; în jurul vîrstei de 40 ani — o dată la 4 ani cîte 4%; în jurul vîrstei de 50 ani — o dată la 5 ani cîte 5%; și așa mai departe (în jurul vîrstei de 100 ani — o dată la 10 ani cîte 10%).

Justificarea regulei lui 1% rezultă din calculele executate în tabela 2, în care se face o comparație între intensitatea gradului A de rîritură din tablele de producție românești și cea a gradului B din tablele de producție Schwappach, la molid, clasa a II-a de producție. În această tabelă se arată la A procentul produselor secundare din volumul arboretului total, propuse a se recolta la perioade de cîte 5 ani (col. 2) și anual (col. 3). La B (coloanele 4

și 5) se arată același lucru pentru gradul B. La B/A (coloanele 6 și 7) procentele sînt calculate raportînd volumul produselor secundare din tablele Schwappach la volumul arboretului total din tabela romînească.

Tabela 2

Posibilitatea produselor secundare exprimată în procente din volumul arboretului total (principal plus secundar): după tablele de producție romînești (gradul A de rîritură) și după tablele Schwappach (gradul B de rîritură), la molid clasa II-a de producție

Vîrsta	A		B		A/B	
	Proporția de produse secundare %					
ani	pe cîte 5 ani	anual	pe cîte 5 ani	anual	pe cîte 5 ani	anual
30	1,5	0,3	10,7	2,1	6,3	1,3
35	1,9	0,4	9,7	1,9	6,1	1,2
40	2,0	0,4	8,7	1,7	5,8	1,2
45	2,3	0,5	8,1	1,6	5,6	1,1
50	2,6	0,5	7,7	1,5	5,5	1,1
55	3,1	0,6	7,6	1,5	5,6	1,1
60	3,9	0,8	7,4	1,5	5,7	1,1
65	4,5	0,9	7,3	1,5	5,8	1,2
70	4,9	1,0	7,3	1,5	5,9	1,2
75	4,8	1,0	7,3	1,5	6,0	1,2
80	4,4	0,9	7,1	1,4	5,9	1,2
85	4,2	0,8	7,1	1,4	5,9	1,2
90	4,1	0,8	7,0	1,4	5,8	1,2
95	4,0	0,8	6,9	1,4	5,7	1,1
100	3,9	0,8	6,8	1,4	5,6	1,1
105	3,9	0,8	6,7	1,3	5,4	1,1
110	3,7	0,7	6,4	1,3	5,3	1,1
115	3,6	0,7	6,1	1,2	5,0	1,0
120	3,5	0,7	5,8	1,2	4,6	0,9
Suma	66,6	—	141,7	—	107,6	—
Ani	95	—	95	—	95	—
Media anuală	0,7	—	1,5	—	1,1	—

Făcînd suma procentelor din coloana 2 și împărțind prin 95 ani (cît însumează cele 19 perioade de cîte 5 ani, între vîrstele de 25 și 120 ani ale arboretului), se obține procentul mediu de 0,7% anual, ce reprezintă intensitatea gradului A de rîritură din tablele romînești. Făcînd același lucru în coloana 4, se obține procentul mediu de 1,5% anual, ce reprezintă intensitatea gradului B de rîritură din tablele Schwappach. De asemenea, însumînd cifrele din coloana 6 și împărțind la 95, se obține procentul mediu de 1,1% anual, ce reprezintă intensitatea unui grad de rîritură intermediar, B/A. Procentul mediu de 1,1% se poate obține și direct din semisuma lui 0,7 și 1,5.

Noi am adoptat, nu 1,1%, ci rotund 1%, care reprezintă tot un grad de rîritură intermediar între B și A, dar nu mijlociu, ci mai aproape de A decît de B. Acest grad s-ar putea exprima prin simbolul $\frac{2A+B}{3}$, deoarece fracția $\frac{2 \times 0,7 + 1,5}{3}$ dă aproximativ 1.

Gradul de răritură B/A , calculat în modul arătat mai sus, dă valori ce variază cu specia și cu clasa de producție. De exemplu, pentru molid, fag și stejar rezultă următoarele procente medii:

Specia	molid		fag		stejar
Clasa de prod.	II	IV	II	IV	III
Intensit. B/A , %	1.1	1.3	0.85	1.2	1.8

De aici se vede că intensitatea gradului B/A se exprimă prin procente de extragere cu alți mai mari cu cât specia este mai de lumină (stejarul mai de lumină decât molidul, iar acesta mai de lumină decât fagul). Se mai observă că intensitatea gradului B/A se exprimă în clasele slabe de producție prin procente de extragere mai mari decât în clasele bune (contrar criteriului I.C.F.).

Totuși, pentru simplitate, noi am adoptat procentul de extragere unic de 1% anual pentru toate speciile, pentru toate vîrștele și pentru toate clasele de producție, pe de o parte sprijiniți pe constatarea făcută în articolul nostru precedent [1], că dinamica intensității gradelelor B și C de răritură în raport cu vîrșta și cu clasa de producție a fost realizată în mod arbitrar, diferit de cea naturală a gradului A , iar pe de altă parte ținînd seamă de o metodică similară folosită de profesorul Krenn la elaburarea unor tabele de producție pentru molid [6].

La stejar, în clasa a III-a de producție, după tabelele romînesti (corespunzătoare clasei a II-a de producție după tabelele Schwappach 1905), gradul B/A de răritură se caracterizează, după cum se vede din cifrele de mai sus, printr-un procent de extragere de 1,8% anual. Aceasta nu ne împiedică să adoptăm și pentru stejar procentul unic de 1%, deoarece acest procent este totuși cu 0,2% mai mare decât cel corespunzător gradului A din tabelele romînesti, care este numai de 0,8%.

Menționăm că în tabelele de producție sovietice pentru stejar procentul mediu al produselor secundare este sub 1% anual, la un grad de răritură calificat ca moderat [7].

În arboretele neparcurse anterior cu rărituri, prima intervenție trebuie să fie mai energetică. Astfel, în arboretul de molid de 40 ani exemplificat la criteriile 1 și 2 s-ar extrage la prima răritură după criteriul 3 numai 4% (considerînd periodicitatea 4 ani, după cele 4 decenii ale vîrștei), față de 5% după criteriul 1 și față de 12% după criteriul 2. Este cert că și 4% și 5% este prea puțin, deoarece arboretul are rezerve de rărituri neefectuate anterior. Extragerea de 12% rezultată după criteriul 2, dar interpretată după criteriul 3, ar reprezenta cota de răritură pe 12 ani în urmă, socotită oite 1% anual (din volumul lemnos azi în picioare). În același mod pot fi interpretate cifrele date în tabela I de la criteriul 1. De

exemplu cota de 13,8% (rotund 14%) la molid clasa a II-a de producție, la 50 ani, sau 17—18% la fag clasa a III-a de producție, tot la 50 ani, ar reprezenta rezerva de rărituri pe 14 ani, respectiv pe 17—18 ani în urmă.

După criteriul 3, pe o perioadă de 20 ani s-ar extrage la arboretul de molid exemplificat mai sus $384 \times 0,20 = 76,8$ m³, revenind pe an și pe ha 3,8 m³ față de 3,3 m³ cât s-ar extrage după criteriul 1 și față de 4,7 m³ cât s-ar extrage după criteriul 2. Criteriul 3 nu orinde plusul ce trebuie recoltat la prima răritură în arboretele suprapopulate. Criteriul 1 orinde acest plus, dar admitînd utilizarea tabelelor de producție la răriturile următoare, le prinde pe acestea cu volume prea mici, astfel încît de total într-o perioadă de 20 ani rămîne în urmă față de criteriul 3.

În concluzie, pentru nevoile amenajamentului, calculul posibilității produselor secundare se poate face în mod global pe întreaga unitate de producție, admitînd o cotă medie de extragere de 1% anual, socotită din volumul total al tuturor arborelelor ce nu intră în suprafața periodică în rînd, indiferent de grupa funcțională din care fac parte (cu excepția nădușurilor declarate monumente ale naturii), indiferent de specie, de vîrstă și de clasă de producție, cu condiția numai să aibă consistența medie de cel puțin 0,7 și să fie dotate cu instalațiile de transport necesare.

La marcarea răriturilor însă este indicat a se aplica criteriul 2, cu realizarea unui indice de densitate de 0,8 și cu lichidarea măcar parțială a rezervelor de rărituri în arboretele suprapopulate neparcurse anterior cu operațiuni culturale. În arboretele cu indice de densitate mai mare decât 1, volumul extragerii trebuie totuși să nu depășească 20% la o singură răritură. La celelalte arborele această condiție se îndeplinește o dată cu realizarea indicelui de densitate de 0,8.

Bibliografie

- [1] Toma G. T.: *Influența răriturilor asupra dezvoltării arboretelor*. Revista Pădurilor nr. 9, 1958.
- [2] Ministerul Silviculturii: *Îngrijirea arboretelor. Îndrumări tehnice*, Editura Tehnică, București 1956.
- [3] Purcăreanu Gh. N. și colaboratorii: *Contribuții la stabilirea necesarului de drumuri permanente în pădurile din R.P.R. și eficacitatea economică a investițiilor în aceste instalații*. Manuscris ICF 1957.
- [4] Anucin N. P.: *Taxația forestieră* (pag. 173—174). Editura Tehnică, București 1954.
- [5] Dengler A.: *Waldbau auf ökologischer Grundlage* 2 Auflage (pag. 439). Julius Springer, Berlin 1935.
- [6] Krenn K.: *Ertragsstufen für Fichte* (1945). Schriftenreihe der Badischen Forstlichen Versuchsanstalt, Heft 3, 1946.
- [7] Trețiacov N. V.: *Îndrumătorul taxatorului* (Spravocinic taxatora). Goslesbumizdat, Leningrad, 1952.

Marcarea arborilor pentru asigurarea regenerării naturale

Ing. Dr. Ion Vlad
Direcția Silvică București

Regenerarea naturală a pădurilor are, în comparație cu regenerarea artificială, avantaje incontestabile, atât din punct de vedere biologic și ecologic, cât și din punct de vedere economic. Prin realizarea unei astfel de regenerări cresc arborete sănătoase și valoroase, compuse din specii care aparțin ecotipului local, dar — ceea ce este mai important — se protejează solul, care rămâne în permanență acoperit; acolo unde evoluția solului poate fi influențată în bine printr-o descoperire temporară, se poate proceda cu ușurință la recoltarea materialului lemnos, astfel încât să se atingă și acest scop. Dar pe lângă avantajele ce se asigură din punctul de vedere biologic și ecologic avantajul în ce privește reducerea costului de regenerare este atât de important, încât această reducere poate fi determinantă în alegerea tratamentului de aplicat.

Astfel, pentru regiunea de munte, costul lucrărilor, inclusiv pregătirea terenului, completările și îngrijirea culturilor până la înălțarea masivului se ridică până la 1.500 lei/ha ajungând în unele cazuri (versanți înșoriți, cu roca de hază calcarul) până la 2.000 lei/ha, pe când lucrările de ajutorare a regenerării naturale se ridică la maximum 500 lei/ha.

În regiunea dealurilor costul împăduririi unui ha de teren este de 2.000—2.500 lei, iar costul ajutorării regenerării naturale este în general mai mic de 500 lei/ha.

În regiunea de cimpie costul regenerării artificiale pe ha depășește, chiar când se lucrează cu mijloace mecanizate, 3.000 lei, iar costul ajutorării naturale nu depășește nici în acest caz suma indicată mai sus (500 lei/ha).

Însă pentru asigurarea regenerării naturale în proporție cât mai mare este necesar să se ia unele măsuri culturale, care au fost în multe cazuri omise și să se renunțe la unele practici, pe care experiența trecutului le-a dovedit dăunătoare instalării, menținerii și dezvoltării semințului.

Regenerarea naturală a unei păduri depinde în mare măsură de metoda adoptată pentru realizarea acestui scop și de modul în care se aplică metoda, adică de condițiile în care se face, în primul rând, marcarea arborilor de extras, apoi exploatarea materialului lemnos. Operația marcării arborilor de extras din pădure, care este la rândul său condiționată de modul în care s-a amplasat masa lemnosă, este atât de importantă, încât se poate afirma că modul în care se efectuează această operație determină de la început viitorul — adică reușita sau compromiterea regenerării naturale. Recoltarea materialului lemnos și în general

exploatarea, deși constituie o operație esențială, trece, din punctul de vedere al importanței pentru reușita regenerării naturale, pe un plan secundar în raport cu marcarea arborilor, deoarece oricât de rațional și îngrijit s-ar efectua această lucrare, nu se pot ameliora decât puțin efectele nefavorabile asupra regenerării la care conduce o marcare greșită. De aceea, se poate spune că *regenerarea naturală a pădurilor se face în primul rând cu ciocanul de marcat* și că reușita acesteia depinde în măsură mai redusă de modul în care se face doborârea, fasonarea și scoaterea materialului lemnos recoltat, deși de foarte multe ori, când această din urmă lucrare se face total neingrijit, poate, la rândul său, să ducă nu numai la distrugerea semințului instalat, dar și la o degradare mai mult sau mai puțin avansată a solului.

Cum trebuie să se facă marcarea în arboretele de regenerat, pentru ca, recoltându-se posibilitatea anuală stabilită, să se asigure în proporție cât mai mare regenerarea naturală a acestora?

Este cunoscut că pentru a se crea condiții ecologice favorabile regenerării unei specii, trebuie să i se cunoască caracteristicile biologice, dar mai ales *temperamentul și periodicitatea fructificației*, ambele variind cu stațiunea în care crește specia respectivă. Bineînțeles că regenerarea naturală nu depinde și de starea arboretului, de cea a solului, de tendințele de evoluție ale acestuia. În ipoteza că arboretul are o consistență de minimum 0,7, că acoperă bine solul și că starea acestuia, precum și tendințele sale de evoluție corespund exigențelor speciei de regenerat, este necesar ca stabilirea suprafeței totale pe care vor fi dispersate, în luna an de fructificare, tăierile de însămânțare, deci care va fi parcursă cu marcarea, să se facă în funcție de caracteristicile amintite mai sus: periodicitatea fructificației și temperamentul speciei de regenerat.

Pentru o specie de lumină al cărei seminț supraviețuiește acoperișul progresiv rarit al arboretului exploatabil un număr de $2n$ ani și pentru care periodicitatea fructificației (se face abstracție de stropell, care constituie un coeficient de siguranță) este aproximativ tot de $2n$ ani (în cazul gorunului), se stabilește mărimea suprafeței ce se parcurge cu marcările și pe care se dispensează tăierile de însămânțare în fiecare an de sămânță astfel încât în n ani să se poată recolta prin tăieri potrivite de regenerare de pe această suprafață un număr de n cote de exploatare. A face marcări pe o suprafață mai mare, înseamnă a crea în mod inutil condiții grele pentru exploatare prin imprăstie-

rea tăierilor și a face să dispară o parte din semințișul instalat, care nu poate suporta acoperișul un număr mai mare de aproximativ $2n$ ani. Marcarea pe o suprafață mai redusă conduce la lichidarea cotelor anuale planificate de material lemnos înainte de a se produce a doua fructificație și obligă la efectuarea unei tăieri de însămînțare într-un an fără fructificație.

Este necesar să se facă două precizări, și anume: că silvicultorul trebuie să-și asigure întotdeauna un coeficient de siguranță în aprecierea acestor elemente și că este necesar ca pentru numărul de aproximativ n ani să se cunoască cotele de exploatare cu anticipație, pentru ca în funcție de planificarea exploataților și de caracteristicile biologice ale speciilor, să se planifice în limite suficient de largi și intervențiile în arborele.

Pentru speciile de lumină, al căror semințiș suportă acoperișul progresiv rărit un număr de n ani, dar au periodicitatea fructificației de m ani ($m > n$, cazul stejarului), se stabilește suprafața pe care se dispersează marcările pentru tăierile de însămînțare într-un an de sămînță, astfel încât de pe această suprafață să se poată recolta cotele stabilite un număr de m ani. În acest caz, semințișul speciei principale de bază (stejarul) va fi descoperit integral — pe suprafețele (ochiurile) care i se atribuie, ca să intre în compoziția noului arboret în proporție corespunzătoare — într-un număr de n ani, iar restul anilor până la m ani se recoltează și partea din arboret care se găsește deasupra semințișului celorlalte specii, care suportă umbra timp mai îndelungat.

În cazul bradului, care reclamă adăpostul (asigurat de acoperișul arboretului explotabil) timp de n ani, dar fructifică la m ani ($n > m$), suprafața pe care se fac marcările pentru tăierile de însămînțare într-un an de sămînță se stabilește astfel încât de pe aceasta să se poată recolta în n ani un număr de n cote de exploatare. În acest fel i se asigură semințișului de brad adăpostul necesar împotriva dăunătorilor.

În toate cazurile de mai sus s-a notat cu n numărul de ani pe care trebuie să-l cuprindă perioada specială de regenerare, stabilită pentru specia de regenerat și care pentru speciile de lumină este egală cu numărul de ani în care semințișul acestor specii poate să suporte un acoperiș progresiv rărit, dezvoltându-se totuși în condiții multumitoare; pentru speciile de umbră perioada specială de regenerare se stabilește în funcție de numărul de ani în care semințișul respectivelor specii reclamă adăpost împotriva diverșilor dăunători.

Suprafața totală pe care se efectuează într-un an de fructificație marcările — deci, se disper-

sează tăierile — se stabilește, pentru speciile de lumină cu fructificație rară în funcție de periodicitatea fructificației, iar pentru speciile de umbră în funcție de numărul de ani în care semințișul acestor specii reclamă adăpost. Un caz deosebit se întâlnește atunci când perioada specială de regenerare este egală cu periodicitatea fructificației (cazul gorunului).

Stabilirea perioadei speciale de regenerare și a suprafeței totale pe care se face marcarea într-un an de fructificație pentru celelalte specii principale de bază se face la fel ca pentru gorun, stejar și brad, cu specificarea că temperamentul unei specii nu este constant, variind cu stațiunea. Astfel, toleranța stejarului pentru umbră este mai mare în arboretele de tipul șleaului de luncă, unde troficitatea și umiditatea, deci fertilitatea solului, este mai mare decât în arboretele de tipul stejeret de terasă, în care umiditatea solului este — la profunzime și textură egală — de multe ori deficitară, iar troficitatea este mai redusă. În cazul șleaului de luncă, semințișul stejarului suportă un acoperiș progresiv rărit până la 4—5 ani, pe când semințișul stejarului din stejeretele de terasă dispăre în maximum 4 ani. Anii de fructificație sînt de asemenea mai rari în condiții staționale nefavorabile. Deci, pentru stejarul din stejeretele de terasă perioada specială de regenerare, în care semințișul trebuie să fie total descoperit, este mai scurtă decât pentru stejarul din șleaul de luncă. În schimb, suprafața totală pe care vor fi dispersate ochiurile în care se fac tăieri într-un an de fructificație, este mai mare în primul caz, când stejarul fructifică mai rar, decât în cazul al doilea.

Se pune întrebarea, cum trebuie să procedeze silvicultorul la amplasarea masei lemnoase și la marcarea arborilor de extras — tot în cazul unui arboret cu consistență plină — când este obligat să recolteze cota anuală într-un an fără fructificație.

Soluția acestei probleme depinde tot de temperamentul speciei de regenerat, dar și de intervalul de timp dintre anul tăierii și anul fructificației totale, apoi de anii cu stropeli și de semințișul utilizabil existent.

Cea mai mare greșeală care se poate face și se face chiar în mod curent este aceea de a se executa o așa-zisă tăiere de însămînțare sau de a deschide ochiuri printr-o tăiere unică, atunci când nu există semințiș utilizabil și când nu se poate conta nici cel puțin pe o stropelă, care să asigure însămînțarea în proporție dorită.

Într-o astfel de situație este indicat să se realizeze cota anuală fie prin tăieri pregătitoare, care au caracterul unor rărituri mai forte, fie prin continuarea tăierilor de punere în lumină a semințișului existent, respectiv prin tăierile

de lărgire a ochiurilor, fie prin tăieri de evacuare, respectiv de racordare pe suprafețele cu regenerarea asigurată.

Situația cea mai grea se întâmplă însă în cazul arboretelor cu consistența sub 0,6 dar mai ales sub 0,4 în care nu s-a instalat nici semințișul speciilor principale nici al celorlalte specii lemnoase și solul este înghețat (situația unei mari părți a pădurilor din câmpie). Când consistența este peste 0,4, iar în arboretul exploatabil se găsesc speciile a căror regenerare este indicată pentru stațiunile respective, se mai poate conta pe o reușită a regenerării naturale. În acest caz însă, în anul de sămânță se face și o mobilizare a solului. Suprafața totală pe care se dispersează tăierile se stabilește după aceleași criterii ca la arboretele cu consistență plină. Inșă — volumul materialului lemnos pe unitate de suprafață fiind mai redus — această suprafață va fi mai mare decât atunci când consistența arboretului este plină.

În cazul arboretelor cu consistență sub 0,5 nu se mai pot regenera pe cale naturală, în foarte multe cazuri, speciile sensibile la uscăciune și înghețuri.

Celelalte specii, dacă se găsesc în arboretul exploatabil, se pot regenera cel puțin parțial, când în anul de sămânță se mobilizează solul

și acoperișul se ridică, ținându-se seama de necesitățile dezvoltării semințișului; speciile care lipsesc se introduc, în acest caz, pe cale artificială, cu puțin timp înainte de tăierea definitivă sau după această tăiere.

Când însă lemnul arborilor exploatabili rămași în picioare începe să se deprecieze ca urmare a izolării bruste, a coronării, a pîrlirii scoarței etc., este preferabil să se recolteze tot materialul lemnos, respectîndu-se cota anuală, într-o repriză, și să se treacă la regenerarea artificială. Speciile de umbră se pot introduce în noul arboret numai după ce s-a creat adăpostul necesar.

Silviculturnl care face marcarea trebuie să stabilească perioada specială de regenerare — în care semințișul trebuie să fie complet descoperit — în funcție de exigențele acestuia. Suprafața totală pe care se dispersează tăierile crește — pentru aceeași specie — pe măsură ce scade consistența arboretelor; când materialul se recoltează printr-o singură tăiere, deci nu mai contează adăpostul, suprafața pe care se face exploatarea se alege astfel încît să se creeze posibilitatea de a se recolta cota anuală de pe această suprafață și în acest caz nu se mai face o lucrare de marcarea propriuzisă.

Formula pentru stabilirea suprafeței cultivabile anual în pepiniere ținînd seama de iuțea de creștere a puieților

Ing. Al. Chirișescu

Direcția Silvică Constanța

Suprafața cultivabilă anual într-o pepiniere este aceea din care se scoate anual producția pepinierii și deci constituie factorul de bază care condiționează capacitatea ei de producție.

Cunoașterea acestei suprafețe face posibilă orientarea asupra producției care se poate aștepta de la o pepiniere, sau de la pepinierele unei unități silvice și dă posibilitatea proiectării și organizării culturilor de efectuat anual (planul anual de cultură) în fiecare pepiniere.

S-ar părea că aflarea acestei suprafețe nu constituie o problemă, deoarece ea este indicată prin însăși schema de asolament a pepinierii, în care, între altele, se arată și soiele cu culturi în primul an de vegetație.

Suma suprafețelor acestor soie constituie însăși suprafața de cultivat anual dintr-o pepiniere, fără a mai fi deci necesar vreun calcul special.

Lucrul este adevărat, dar numai atîta timp cît toate speciile cultivate în pepiniere ajung apte de plantat și se scot la aceeași vîrstă.

Dacă însă unele specii, pe care să le numim repede crescătoare, devin apte la un an, iar altele mai încet crescătoare, devin apte la o vîrstă mai mare și dacă, în același timp, ne propunem a nu lăsa necultivate suprafețele foste cu specii repede crescătoare, eliberate anticipat celor încet crescătoare și totodată, așa cum este și necesar, ne mai propunem a menține constant raportul rezultat din formulele de împăduriri, sau din planul de perspectivă, între suprafața cultivată cu specii repede crescătoare și cea cu specii încet crescătoare, nu mai apare ca evidentă cifra suprafeței cultivabile anual.

Această problemă nu a fost însă studiată și de aceea, în practică, atunci cînd s-au cultivat și specii repede crescătoare, alături de cele încet

crescătoare, au apărut următoarele consecințe și anomalii:

— *In anul I* s-au semănat în pepiniere atât specii repede crescătoare cât și încet crescătoare, în proporția rezultată din formulele de împăduriri, în socele cu culturi de anul I, indicate de schema de asolament, ceea ce este normal.

— *La finele anului I* s-au scos puișii de specii repede crescătoare, fiind apti de plantat.

— *In anul II:* s-a procedat ca și în anul I, așa cum s-a arătat mai sus, ocupându-se cu culturi forestiere socele indicate a fi ocupate în acel an cu culturi de anul I, cu deosebire că, în plus:

1) or, s-au semănat specii repede crescătoare pe suprafețele eliberate anticipat prevederilor asolamentului, la finele anului I, spre a deveni apte la finele anului II, o dată cu speciile încet crescătoare,

2) or, s-au tratat ca ogor negru acele suprafețe, spre a se respecta schema de asolament în ceea ce privește culturile de efectuat anual.

Inconveniente. În primul caz s-a stricat raportul stabilit și necesar între cele două grupe de specii — încet și repede crescătoare — care nu mai poate fi acela care a rezultat din formula de împădurire de pe teren, sau din planul de perspectivă al pepinierei, iar producția acesteia a devenit anarhică.

Aceasta se vede din aceea că pepiniera nu mai poate furniza, la sfârșitul anului I, șantierului de împădurire, decît o parte din speciile necesare și anume numai cele repede crescătoare.

La finele anului II situația va fi tot anormală, deoarece va furniza o cantitate de puiși de specii repede crescătoare de două ori mai mare decît cea necesară.

În fine, în celălalt caz, cînd suprafața eliberată cu anticipație de către speciile repede crescătoare s-a tratat ca ogor negru, inconvenientul este că nu s-a folosit în culturi forestiere întreaga suprafață cultivabilă a pepinierei și s-au făcut operațiuni de ogor neprevăzute de schema de asolament, scăzîndu-se astfel producția posibilă a pepinierei și scum-pîndu-se în mod inutil puișii.

În general, se consideră, în mod mecanic, ca suprafața de cultivat anual într-o pepinieră, aceea care este indicată de asolament a fi ocupată cu culturi de anul I de vegetație, fără a se ține seama de caracteristicile biologice ale speciilor, care fac ca unele, cu mai multă energie de creștere, să anticipeze termenele fixate de asolament, pentru a deveni apte și să împună scoaterea lor înainte a celor termene, lasînd locuri goale, a căror folosire sau nefolosire a adus inconveniente semnificate.

Alta timp cît speciile care se cultivă în pepiniere nu au aceeași înălțime de creștere și devin apte de plantat la vârste diferite, se pune problema găsirii unei formule pentru determinarea suprafeței care se poate introduce în cultură anual.

Dacă, pînă acum această problemă nu a avut o importanță prea mare, întrucît majoritatea speciilor deveneau apte la doi ani și se putea neglija eroarea vechiului procedeu, astăzi însă eroarea este inadmisibilă, deoarece în urma ultimelor instrucțiuni oficiale privitoare la introducerea salcîmului în culturile de refacere a pădurilor, precum și din necesitatea de a cultiva salcîm și alte specii repede crescătoare pentru perdele de protecție și necesitățile M.F.A., se va spori în mod simțitor, poate chiar pînă la 1/1, raportul dintre suprafața cultivată în pepiniere cu specii care devin apte la un an și cea cultivată cu specii care devin apte la o vîrstă mai mare.

Practica lucrărilor și necesitatea de a folosi în fiecare an toată suprafața afectată culturilor forestiere din pepiniere, cu respectarea raportului rezultat din planul de perspectivă, între cele două grupe de specii, pune deci, în termeni generali, următoarea problemă:

„Fiind dată o pepiniera care, conform schemei de asolament, trebuie să aibă ocupate cu culturi forestiere un număr de C socele anual, cu suprafața S a fiecăreia, să se afle care trebuie să fie suprafața de introdus în cultură anual, așa fel încît speciile încet crescătoare să ocupe un procent p din această suprafață, iar cele repede crescătoare restul suprafeței, cu condiția ca, în fiecare an, să fie în producție toată suprafața celor C socele și să se respecte raportul între cele două grupe de specii”.

Fie: x — suprafața de cultivat anual (de introdus în cultură anual);

R — suprafața de cultivat anual cu specii repede crescătoare;

I — suprafața ocupată cu specii încet crescătoare în fiecare an de vegetație, pînă la vîrsta v la care vor deveni apti acești puiși;

p — procentul pe care îl ocupă din x suprafața ocupată cu culturi de anul I, cu specii încet crescătoare.

Suprafața cu culturi de anul I, cu specii încet crescătoare va fi deci:

$$I = \frac{p}{100} x; \quad (1)$$

iar cea a culturilor cu specii repede crescătoare:

$$R = x - I = x - \frac{p}{100} x = \left(1 - \frac{p}{100}\right) x. \quad (2)$$

Suprafața ocupată în fiecare an cu culturi, atât repede, cît și încet crescătoare, de toate vîrstele, va fi:

$$S.C = R + vI. \quad (3)$$

Introducind în (3) valorile din (1) și (2) obținem:

$$S. C = \left(1 - \frac{p}{100}\right) x + v \cdot \frac{p}{100} x$$

$$S. C = x \left[\frac{p}{100} (v-1) + 1 \right]$$

$$x = \frac{S. C}{\frac{p}{100} (v-1) + 1}$$

APLICAȚIE

Să se alece care este suprafața pe care o putem ocupa anual cu culturi noi, încet și repede crescătoare, într-o pepinieră a cărei schemă de asolament prevede un număr de 4 sole ocupate cu culturi forestiere, fiecare în suprafață de 180 ari, în ipoteza că speciile încet crescătoare devin apte de plantat la vârsta de 2 ani, iar cele repede crescătoare la vârsta de 1 an și cu condiția ca speciile încet crescătoare să ocupe, în fiecare an, 55% din suprafața care se va ocupa anual cu culturi noi, iar cele 4 sole să fie integral ocupate cu culturi forestiere, în fiecare an

$$x = \frac{180 \times 4}{\frac{55}{100} (2-1) + 1} = 464 \text{ ari, aproximativ } 2,5 \text{ sole}$$

Rezultă că această formulă ne permite să aflăm capacitatea reală de producție a unei pepinieră, ținând seama de luțea de creștere a puieților.

Aplicarea ei face posibilă exploatarea integrală a soarelor destinate pentru culturi forestiere și realizarea unei producții de puieți aproximativ constantă, de la an la an, fără salturi anarhice și cu respectarea proporției planificate între grupele de specii.

Fără îndoială că aplicarea acestei formule este necesară, dar nu suficientă, spre a atinge acele obiective, căci pentru a obține producția constantă de puieți și a menține raportul planificat dintre specii, este clar că mai trebuie îndeplinite și alte condiții. Dar este suficient să nu se respecte această formulă în proiectarea culturilor dintr-o pepinieră, pentru ca realizarea acelor obiective să devină imposibilă, chiar îndeplinindu-se celelalte condiții. Căci oricât de bine am face culturile în pepinieră, nu vom putea realiza proporția necesară dintre specii și nu vom putea menține această proporție de la an la an, dacă nu urmărim acest lucru.

Norme de consum de semințe

Inș. Constantin Bindiu
I. C. F.

De obicei, la efectuarea semănăturilor în pepinieră, se seamănă cantități de semințe mai mari decât cele prevăzute de instrucțiuni. Practica aceasta se explică, dacă ne gândim la teama, pe care în mod normal o încearcă orice pepinierist, că nu va avea o răsărire bună. „Mai bine să întrecă, decât să nu ajungă“, spune fiecare practician cu puțină experiență. La o privire sumară, acest punct de vedere pare cu totul just. Vom vedea, în cele ce urmează, că practicianul respectiv se înșală.

Care sînt factorii care condiționează buna răsărire a semințelor în pepinieră?

Aceștia pot fi grupați în două mari categorii: o parte care se referă la calitățile semințelor și altă parte care privește tehnica de lucru. Nu ne ocupăm în acest articol decât de unele aspecte ale problemei, mai puțin cunoscute.

În ce privește calitatea semințelor. Semințele pe care le întrebuițăm trebuie să aibă un procent de răsărire destul de ridicat. Cercetările nu arată că semințele cu facultate germinativă redusă răsar în proporție cu mult mai scăzută decât aceea la care ar fi normal să ne așteptăm (fig. 1).

Din figura prezentată rezultă că procentul de răsărire în teren al semințelor este mai mic decât procentul de germinare și că, scă-

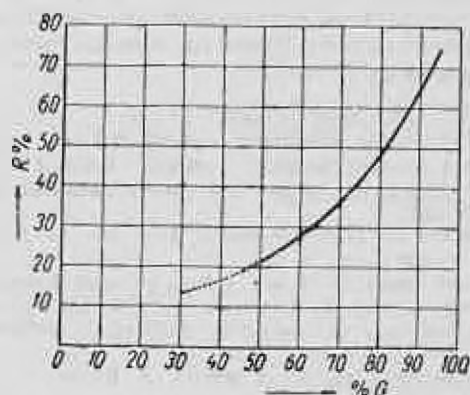


Fig. 1. Variația procentului de răsărire în funcție de procentul de germinare la pinul silvestru.

derea celui dintâi se face după o curbă. Această scădere nefiind proporțională cu scăderea procentului de germinare, înseamnă că la o scădere a acestuia de numai 10% (la valorile de peste 50%), procentul de răsărire corespunzător scade cu 12—15% și chiar mai

mult. Regula observată este valabilă pentru majoritatea speciilor cultivate la noi.

Nu numai facultatea germinativă influențează răsărirea. Trebuie să ținem seama și de energia germinativă a semințelor. Cercetări recente sovietice [3] au arătat o strictă dependență între energia germinativă și facultatea de răsărire, la semințe cu un procent de germinație egal. Din cercetările efectuate de noi [1] a rezultat că semințele a căror energie germinativă are o valoare procentuală mai mică decât 1/2 din procentul de germinație, nu dau rezultate bune în practică. Valoarea energiei germinative poate fi mărită simțitor printr-o serie de măsuri tehnice. Astfel, la aceasta contribuie condițiile de păstrare și de stratificare a semințelor, modul de tratare al semințelor înainte de semănare, iar în anumite cazuri metodele de forțare și de stimulare a încolțirii semințelor. Un bun pepinierist va căuta să obțină o răsărire bună chiar și cu semințe cu o energie germinativă mai scăzută.

În ce privește tehnica de lucru. O deosebită importanță o are adâncimea de semănare. Aceasta, depinde de specie, de modul de acoperire al semănăturii, de anotimpul de semănare, precum și de zona fitoclimatică în care lucrăm. Cercetările au confirmat cele cunoscute în general din literatură că semințele mari se seamănă mai adânc decât semințele mici. De la această regulă pot apărea abateri în plus sau în minus, în funcție de factorii enumerați mai sus. Astfel, dacă semănătura se acoperă cu paie, semințele pot fi introduse în sol la o adâncime mai mică cu 1—2 cm; tot așa, în cazul semănăturilor de primăvară. La fiecare specie se poate observa o adâncime de semănare optimă la care procentul de răsărire are o valoare maximă. Dăm, în cele ce urmează, câteva exemple:

- molid adâncimea optimă 1,5 cm;
- pin silvestru adâncimea optimă 2,0 cm
- frasîn comun, poate fi semănat între 3—5 cm, preferând totuși, în regiuni mai uscate, adâncimea majorată (5 cm);
- păducel în zona forestieră, 4—5 cm, în zona de stepă 3—4 cm;
- salbă moale, 4—5 cm (stepă și zona forestieră);
- lemn oinesc 2—3 cm în general, dar în stepa uscată, unde există pericolul spulberării solului de către vânt, la 3—4 cm;
- paltin de câmp și de munte, 5—6 cm.

Materialul de acoperire a semințelor din rigole influențează simțitor, alături de valoarea procentului de răsărire, și întregul proces evolutiv al răsării (energia de răsărire). S-a constatat că semințele de molid acoperite cu humus de pădure bine descompus, dau un procent de răsărire mai mare cu 10—15%, iar răsărirea are loc într-un timp mai scurt cu 4—5 zile decât în cazul acoperirii cu pământ din pepinieră.

Deși instrucțiunile oficiale prevăd acoperirea cu humus, am constatat în deplasările noastre cazuri oind acoperirea se făcea cu pământ din pepinieră (în regiunea de munte). Acoperirea cu humus, sau amestec de humus cu nisip ar trebui introdusă și la câmpie, mai ales pe solurile grele, care formează crustă.

Dacă se folosesc semințe de bună calitate și dacă tehnica de lucru este adecvată condițiilor staționale de lucru și se aplică în mod corect, pepinieristul respectiv nu trebuie să se teamă că nu va avea o răsărire bună. În acest caz devine de prisos măsura de prevedere de „a semăna mult, pentru ca să răsără destul”. Acest fel de a proceda are mai multe neajunsuri:

- se creează semănături prea dese, în care numărul de puieți este mai mare decât cel pe care îl poate suporta în mod normal suprafața pepinierii;
- se face risipă inutilă de sămință;
- se obține un procent de răsărire mai scăzut decât dacă aceleași semințe s-ar fi semănat mai rar.

Acest din urmă punct necesită explicații. Cercetările au arătat [1] că între cantitatea de semințe care se seamănă pe metrul de rigolă și procentul de răsărire există o corelație. Nu este același lucru, procentul de răsărire nu va fi același, dacă aceleași semințe le semănăm în condiții absolut identice, o dată punind, de exemplu câte 100 de semințe/m de rigolă, iar a doua oară câte 200 sau 300 de semințe. În cel de al doilea caz, procentul de răsărire va fi mai mic decât în primul, deși numărul de puieți care va rezulta va fi ceva mai mare. Procentul de răsărire scade și dacă semănăm o cantitate de semințe (normă de semănat) mai mică decât cea optimă. Faptul poate fi pus în evidență, de exemplu la molid, din figura prezentată (fig. 2).

Figura ne arată că procentul de răsărire maxim s-a produs în cazul studiat la norma de 175—230 de semințe/m de rigolă sau 1,25—1,50 grame. La cantități mai mari decât acestea, procentul de răsărire a scăzut foarte mult, ajungând sub valoarea lui inițială la valoarea dublă a acestor cantități (la care răsărirea a fost maximă). În acest caz procentul de răsărire a scăzut atât de mult, încât depășirea cantității de semințe apare ca inutilă și neeconomică. Prin urmare, în cazul molidului, nu

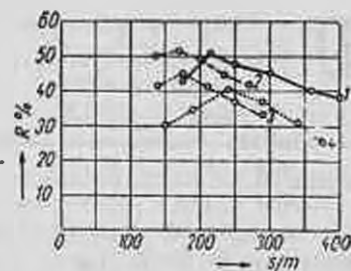


Fig. 2. Norma de semănat experimentală în număr de semințe și procentul de răsărire (Semănături din 1953 și 1955 în pepinierele: Valea Putnei, Valea lui Bogdan, Cîrcin, Zerna)

are sens să semănăm mai mult de 3 g/m de rigolă, respectiv 460 de semințe.

Cantitatea de semințe la care se produce răsărirea cea mai bună a fost denumită norma optimă; cantitatea la care răsărirea devine neeconomică reprezintă „norma maximă admisibilă”. Norma optimă, la semințe cu procentul de germinație egal, depinde, după cum se vede din figură, de greutatea absolută a semințelor semănate. Ea este mai mică la semințele cu greutate absolută mare și mai mare la cele cu greutate absolută mică. Aceasta ne arată că la alegerea loturilor de semințe pentru cultură, trebuie să ținem seama și de mărimea semințelor și că, la anumite specii, ar fi necesar să se inițieze sortarea calitativă a semințelor pe mărimi, prin ciururi speciale. Procedul se aplică cu succes la unele semințe în agricultură.

Un bun pepinierist este preocupat însă și de desimea semănăturii pe care o creează. Pentru aceasta, el trebuie să știe cu destulă siguranță cât trebuie să sene, pentru a obține un număr voit de puieți. Aplicând o anumită tehnică de lucru, cea mai bună în condițiile staționale în care lucrează și folosind un anumit lot de semințe, de calitate cunoscută, el trebuie să știe dinainte, cu oarecare aproximație, care va fi procentul de răsărire la care se poate aștepta. Aceasta nu este însă suficient. Nu toți puieții care răsar la un moment dat, rezistă până la toamnă. O parte dintre aceștia se pierd din cauze diferite și care nu pot fi evitate total: secetă, îmburuienire, unele atacuri de ciuperci etc. Interesează, prin urmare și procentul de menținere al puieților. O dată cunoscute aceste elemente (germinație, număr de semințe la kg, procent de răsărire, procent de menținere), pepinieristul poate aplica una din formulele următoare:

$$S = \frac{10^4 \cdot N}{R \cdot M} \quad (1); \quad g = \frac{10^4 \cdot N}{R \cdot M \cdot N_k \cdot P} \quad (2)$$

în care:

S — normă de semănat în număr de semințe pe m/rigolă;

N — norma de semănat în g/m de rigolă;

g — numărul optim de puieți/m de rigolă (pe care trebuie să-l producem);

R — procentul de răsărire în teren, calculat în funcție de numărul total de semințe semănate;

M — procentul de menținere al puieților, calculat scăzând din cifra 100 procentul de pierdere;

N_k — numărul de semințe la kg;

P — procentul de puritate al semințelor.

Se dau amândouă formulele, întrucât în anumite cazuri (semințe stratificate sau proaspăt recoltate, care au un procent de umiditate mare) este nevoie de un control al normei prin nu-

măr de semințe (formula [1]). Formulele sînt general valabile pentru orice specie.

Ele au fost elaborate de către autor, în urma unor cercetări proprii [1], plecînd de la ecuația generală a răsării.

$$R = \frac{n \cdot 100}{S}$$

în care nu se cunoaște semnificația lui n — numărul de puieți aflați pe metrul de rigolă la sfîrșitul perioadei de răsărire. Modul de calcul al acestor formule a fost expus pe larg în studiul citat.

În aceste formule nu se cunosc R și M . Celelalte elemente sînt date de buletinul de analiză al semințelor (N_k , P) sau sînt fixate de la început (N). Cercetările de pînă acum (încă neterminate) au arătat că se pot admite în general, cu oarecare aproximație, următoarele valori pentru R (la semințe cu procentul de germinație, G , cunoscut):

— molid: G 40—65%, R 15—25%. G 60—80%, R 30—52%;

— pin: G 45—60%, R 18—28%. G 65—90%, R 35—65%;

— frasin:

a) în zona forestieră: G 40—60%, R 30—35%, G 60—80, R 35—60%;

b) în silvostepă: G 40—60%, R 12—22%, G 60—80%, R 22—38%.

— salbă moale: G 70—95%, R 40—63%;

— păducel:

a) zona forestieră: G 65—90%, R 35—65%;

b) stepă: G 65—90%, R 23—40%;

— lemn ciînesc:

a) zona forestieră: G 70—90%, R 25—42%;

b) stepă: G 70—90%, R 40—60%.

La valorile arătate, cifra mică a răsării corespunde cifrei mici a germinației. Între cele două cifre (mică și mare) se pot face interpolări. În ce privește procentul de pierdere, acesta se poate socoti la rășinoase în general 15% ($M = 85\%$), iar la foioase 20—25% (în stepă, valori mai mari). La alte specii, în afară de cele menționate, nu se cunosc date de această natură.

Nu este lipsit de interes să prezentăm un exemplu de calcul.

Astfel, presupunem că vrem să stabilim norma de semănat pentru un lot de semințe de molid cu: $G = 67\%$, $N_k = 145000$, $P = 90\%$. Luăm pentru N cifra 70 puieți/m, (optimum la molid pe sol de productivitate mijlocie), schema de semănat fiind rigole simple, la distanță de 15 cm între ele. Ne mai interesează valoarea lui R și a lui M . În articol se arată că la G cuprins între 60—80%, corespunde R între 30—52%, sau, la o variație a lui G de 20%, R variază cu 22%. Făcînd interpolarea, găsim pentru $G = 67\%$ valoarea pentru

$$d = \frac{7 \times 22}{20} = \text{aproape } 8\%, \text{ sau } R = 30 + 8 = 38\%.$$

Luăm pe $M = 85\%$. În acest caz, (aplicînd prima formulă):

$$S = \frac{10^4 \cdot N}{R \cdot M} = \frac{10\,000 \cdot 70}{38,85 \cdot 3\,230} = 216 \text{ s/m}$$

Norma în grame (formula 2) va fi:

$$g = \frac{10^4 \cdot N}{R \cdot M \cdot N_k \cdot P} = \frac{10\,000 \cdot 70 \cdot 0,000\,70}{38,85 \cdot 145\,000 \cdot 0,90} = \frac{10\,000 \cdot 0,000\,7}{441\,510} = 1,58 \text{ g/m} \approx 1,60 \text{ g/m}$$

La 1 m² de pepinieră, avem în cazul schemei propuse, 6,5 m de rigolă. Cantitatea de sămânță corespunzătoare este 1,60 × 6,5 = 10,40 g/m², sau 1,04 kg/ha. Dacă se face un calcul mai expeditiv, se poate lua pentru R o valoare medie, fără a face interpolare. În exemplul dat, $R = \frac{30 + 52}{2} = 41\%$, adică destul de aproape de

38%. În practică, nu este totdeauna necesară o precizie prea mare.

Formula (2) poate satisface în cazul răsinoaselor necesitățile producției. Formula (1) poate servi drept control, sau, dacă se folosesc semințe cu procent de puritate scăzut. Nu tot așa stau lucrurile la foioase. În cazul acestor specii, de obicei se semăna semințe în stare de umiditate avansată, așa că greutatea absolută (respectiv numărul de semințe la kg), determinată în laborator, nu este identică cu cea a semințelor cu care se lucrează. În această situație, formula (2) nu este valabilă, deci dacă se face o nouă determinare a lui N_k la fața locului. Întrucât acest lucru este mai greu de făcut, singura posibilitate este să se aplice formula (1).

Dăm un exemplu pentru lemnul cîinesc:

Presupunem că ne aflăm în zona de stepă și că semințele pe care le semănăm sînt prăcipitat recoltate. Datele analizei de laborator arată: $G=80\%$, $N_k=45\,000$, $P=90\%$. Luăm $N=25$ puieți/m și $M=75\%$. Valoarea lui R, corespunzătoare lui $G=80\%$ va fi 50%. Formula

$$(1) \text{ ne dă: } S = \frac{10\,000 \cdot 25}{50 \cdot 75} = \frac{25\,000}{375} = \text{aproximativ } 70 \text{ semințe/m.}$$

Formula (2) ne dă (în datele de laborator):

$$g = \frac{1\,000\,000 \cdot 0,001\,25}{50 \cdot 75 \cdot 45\,000 \cdot 0,90} = \frac{250\,000}{151\,875} = 1,60 \text{ g/m.}$$

Deși calculul este exact, cantitatea de 1,60 g/m este necorespunzătoare. Cauza este că am folosit un N_k prea mare, valabil pentru semințele în stare relativ uscată, așa cum au fost găsite în laborator.

Practica ne arată că la recoltare semințele au o greutate absolută mult mai mare decît după aceea, datorită sporului de umiditate pe care o conțin.

În exemplul de mai sus, admitînd un spor de greutate de 50%, norma în grame corespunzătoare ar fi 2,5 g/m, ceea ce este mult mai aproape de realitate. Rezultă că la foioase este mai de recomandat folosirea formulei (1), ea fiind în toate cazurile mai exactă.

Datele prezentate sînt destul de aproximative. Ele se referă la adîncimea optimă de semănat, în condiții staționale medii. Pentru a cunoaște mai precis valoarea procentului de răsărire, este indicat ca fiecare pepinierist să instaleze experiențe proprii, destinate special acestui scop.

Acest lucru este cu altă mai necesar, cu cît este știut că procentul de răsărire, în cazul aceluiași lot de semințe, variază foarte mult cu condițiile staționale. Experiența pentru stabilirea răsăririi este destul de simplă: dintr-un lot de semințe de calitate bună (I-a STAS) se numără la rînd 10 probe de semințe de cîte 100 floare la foioase, sau 10 probe de cîte 200 de semințe la răsinoase. Aceste probe se seamănă în rigole separate, după tehnica de lucru cunoscută. Se numără puieții răsăriți de pe fiecare rigolă (la terminarea răsăririi) și se face o medie. Numărul de puieți găsiți, raportat la numărul de semințe puse pe rigolă ne dă pe R, procentul de răsărire. Toamna se face o nouă inventariere a puieților. De data aceasta se constată diferența față de numărul de puieți aflați pe aceleași rigole primăvara. Această diferență raportată la procentul de răsărire cunoscut, ne dă procentul de pierdere. Datele obținute pe această cale pot fi folosite numai la loturi de semințe similare. Pentru a extinde rezultatele și la alte loturi de semințe (tot de calitate I-a), este necesar să se facă raportul dintre răsărire și germinare. Se obține, în acest fel, indicele răsăririi, $I = \frac{R}{G} \cdot 100$. Valoarea in-

dicelui răsăririi înmulțită cu valoarea germinăției lotului care se la în cultură ne dă cu destulă aproximație, pentru pepiniera în care se lucrează și pentru calitatea I-a de semințe, procentul de răsărire căutat. Rezultatul nu se poate extinde la semințele de calitate II-a. În cazul acestora, este necesar să facem o altă experimentare.

Din cele expuse, rezultă că respectînd anumite condiții de tehnică de lucru, se poate obține o răsărire bună, cu un număr voit de puieți. În acest scop nu are sens să se semene prea multă sămînță pe o anumită suprafață de pepinieră. Acest fel de a proceda nu rezolvă problema obținerii unor culturi de pepinieră bună și poate avea rezultate contrarii celor uștoplate. Atenția pepinieristului trebuie să se îndrepte către o selecție corespunzătoare a semințelor cu care lucrează, cunoașterea facultății de a răsări a semințelor și perfecționarea tehnicii de lucru.

Bibliografie

- [1] Bindu Constantin, Rublov Ștefan, Ocskay Suzana: Cercetări privind calitatea semințelor și răsăririle în pepinieră la speciile: molid, pin albastru, frasin, păducel, lemn cîinesc și salbă mare. Manuscris ICES, Buc. 1958.
- [2] Rublov Șt., Bindu C., Spîrchez Z., Avramescu N.: Studii privind stabilirea producției medii de puieți în pepinieră, pentru speciile: stejar, gorun, frasin și salcîm. Analele ICES, Vol. XVII, 1956.
- [3] Slovtov, A. N.: Energiia proroastanien — obiazatelnii pokazateli kachestva lesnih semion, Lesnoe hoziaistvo, Nr. 1/1958.

Contribuții la dimensionarea barajelor de greutate

Ing. Iulian Z. Voiculescu

În diverse construcții hidro tehnice barajele de greutate sînt folosite pe scară largă.

Pentru dimensionarea lor, în literatura de specialitate se expune o serie de formule ce dau direct dimensiunile barajelor, însă acestea au dezavantajul că nu se aplică la toate cazurile posibile și nici nu dau soluțiile cele mai satisfăcătoare.

În articolul de față se stabilește o formulă mai generală de calcul a barajelor, urmata de aplicații. La stabilirea formulei s-a ținut seama de principiile deja cunoscute și de condiția 1 de stabilitate aratăată mai jos. În articolele viitoare se vor expune formulele rezultate din formula generală. De asemenea, se va da o serie de formule care satisfac condiția 1 și 2 de stabilitate de mai jos. Formulele stabilite se aplică în ipotezele cele mai variate și dau posibilitatea alegerii unei soluții optime.

Condițiile de stabilitate ce se impun la dimensionarea barajelor sînt:

1. Rezultanta forțelor să treacă prin treimea mijlocie, în care caz eforturile pe paramentul amonte sînt egale cu zero;

2. Barajul să nu alunece pe terenul de fundație;

3. Presiunea maximă a barajului să fie mai mică decît presiunea admisibilă a terenului de fundație.

Stabilirea formulei generale de dimensionare a barajelor de greutate cu ambii paramenți înclinați, care ține seama de condiția 1 de stabilitate

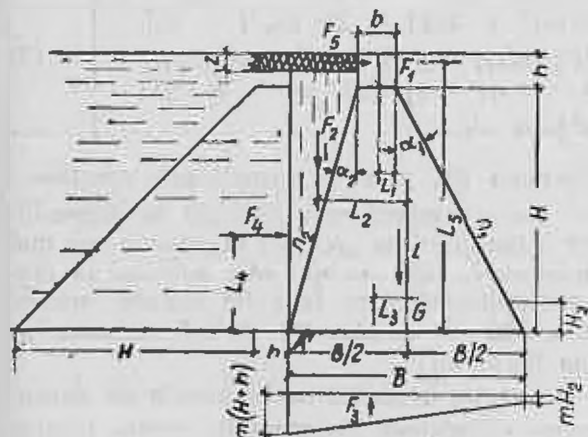


Fig. 1. Baraj de greutate solicitat la: presiunea hidrostatică, presiunea gheții, subpresiunea pe talpa barajului.

La stabilirea acestei formule s-au luat în considerare condiția 1 și următoarele ipoteze:

— presiunea hidrostatică pe fața amonte a barajului;

— presiunea gheții pe fața amonte a barajului la nivelul maxim al apei;

— subpresiunea pe talpa barajului.

Forțele care acționează barajul în această situație sînt (fig. 1):

$$G = \frac{\gamma H (B+b)}{2} \quad \text{unde: } \gamma \text{ este greutatea tehnică a zidăriei sau betonului, în } t/m^3;$$

$$F_1 = \gamma_a h b \quad \gamma_a \text{ — greutatea tehnică a apei, în } t/m^3;$$

$$F_2 = \frac{\gamma_a H n_1 (H+2h)}{2} \quad n_1 \text{ — } \lg \alpha_1;$$

$$F_3 = \frac{\gamma_a m B (H+h+H_2)}{2} \quad n_2 \text{ — } \lg \alpha_2;$$

$$F_4 = \frac{\gamma_a H (H+2h)}{2} \quad m \text{ — coeficientul de reducere a presiunii apei pe talpa barajului, care se consideră:}$$

$$F_5 = \delta$$

0,20 pentru roci tari;

0,30 pentru roci mijlocii;

0,40 pentru roci slabe;

0,00—1,00 pentru diverse terenuri.

— presiunea podului de gheață, în t/m , se consideră 7-55 t/m pentru un pod de gheață cuprins între 50-150 m, cînd grosimea stratului de gheață Z este 0,5—1,5 m.

Dacă podul de gheață este > 150 m de la construcție, presiunea se ia astfel:

grosimea podului de gheață, z în m 0,5; 0,7; 1,0; 1,2; 1,5,
presiunea podului de gheață, δ în t/m 7; 10; 15; 20; 28

H — înălțimea barajului, în m;

h — înălțimea apei în deversor, în m;

b — lățimea la deversor a barajului, în m;

B — lățimea la bază a barajului, în m.

Forța verticală transmisă de gheață la baraj s-a luat egală cu zero, deoarece la coronament barajul poate suferi modificări constructive, care fac ca această forță să fie anulată sau foarte mică.

Brațele de pirghie, față de mijlocul bazei (B) a barajului, sînt:

$$L = \frac{B^2 + Bb - 2b^2 - 2n_2 H (B+2b)}{6(B+b)}$$

$$L_1 = \frac{B}{2} - \frac{b}{2} - n_2 H$$

$$L_2 = \frac{3B(H+2h) - 2n_2 H(H+3h)}{6(H+2h)}$$

$$L_3 = \frac{B(H+h)}{6(H+h+2H_2)}$$

$$L_4 = \frac{H(H+3h)}{3(H+2h)}$$

$$L_5 = \frac{(H+h) - Z}{2}$$

Fără de forțele și brațele de pirghie de mai sus, se obțin momentele:

$$M = -LG = -\frac{\gamma H (B^2 + Bb - 2b^2 - 2n_2 H (B + 2b))}{12}$$

$$M_1 = -L_1 F_1 = -\frac{\gamma_a h b (B - b - 2n_2 H)}{2}$$

$$M_2 = -L_2 F_2 = -\frac{\gamma_a n_2 H (3B (H + 2h) - 2n_1 H (H + 3h))}{12}$$

$$M_3 = +L_3 F_3 = +\frac{\gamma_a m B^2 (H + h) (H + h + H_2)}{12 (H + h + 2H_2)}$$

$$M_4 = +L_4 F_4 = +\frac{\gamma_a H^2 (H + 3h)}{6}$$

$$M_5 = +L_5 F_5 = +\frac{\delta (2(H + h) - Z)}{2}$$

Dacă se notează:

$$\Sigma V = G + F_1 + F_2 + F_3$$

$$\Sigma M_0 = \Sigma Mi = M + M_1 + M_2 + M_3 + M_4 + M_5$$

ΣV este suma forțelor verticale, iar ΣM_0 este momentul tuturor forțelor față de mijlocul bazei (B). Baza barajului este dată de relația:

$$B = H (n_1 + n_2) + b \quad (1)$$

Eforturile unitare normale în secțiunile orizontale la paramenții profilului sînt date de formula:

$$\sigma = \frac{\Sigma V}{B} \pm \frac{B \Sigma M_0}{B^2} \quad (l/m^2), \quad (2-I)$$

Eforturile periculoase apar în partea din amonte a barajului, unde pot exista întinderi. Acestea se evită, dacă se ia în considerare formula cu semnul minus la termenul al doilea, și se pune condiția ca efortul în punctul σ_A să fie egal cu zero.

Înlocuind în formula (2-I) valorile respective, se obține:

$$\sigma_A' = \frac{1}{2B^2} [B \gamma H (B + b) + 2B \gamma_a h b + B \gamma_a H n_2 (H + 2h) - \gamma_a m B^2 (H + h + H_2) + \gamma H (B^2 + Bb - 2b^2 - 2n_2 H (B + 2b)) + 6 \gamma_a h b (B - b - 2n_2 H) + \gamma_a n_2 H (3B (H + 2h) - 2n_1 H (H + 3h)) - \gamma_a m B^2 (H + h) (H + h + H_2) - 2 \gamma_a H^2 (H + 3h) - 6 \delta (2(H + h) - Z)] = 0 \quad (2-II)$$

Dacă în relația (2-II) se înlocuiește valoarea lui $B = H (n_1 + n_2) + b$ și se efectuează operațiile respective, apoi se împarte cu 2γ , iar $\frac{\gamma_a}{\gamma}$ se înlocuiește cu k , se obține ecuația de dimensionare în ipotezele și condiția I expuse mai sus, fără a ține seama de alunecare.

$$\left. \begin{aligned} & n_1^2 H^2 \left(H - mk \left(H + h + \frac{H_2^2}{H + h + 2H_2} \right) \right) + \\ & + n_2 H \left[n_2 H (H (1 + 2k) + 4hk) + b (3H + 4hk) - 2mk (H n_2 + b) (H + h + \frac{H_2^2}{H + h + 2H_2}) \right] + H^2 k (n_2^2 (H + h) - (H + 3h)) + \\ & + 2Hkb n_2 (H + h) + b^2 (H + hk) - \\ & - mk (n_2 H (n_2 H + 2b) + b^2) \left(H + h + \frac{H_2^2}{H + h + 2H_2} \right) - \frac{3\delta (2(H + h) - Z)}{\gamma} = 0. \end{aligned} \right\} (2-III)$$

În cazul cînd se consideră $H_2 \neq 0$, ar trebui să se țină seama și de presiunea apei din aval de baraj, în care caz dimensiunile sînt mai mici.

Dacă în formula (2-III) se face $H_2 = 0$ (cazul cel mai defavorabil) se obține expresia:

$$\left. \begin{aligned} & n_1^2 H^2 (H - mk(H + h)) + n_2 H [n_2 H (H (1 + 2k) + 4hk) + b (3H + 4hk) - 2mk (n_2 H + b) (H + h)] + H^2 k (n_2^2 (H + h) - (H + 3h)) + 2Hkb n_2 (H + h) + b^2 (H + hk) - \\ & - mk (n_2 H (n_2 H + 2b) + b^2) (H + h) - \frac{3\delta (2(H + h) - Z)}{\gamma} = 0. \end{aligned} \right\} (2-IV)$$

În formula (2-IV) dacă se înlocuiește $mk(H + h) = N$ și $\frac{3\delta (2(H + h) - Z)}{\gamma} = T$ formula devine:

$$\left. \begin{aligned} & n_1^2 H^2 (H - N) + n_2 H [n_2 H (H (1 + 2k) + 4hk) + b (3H + 4hk) - 2N (n_2 H + b)] + \\ & + H^2 k (n_2^2 (H + h) - (H + 3h)) + 2Hkb n_2 (H + h) + b^2 (H + hk) - N (n_2 H (n_2 H + 2b) + b^2) - T = 0. \end{aligned} \right\} (2)$$

Formula (2) prezintă următoarele *avantaje*:

— este o formulă mai generală de dimensionare a barajului de greutate în situația cea mai defavorabilă, cînd barajul este solicitat la presiunea hidrostatică pe fața din amonte, presiunea gheții la coronament și subpresiunea pe talpa barajului;

— servește la stabilirea formulelor de dimensionare a barajelor de greutate, pentru diverse cazuri și ipoteze, în funcție de necunoscutele n_1 , n_2 și b .

— dimensiunile barajului date de formulă sînt la limită și exacte, barajul avînd coeficientul de siguranță la răsturnare mai mare de 1,50.

Dezavantaje:

— formula este greoaie;

— nu ține seama de coeficientul de frecare

dintre baraj și teren din care cauză pot fi necesare tatonări.

La barajele deversoare, presiunea statică a podului de gheață luat în considerare în formula (2) are influența mai ales asupra părților nedeversoare (aripi, pile, etc.). În zona deversorului, când începează presiunea statică, intervine presiunea dinamică a sloiurilor care deversează.

Pentru ca formula (2) să fie valabilă și în acest caz, se înlocuiește termenul $T = \frac{3(2(H+h)-Z)}{\gamma}$ cu termenul

$$T_1 = \frac{3\eta v Z \sqrt{LI} (2(H+h)-Z)}{\gamma}$$

unde:

- $\eta v Z \sqrt{LI}$ este presiunea dinamică (după P.A. Kuznețov) a sloiurilor asupra barajului;
- η — coeficient egal cu 6 la începutul curgerii sloiurilor, iar la nivelul maxim, când gheața devine mai afiinată, 4,3 st/m²;
- v — viteza sloiului, în m/s;
- Z — grosimea sloiului de gheață, în m, care se ia 0,6... 0,8 din grosimea maximă;

L și l — lungimea și lățimea sloiului de gheață, în m.

Verificarea barajului

Rezultatele date de formulele (1) și (2) se verifică cu ajutorul formulelor din tabela 1, unde sînt prezentate forțele și brațele din fig. 2.

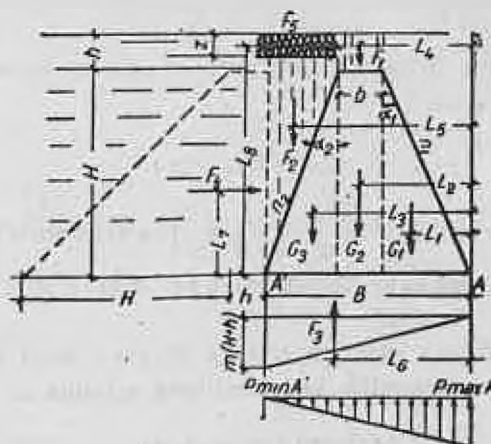


Fig. 2 Baraj de greutate; schema de verificare.

Tabela 1

Nr. crt.	Forțe (t)	Brațe (m)	Momente (tm)
1	$G_1 = + \frac{n_1 H^2 \gamma}{2}$	$L_1 = \frac{2n_1 H}{3}$	$M_1 = + G_1 L_1 = \frac{n_1^2 H^3 \gamma}{3}$
2	$G_2 = + bH \gamma$	$L_2 = \frac{b}{2} + n_1 H$	$M_2 = + G_2 L_2 = bH \gamma \left(\frac{b}{2} + n_1 H \right)$
3	$G_3 = + \frac{n_2 H^2 \gamma}{2}$	$L_3 = b + H \left(n_1 + \frac{n_2}{3} \right)$	$M_3 = + G_3 L_3 = \frac{n_2 H^2 \gamma}{2} \left[b + H \left(n_1 + \frac{n_2}{3} \right) \right]$
4	$F_1 = + bh \gamma_a$	$L_4 = \frac{b}{2} + n_1 H$	$M_4 = + F_1 L_4 = bh \gamma_a \left(\frac{b}{2} + n_1 H \right)$
5	$F_2 = + \frac{H}{2} \tau_a n_2 (H+2h)$	$L_5 = b + n_1 H + \frac{n_2 H(2H+3h)}{3(H+2h)}$	$M_5 = + F_2 L_5 = \frac{H}{2} \tau_a n_2 (H+2h) L_5$
6	$F_3 = - \frac{m \gamma_a}{2} B(H+h)$	$L_6 = \frac{2B}{3}$	$M_6 = - F_3 L_6 = - \frac{m \tau_a B^2 (H+h)}{3}$
7	$F_4 = - \frac{H \gamma_a}{2} (H+2h)$	$L_7 = \frac{H(H+3h)}{3(H+2h)}$	$M_7 = - F_4 L_7 = - \frac{H^2 \tau_a (H+3h)}{6}$
8	$F_5 = -b = tm$	$L_8 = \frac{2(H+h)-Z}{2}$	$M_8 = - F_5 L_8 = - \frac{b(2(H+h)-Z)}{2}$
9	$F_{sd} = - \eta v Z \sqrt{LI}$	$L_{sd} = \frac{2(H+h)-Z}{2}$	$M_{sd} = - F_{sd} L_{sd} = - \frac{2(H+h)-Z}{2}$
$\Sigma_1^5 V = G_1 + G_2 + G_3 + F_1 + F_2 = t$ $\Sigma_1^6 V = G_1 + G_2 + G_3 + F_4 + F_3 - F_6 = t$ $\Sigma_7^8 F_6 = F_6 + F_5 = t/m$ $\Sigma_1^8 M = M_1 + M_2 + M_3 + M_4 + M_5 - (M_6 + M_7 + M_8) = tm$			

Condițiile de stabilitate

1. Condiția de stabilitate la răsurnare

$$X = \frac{\sum_1^5 M}{\sum_1^5 V}, \text{ unde } 3X = B \text{ ceeace corespunde unui coeficient de siguranță } > 1,50$$

2. Condiția de stabilitate la alunecare

$$j = \frac{\sum_1^5 F_0}{\sum_1^5 V} \leq f_{ad} = \text{coeficient de frecare a țere-nului de fundație.}$$

3. Condiția de stabilitate la presiunea maximă și minimă

$$U = \frac{B}{2} - X; U = \text{excentricitatea.}$$

Expresia $P = \frac{\sum_1^5 V}{B} \left(1 \pm \frac{6U}{B} \right)$ dă presiunile maxime și minime ale barajului pe teren în punctele A și A', în t/m².

Presiunea maximă trebuie să fie < decit presiunea admisibilă, iar presiunea minimă ≥ 0 .

Aplicații la formula (2)

Problema 1. Să se determine dimensiunile barajului din beton avind următoarele caracteristici:

$H = 10,0$ m, înălțimea barajului;
 $h = 0,0$ m, înălțimea jerbei de apă;
 $b = 2,0$ m, lățimea la coronament stabilită pentru a rezista la forfecare;

$H_2 = 0,0$ m;

$n_2 = 0,30$, înclinarea paramentului amonte (lg α_2);

$\gamma_a = 3,2$ t/m³, greutatea tehnică a zidăriei;

$\gamma = 1,1$ t/m³, greutatea tehnică a apei turburi;

$$k = \frac{\gamma_a}{\gamma} = \frac{1,1}{2,2} = 0,50;$$

$m = 0,40$, coeficient de reducere a presiunilor pe talpa barajului pentru roci slabe;

$Z = 0,50$ m, grosimea stratului de gheață la nivelul maxim al apei, cind podul de gheață este $> 1,50$ m.

Rezolvare. Se înlocuiesc valorile respective în formula (2), iar după efectuarea operațiilor necesare formula devine:

$$n_1^2 800 + n_1 1000 - 591,14 = 0 \text{ unde:}$$

$$n_1 = \frac{-1000 + \sqrt{1000^2 + 4 \times 800 \times 591,14}}{2 \times 800}$$

$$= \frac{-1000 + 1700,5}{1600} = \frac{700,5}{1600}$$

$$n_1 = 0,4378.$$

Valoarea lui B se deduce din relația:

$$B = H(n_1 + n_2) + b = 10,00(0,4378 + 0,30) + 2,0 = 9,378 \text{ m. (1)}$$

Verificarea barajelor

Nr. crt.	Forțe (t)	Brațe (m)	Momente (t m)
1	$G_1 = + \frac{0,4378 \times 10,0^2 \times 2,2}{2} = +48,16$	$L_1 = \frac{2 \times 0,4378 \times 10,0}{3} = 2,919$	$M_1 = +140,58$
2	$G_2 = + 2,00 \times 10,0 \times 2,2 = +44,00$	$L_2 = \frac{2,00}{2} + 0,4378 \times 0,0 = 5,378$	$M_2 = +236,63$
3	$G_3 = + \frac{0,30 \times 10,0^2 \times 2,2}{2} = +33,00$	$L_3 = 2,00 + 10,0(0,4378 + \frac{0,30}{3}) = 7,378$	$M_3 = +243,48$
4	$F_1 = - 2,00 \times 0,00 \times 1,1 = + 0,00$	$L_4 = \frac{2,00}{2} + 0,4378 \times 10,0 = 5,378$	$M_4 = + 0,00$
5	$F_2 = + \frac{1,00}{2} \times 1,1 \times 0,30 \times 10,0 = +16,50$	$L_5 = 2,00 + 4,378 + \frac{60}{30} = 8,378$	$M_5 = +138,19$
6	$F_3 = - \frac{0,40 \times 1,1}{2} \times 9,378 \times 10,0 = -20,63$	$L_6 = \frac{9,378 \times 20}{30} = 6,252$	$M_6 = -128,98$
7	$F_4 = - \frac{10,0}{2} \times 1,1 \times 10,0 = -55,00$	$L_7 = \frac{10(10,0 + 3 \times 0,0)}{3(10,0 + 2 \times 0,0)} = 3,333$	$M_7 = -183,32$
8	$F_5 = - 7,00$	$L_8 = \frac{2(10,0 + 0,0) - 0,50}{2} = 9,75$	$M_8 = - 68,25$
	$\sum_1^5 V = G_1 + G_2 + G_3 + F_1 + F_2 = 141,66$		$\sum_1^5 M = 378,33$
	$\sum_1^6 V = \sum_1^5 V + F_3 = 121,03$		
	$\sum_1^8 F_0 = F_4 + F_5 = 62,00$		

Condiția 1:

$$X = \frac{\sum_1^8 M}{\sum_1^8 V} = \frac{378,33}{121,03} = 3,126 \text{ m.}$$

$3 \times 3,126 = 9,378 \approx 9,378 \text{ m.}$ Coeficientul la răsturnare este $> 1,50$.

Condiția 2:

$$i = \frac{\sum_1^8 F_0}{\sum_1^8 V} = \frac{62,00}{121,03} = 0,513 < \text{deci coeficientul de frecare al terenului de fundație.}$$

Condiția 3:

$$U = \frac{B}{2} - X; \quad U = \frac{9,378}{2} - 3,126 = 1,563;$$

$$p = \frac{\sum_1^8 V}{B} \left(1 + \frac{6U}{B} \right) \text{ t/m}^2;$$

$$P_A = \frac{141,66}{9,378} (1 + 1,00) \approx 3,03 \text{ kg/cm}^2;$$

$$P_{A'} = \frac{141,66}{9,378} (1 - 1,00) = 0,00 \text{ kg/cm}^2.$$

Problema 2. Să se dimensioneze barajul de beton cu următoarele caracteristici:

$$H = 10,0 \text{ m; } b = 1,5 \text{ m; } b' = 2,0 \text{ m; } n_1 = 0,10; \gamma = 2,2 \text{ t/m}^3;$$

$$\gamma_a = 1,1 \text{ t/m}^3; k = \frac{1,1}{2,2} = 0,50; H_2 = 0; m = 0,40; Z = 0,50 \text{ m;}$$

$$\delta = 7,00 \text{ t/m.}$$

Rezolvare. Se introduce valorile în formula (2) iar după efectuarea operațiilor necesare formula devine:

$$n_1^2 770 + n_1 752 - 889,64 = 0 \text{ unde:}$$

$$n_1 = \frac{-752 + \sqrt{752^2 + 4 \times 770 \times 889,64}}{2 \times 770} = \frac{-752 + 1817,8}{1540} = \frac{1065,8}{1540}$$

$$n_1 = 0,6921 = 0,692.$$

Din formula (1) se obține valoarea lui B

$$B = H (n_1 + n_2) + b \tag{1}$$

$$B = 10 (0,10 + 0,692) + 2,00 = 7,92 + 2,00 = 9,92 \text{ m.}$$

Verificarea barajului

Nr. crt.	Forțe (t)	Brațe (m)	Momente (t m)
1	$G_1 = + \frac{0,692 \times 10,0^2 \times 2,2}{2} = + 76,12$	$L_1 = \frac{2 \times 0,692 \times 10,0}{3} = 4,62$	$M_1 = + 351,68$
2	$G_2 = 2,00 \times 10,0 \times 2,2 = + 44,00$	$L_2 = \frac{20}{2} + 0,692 \times 10,0 = 7,92$	$M_2 = + 348,48$
3	$G_3 = \frac{0,10 \times 10,0^2 \times 2,2}{2} = + 11,00$	$L_3 = 2,00 + 10,0 \left(\frac{0,692 + 0,10}{3} \right) = 9,25$	$M_3 = + 101,75$
4	$F_1 = + 2,00 \times 1,50 \times 1,1 = + 3,30$	$L_4 = \frac{200}{2} + 0,692 \times 10,0 = 7,92$	$M_4 = + 26,14$
5	$F_2 = + \frac{10}{2} \times 1,1 \times 0,10 (10 + 2 \times 1,50) = + 7,15$	$L_5 = 2,00 + 6,92 + \frac{24,5}{30} = 9,55$	$M_5 = + 68,28$
6	$F_3 = - \frac{0,40 + 1,1}{2} \times 9,92 \times 11,50 = - 25,10$	$L_6 = \frac{2 \times 9,92}{3} = 6,62$	$M_6 = - 166,16$
7	$F_4 = - \frac{10}{2} \times 1,1 (10 + 2 \times 1,5) = - 71,50$	$L_7 = \frac{10,0 (10,0 + 3 \times 1,5)}{3 (10 + 2 \times 1,5)} = 3,72$	$M_7 = - 266,68$
8	$F_5 = - 7,00$	$L_8 = \frac{2(10,0 + 1,50) - 0,50}{2} = 11,25$	$M_8 = - 78,75$
	$\sum_1^8 V = G_1 + G_2 + G_3 + F_1 + F_2 = 141,57$		$\sum_1^8 M = 385,44$
	$\sum_1^8 V = \sum_1^8 V + F_3 = 116,47$		
	$\sum_1^8 F_0 = F_4 + F_5 = 78,50$		

Condiția 1

$$X = \frac{\sum_1^8 M}{\sum_1^8 V} = \frac{385,44}{116,47} = 3,31 \text{ m}$$

$$3 \times 3,31 = 9,93 > 9,92 \text{ m.}$$

Condiția 2

$$i = \frac{\sum_1^8 F_0}{\sum_1^8 V} = \frac{78,50}{116,47} \approx 0,67 < \text{deci coeficientul de frecare al terenului de fundație.}$$

Condiția 3

$$U = \frac{B}{2} - x; \quad U = \frac{9,92}{2} - 3,31 = 1,65 \text{ m.}$$

$$P = \frac{\sum_1^8 V}{B} \left(1 \pm \frac{6U}{B} \right)$$

$$P_A = \frac{141,57}{9,92} (1 + 0,99) \approx 2,85 \text{ kg/cm}^2$$

$$P_{A'} = \frac{141,57}{9,92} (1 - 0,99) \approx 0,00 \text{ kg/cm}^2$$

Bibliografie

1. Arghiriade C. și Mihăilă V. Economii de material la construirea barajelor folosite în lucrările de corectarea torenților. ICES Seria I. Vol. XII. 1953.
2. Colectiv autori: Construcții hidrotehnice, Editura de Stat pentru Arhitectură și Construcții, 1965. București.
3. Grișin M. M.: Construcții hidrotehnice. Vol. I. Editura Tehnică, București, 1958.
4. Marcovici D. Manualul Inginerului Constructor Vol. II. Editura Tehnică de Stat, București.
5. Mecold T. Concepții și lucrări noi în tehnica corectării torenților. Articol Revista Pădurilor nr. 12 — 1956.
6. Munteanu S.: Manualul Inginerului forestier 83. Editura Tehnică 1956, București.
7. Munteanu S.: Corectarea torenților (Manual). Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1954.
8. Munteanu S. și Apostol Al.: Articole din Revista Pădurilor nr. 3, 5, 6, 7 și 8/1953.
9. Ministerul Silviculturii: Indrumări Tehnice în Silvicultură (Dimensionarea barajelor după formulele A. Apostol. pag. 400). Ediția 1949, București.
10. Stinghe V. N. și Surlan D. A.: Agenda forestieră, ediția III-a 1941.

Cultura aninului verde (*Alnus viridis* (Chaix) Lam. et D. C.) pe terenurile degradate de la altitudine mare

Ing. Constantin Traci

I. C. F.

Dacă pentru terenurile degradate din regiuni mai joase, fie ele din regiunile de silvostepă sau chiar de stepă, numărul speciilor care se pot utiliza la împădurire se menține încă destul de ridicat, pentru terenurile degradate din regiunile înalte aride, din silvostepa rece de la limita pădurii, numărul acestora scade foarte mult. Aninul verde face parte dintre aceste puține specii. În cele ce urmează, se vor prezenta sumar limitele altitudinale de răspândire la noi în țară a aninului verde, caracteristicile ecologice, unele rezultate obținute în cultură și posibilitatea folosirii lui la împădurirea terenurilor degradate.

Aninul verde este o specie amfiboreală montană, larg răspândită în etajul montan superior și subalpin deasupra limitei pădurii. Formează tușărișuri mai mult sau mai puțin întinse mai ales între următoarele limite altitudinale: în Carpații orientali de la (1 300) 1 450—1 860 m (maximum 2 004 m); în Carpații sudici de la (1 550) 1 620—1 890 m (maximum 2 030 m); în Munții Apuseni între 1 400—1 740 m. Uneori, pe văi și povârnișul lăvinelor coboară mult (până la circa 700 m) [1].

Specie de climat rece montan, adaptându-se la condiții foarte aride de altitudine mare, are exigențe foarte reduse față de sol. Se instalează pe soluri schelele în albile torenților montani, în canalele avalanșelor, pe dărâmături și grohotișuri, preferând terenurile provenite din degradarea rocilor cristaline — granite, gneise, sisturi cristaline etc. Evită terenurile calcaroase [2]. La noi, se instalează și în zona Ilișului carpatic. Prin sistemul său radicular puternic, fixează dărâmăturile și grohotișurile în profun-

zime, iar cu ramurile sale semitrâitoare le acoperă. Drajonează și lăstărește viguros.

Ramurile fiind ingenunchiat-ascendente, marcatează și fixează astfel și mai bine solul [4]. Elasticitatea ramurilor și așezarea lor ingenunchiat-ascendentă fac din el o specie neindicată pentru împădurirea canalelor avalanșelor, deoarece nu numai că nu le împiedică, dar uneori le poate chiar favoriza, prin patul de ramuri pe care îl formează [2, 6]. Frecvent, este un pioner al pădurii de altitudine mare, la adăpostul lui instalându-se specii mai de valoare, de talie mare, laricele și molidul. Uneori, este invadant pe pășuni, devenind o specie nedorită.

Datorită pretențiilor sale reduse față de sol și rezistenței la climatul arid montan, aninul verde se pare că este specia cea mai importantă pentru împădurirea terenurilor degradate din regiunea montană superioară, cum sînt taluzele și fundurile de ravenă, grohotișurile, coastele stîncoase nestabile etc. În acest sens, el este larg răspândit în multe țări. La noi în țară însă nu cunoaștem nicăieri vreo utilizare a lui, cu excepția Văii lui Bogdan și aceasta din cauza neproducerii de puieți în pepinieră. Puieții naturali sînt mai puțin abundenți și mult mai greu de scos decît la celelalte specii de anin.

În Valea lui Bogdan a fost cultivat experimental cu puieți naturali scoși din bazinul vecin Valea Rea, cu altitudinea de 1 600 m. Rezultatele obținute sînt date în tabela I.

Prinderea și menținerea puieților, este, în general, bună. Creșterile sînt slabe în primii doi ani. Începînd însă cu anul al treilea, ele se

Tabela 1

Nr. crt.	Condiții staționale	Procedee de împădurire	Vi. sta. ani-nului	Rezultate			
				M	H	Dc	St
				%	m	m	veg.
1	Versant puternic inclinat (28°), cu expoziție E, puternic erodat, cu sol mediu inhumidificat, mijlociu profund (40 cm), schelet. Altitudine 1420 m	Gr. o	1	50	0,11	0,11	d. a.
			3	43	0,49	0,37	a.
			5	43	0,75	1,02	f. a.
			6	43	1,08	1,34	f. a.
2	Taluz de ravenă foarte puternic inclinat (35°), expoziție VSV, cu roca la zi (gresii și mărne tari) dezagregate pe o adâncime de 30—40 cm, stabilizat prin gârdulețe. Altitudinea 1440 m.	Gărd.	1	92	0,18	0,15	d. a.
			2	90	0,25	0,20	a.
			3	88	0,39	0,37	f. a.
3	Versant foarte puternic inclinat (35°), cu expoziție V, excesiv erodat, cu sol similar celui de la pct. 2, de asemenea stabilizat prin gârdulețe. Altitudinea 1370 m.	Gărd.	1	80	0,13	0,13	d. u.

Legendă

- Gr. o — gropi de 40/40/70 cm;
 Gărd. — Plantații în gropi de 40/40/30 la distanța de 0,75/0, 75 câte două rânduri (în spate și în avânt), între știrurile de gârdulețe care sînt la distanța de 1,5 m din ax în ax;
 M — menținerea;
 H — înălțimea medie;
 Dc — diametrul mediu al coronamentului;
 St veg — starea de vegetație;
 d. a. — destul de activă;
 a. — activă;
 f. a. — foarte activă.

activează, după 5—6 ani realizîndu-se închiderea masivului. Tot în Valea lui Bogdan s-au făcut și încercări de butășire cu butași lungi de 30 cm, în condiții bune de sol (sol brun subalpin). Rezultatele au fost nule. În primăvară au înfrunzit 43% din butași, însă pînă toamna au rămas în vegetație doar 2%. În anul al doilea, nici aceștia nu au mai intrat în vegetație. Din dezgropările făcute s-a constatat că butașii nu reușesc să-și formeze rădăcini.

Încercările de semănare în pepiniere, la Sinaia, par a fi foarte promițătoare. S-a obținut o răsărire foarte bună. Puieții au rămas foarte firavi (înălțimi de 0,5—1 cm) circa 2—3 luni după răsărire și mulți au fost distruși la lucrările de întreținere.

S-au făcut și încercări restrinse prin semănături directe tot în perimetrul Valea lui Bogdan, pe un versant foarte puternic inclinat (35°), SSV, la altitudinea de 1500 m, pe un sol brun subalpin, pregătii în terase late de 50 cm. Semănarea s-a făcut pe toată suprafața, semințele acoperindu-se cu un strat fin de sol de 1—2 mm și apoi cu un strat de zăpadă de 50 cm. Sămînța nu a fost pregătită înainte de semănare în nici un fel, procentul ei de germinație fiind de 41%. Răsărirea a fost foarte bună. Puieții au rămas însă foarte firavi pînă în toamnă (cu înălțimi de 0,5—1 cm.). În primă-

vara anului al doilea, circa 30% din puieți erau încă verzi, dar s-au uscat integral în decursul verii.

Încercările prin semănături directe pe taluz de ravenă, stabilizat prin gârdulețe, la altitudinea de 1450 m, cu sol excesiv schelet, efectuate în cuiburi, cu puțin pămînt de imprumut, au dus de asemenea la rezultate practic nule.

Concluzii

1. Aninul verde este una dintre speciile cele mai utile la împădurirea terenurilor degradate din regiunile înalte ale etajului montan superior și subalpin, avînd în vedere rezistența lui la climatul arid rece, pretențiile reduse față de sol și posibilitățile lui de a se menține și răspîndi — prin însămînțare, drajonare și marcotaj, în condiții staționale dintre cele mai dificile.

2. În zonele arătate mai sus este indicat a se folosi pe:

- versanți de la puternic la excesiv erodați;
- taluze și funduri de ravene;
- derisamente în spatele lucrărilor transversale și conuri de dejecție.
- versanți foarte puternic înclinați pînă la abrupt, scheleto-stincoși;
- grohotișuri și canalele de curgere a grohotișurilor etc.

3. Pentru terenurile cu înclinare mare (peste 30°), nestabile, este indicat cu fixarea să se facă prin gardulețe: aninul să se planteze pur, la distanțe mici (0,75/0,75 m), pentru a realiza mai repede închiderea masivului și fixarea solului. Pe terenuri mai puțin înclinate poate fi plantat în amestec grupal sau în benzi, cu jneapănul sau chiar cu laricele (în etajul montan superior, cu soluri mai puțin erodate).

Pe grohotișuri este recomandabil a se planta în buchete, fie cu pământ de împrumut, fie prin înlăturarea stralului de bolovani, în vetre, dacă acesta nu este prea gros.

Pentru plantare, este necesar să se treacă la

producerea de puieți în pepinieră, scoaterea puieților naturali fiind neeconomică.

Bibliografie

- [1] * * * : *Flora R.P.R.*, vol. I. Editura Academiei R.P.R., București, 1952.
- [2] Fenaroli L.: *L'ontano minore od ontano verde*. Alpe. Nr. 5-6/1933.
- [3] Haralamb Al.: *Cultura speciilor forestiere*. Edil. Agro-Silvică de Stat, București, 1956.
- [4] Haralamb Al.: *Marcotaj natural la aninul verde*. Rev. Păd. nr. 10/1954.
- [5] Ionescu Al., Costin E., Traci C și Mușat I.: *Corcetări privind împădurirea terenurilor degradate și neproductive*. Date de seamă pe anul 1967. Manuscris ICES.
- [6] Mougins P.: *La restauration des Alpes*, 1931.

Aplicarea modelelor asimetrice simple la prelucrarea mecanică a traverselor

Ing. Paul Belinschi
Direcția Silvică București

Modelele asimetrice simple se folosesc la debitarea traverselor atunci când se prelucreză bușteni de o singură traversă.

Așezarea modelului de tăiere în mod asimetric în secțiunea bușteanului comportă trei mari avantaje principale:

— se exclude posibilitatea apariției inimii roșii în fața traversei și plasarea ei cât mai în interiorul corpului traversei;

— se asigură maximum de cherestea din porțiunea ce se desprinde de la talpa traversei;

— se asigură lățimea traversei din bușteni cu diametre minime la capătul subțire.

Pentru a ilustra cele afirmate mai sus, vom analiza fiecare avantaj în parte.

1. Excluderea posibilității apariției inimii roșii în fața traversei

Se cunoaște că cel mai uzual tip de traversă este de tipul A2, cu muchiile leței teșite la circa 45°, ce se realizează din însăși forma cilindrică a bușteanului.

Pentru astfel de traverse se folosesc bușteni cu diametre mai mici decât în cazul când s-ar prelucra traverse complet ecarisate pe cele patru muchii — de tip A₁.

De aceea, modelul de tăiere folosit se așază în mod asimetric, pentru a da posibilitatea înscrierii perimetrului secțiunii transversale a traversei în circumferința secțiunii bușteanului respectiv pe de o parte, iar pe de altă parte se plasează fața traversei EF cât mai spre periferia cilindrului lemnos, în zona albă a lemnului, îndepărtând conținutul de inimă roșie

cât mai în interior sau spre talpa traversei, așa cum se vede în fig. 1.

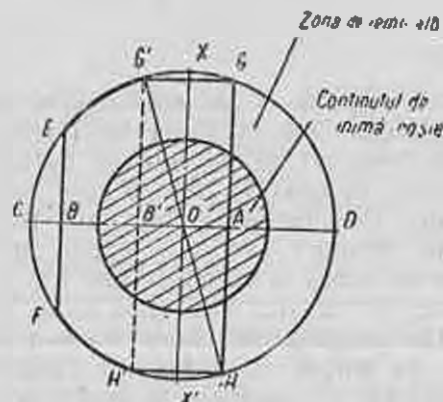


Fig. 1. Inscrisura traversei în secțiunea transversală a bușteanului.

Pentru calcularea diametrului minim al bușteanului la capătul subțire s-a stabilit următoarea relație:

$$dm = \sqrt{b^2 + (h - s)^2} \quad (1)$$

în care:

$dm = HG'$ — diametrul minim;

$b = HG$ — lățimea tălpii traversei;

$h = AB$ — înălțimea traversei;

$s = BB'$ — mărimea segmentului de asimetrie.^{*)}

*) Vezi „Îndrumător pentru debitarea traverselor normale de jar în galere verticale”, Ing. P. Belinschi, Edit. IDT—1955, pag. 20—22.

care indică mișcarea de translație dată de o parte sau de alta a axului de simetrie XX' , pentru ca modelul de tăiere să se înscrie în circumferința secțiunii bușteanului.

Relația (1) stabilește diametrul minim al bustenilor din care rezultă o traversă.

Pentru punerea în practică a modelelor de traverse stabilite pe această cale, urmează neapărat să se folosească șabloane, adică pe secțiunea capătului subțire al bușteanului — care se introduce în gater — să se deseneze profilul transversal al traversei respective, pentru ca ferestruierea să se poată executa după principiile enunțate anterior.

Dar această operație fiind greoaie, în mod practic nu se execută, iar centrarea bustenilor se face cu multă aproximație.

Unii gateriști, pentru a asigura lățimea feței traversei, dau o grosime prea mare lăturoiului ECF (fig. 1) și atunci de foarte multe ori apare inima roșie în fața traversei. Alții, din contra, de teama de a nu scoate inima roșie în față, dau o grosime lăturoiului sub minimumul necesar, care nu asigură lățimea feței traversei.

Din această cauză rezultă un procent destul de mare de traverse necorespunzătoare.

Pentru a veni în sprijinul centrelor mecanizate, a joagărelor de apă și chiar al fabricilor de cherestea care produc traverse de fag, problema se poate soluționa în mod practic, înlăturându-se deficiențele fără a recurge la lipare, șabloane sau alte mijloace auxiliare.

Se pune problema să se găsească grosimea ce trebuie dată lăturoiului ECF , pentru a se asigura lățimea minimă a feței traversei, iar inima roșie să nu apară în față.

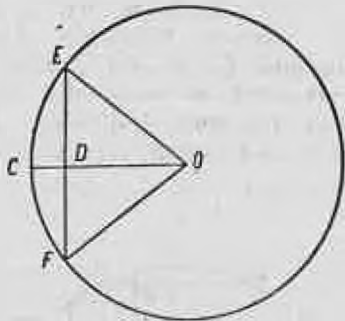


Fig. 2. Cămulul grosimii lăturoiului.

Ca să nu apară inima roșie în fața traversei, trebuie ca, conținutul acesteia să nu depășească 70% din diametrul secțiunii bușteanului, lucru ce s-a confirmat în practică de mai multă vreme.

Pentru calculul grosimii lăturoiului ECF , se consideră secțiunea unui buștean de rază $OE = OF = R$ (fig. 2) în care $EF = b_2$, care reprezintă fața traversei. Se cere prin urmare să se afle mărimea segmentului CD , care re-

prezintă grosimea lăturoiului ECF . Din figură rezultă:

$$CD = OC - OD = R - OD \quad (2)$$

iar din triunghiul dreptunghic ODF se poate scrie relația:

$$OD^2 = OF^2 - DF^2$$

Înlocuim valorile cunoscute și relația devine:

$$OD^2 = R^2 - \left(\frac{b_2}{2}\right)^2 = R^2 - \frac{b_2^2}{4}$$

$$\text{sau } OD = \frac{1}{2} \sqrt{4R^2 - b_2^2} \quad (3)$$

Înlocuind această valoare în relația (2) se obține valoarea definitivă a grosimii optime a lăturoiului, adică:

$$CD = R - \frac{1}{2} \sqrt{4R^2 - b_2^2} \quad (4)$$

Exemplu. Să presupunem că se debitează traverse de categoria I sau II din bușteni cu diametrul minim de 30 cm la capătul subțire.

Valoarea segmentului CD este:

$$CD = R - \frac{1}{2} \sqrt{4R^2 - b_2^2} = 15 - \frac{1}{2} \sqrt{4 \times 15^2 - 16^2} = 2,3 \text{ cm}$$

Acest rezultat ne conduce la o concluzie practică cu aspect economic destul de important.

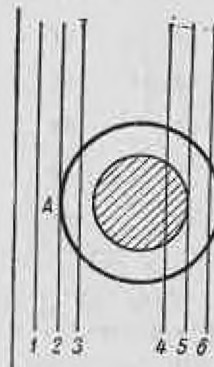


Fig. 3. Așezarea bușteanului la tăierea înainte astfel ca lăturoiul dintre pinzele 2—3 să nu depășească grosimea de 2,3 cm.

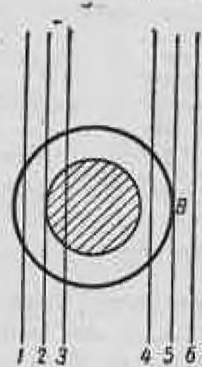


Fig. 4. Altă așezare a bușteanului la tăierea înainte astfel ca lăturoiul dintre pinzele 4—5 să nu depășească grosimea de 2,3 cm.

La tăierea înainte modelul se formează din șase pinze, dispuse trei câte trei, care permit să se folosească pentru fața traversei, partea laterală a bușteanului cea mai convenabilă, după ce se fixează în brațele căruciorului de ghidare (fig. 3 și 4).

După aceasta, bușteanul se potrivește în așa fel ca lăturoiul dintre pinzele 2—3 (fig. 3) respectiv 4—5 (fig. 4) să nu depășească grosimea de 2,3 cm. Această grosime asigură pe de o parte lățimea feței traversei, iar pe de altă parte exclude posibilitatea apariției inimii roșii.

Folosind relația (4), se calculează grosimea lăturoiului ce se desprinde din fața traversei pentru toate categoriile de diametre ale buștenilor din care rezultă o singură traversă.

Pentru simplificare se va considera diametrul minim și cel maxim al categoriei de diametre corespunzătoare modelului de tăiere respectiv.

Categoriile de diametre ale buștenilor din care rezultă o singură traversă sînt cuprinse între limitele:

21—24 cm pentru bușteni din care rezultă traverse înguste;

25—29 cm pentru bușteni din care rezultă traverse cat. III;

30—32 cm pentru bușteni din care rezultă traverse cat. I, II

În tabelul de mai jos se dă grosimea lăturoiului CD (fig. 2) pentru diametrele minime și maxime din categoria de diametre respective.

Categoria traverselor ce se debitează — lungimea — cm	Lățimea feței b_2 , cm	Diametrul bușteanului la capătul subțire cm	Grosimea lăturoiului $CD = R - \frac{1}{2}\sqrt{4R^2 - b_2^2}$
Traverse înguste de 12—180	14	21	2,5
Traverse înguste de 12—180	14	24	2,3
Traverse de categoria a III—IV	14	25	2,1
Traverse de categoria a III—IV	14	29	1,8
Traverse de categoria a I—II	16	30	2,3
Traverse de categoria a I—II	16	32	2,1

Din datele tabelului 1 se vede că grosimea lăturoiului care asigură lățimea minimă a feței traversei nu depășește 2,5 cm.

Avîndu-se în vedere că o dată cu prelucrarea traverselor se mai debitează din restul bușteanului și cherestea sau doage pentru butoaie de ambalaj, fie produse pentru alte întrebunțări, atunci modelele de tăiere folosite pentru asemenea produse vor cuprinde grosimea de 2,5—3,0 cm, fiind dintre cele mai uzuale pentru asemenea bușteni.

De aceea, atunci cînd se folosesc modelele asimetrice la prelucrarea mecanică a traverselor de fag în galere verticale, la tăierea înainte în momentul cînd bușteanul se găsește cu capătul subțire pe cilindrul inferior de avans al gaterului, cu ajutorul țapinei se potrivește bușteanul în așa fel încît suprafața lui laterală pe partea de unde rezultă fața traversei să fie tangentă în permanență la pinza din mijloc din grupul de trei — pinza 2 din fig. 3, respectiv 5 din fig. 4 — în punctele A sau B .

În modul acesta pinzele 3 din fig. 3, sau 4 din fig. 4, vor ferăstrui fața traversei, din care se va desprinde lăturoiul respectiv, a cărui grosime nu depășește datele din tabelul 1 și care asigură lățimea minimă a feței traversei.

De aici se trage concluzia practică că atunci cînd se ferăstruiește fața traversei, lăturoiul ce se desprinde nu trebuie să depășească grosimea de 2,5—3,0 cm.

Aceasta este în genere grosimea normală a lăturoaielor și de rezistență optimă pentru a putea fi întrebuințate la împrejmuiri, construcții de șoproane, acoperișuri sau alte lucrări cu caracter provizoriu din gospodăriile socialiste sau private.

Folosind acest procedeu, nu trebuie să se mai recurgă la șabloane sau lipare și totodată se realizează și aspectul economic prin aceea că masa lemnoasă ce rămîne în lăturoaie mai groase de 3,0 cm, de data aceasta se acumulează în cealaltă parte a bușteanului, care se desprinde de la talpa traversei și contribuie prin aceasta la sporirea randamentului tehnic cantitativ sau total al masei lemnoase ce se debitează în traverse.

2. Folosind acest procedeu, se asigură maximum de cherestea din porțiunea ce se desprinde de la talpa traversei.

În adevăr, fie secțiunea unui buștean de o singură traversă de rază $OA = R$ (fig. 5).

Lățimea HG a tălpii traversei, înălțimea AB , precum și lățimea minimă EF a feței traversei imprimă caracterul constant al volumului masei lemnoase dintr-o traversă, indiferent de poziția profilului pe care-l ocupă acesta în secțiunea bușteanului.

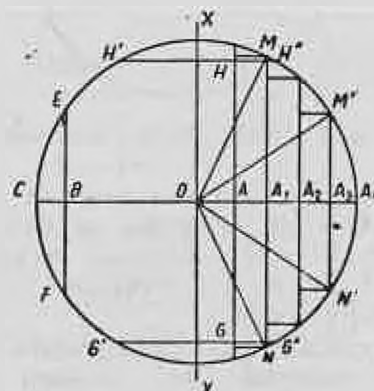


Fig. 5. Folosirea porțiunii ce se desprinde de la talpa traversei pentru cherestea.

Astfel, poligonul $EFG'GHH'$ (fig 5) pe direcția $H'H''$ și $G'G''$, poate ocupa diverse poziții față de axul de simetrie XX' , fără ca volumul lemnos al traversei să suporte modificări de natura celor care influențează asupra însușirilor tehnologice sau de rezistență.

Teșturile EH' și FG' devin maxime când fața traversei EF atinge limita inferioară corespunzătoare lățimii minime a acesteia, fără însă să se știrbească din valoarea tehnologică a traversei.

De aceea, avându-se în vedere conținutul de lemn extrem de mic cuprins în teștura celor două muchii ale feței traversei, se poate socoti că traversele de tip A_2 de aceeași categorie au un volum constant, indiferent de poziția pe care o ocupă față de axul XX' .

Însă calitatea de cherestea ce rezultă din același buștean variază în raport cu poziția pe care o ocupă conturul poligonal transversal al traversei în secțiunea bușteanului, și anume: Cu cât profilul traversei ocupă o poziție mai asimetrică față de axul XX' , cu atât volumul cherestelei din același buștean este mai mare. El este maxim atunci când fața traversei EF (fig. 5) ocupă o poziție limită care-i determină lățimea ei minimă. În adevăr, din triunghiul dreptunghic OA_3M' se poate scrie relația:

$$M'A_3^2 = M'O^2 - OA_3^2 \quad (5)$$

în care:

$$M'A_3 = \frac{b}{2} - \text{jumătate din lățimea scindurii};$$

$$M'O = R - \text{raza secțiunii bușteanului};$$

$$OA_3 - \text{depărtarea feței superioare a scindurii de centrul O al bușteanului.}$$

Segmentul OA_3 se compune din mai multe elemente, o parte din înălțimea traversei, porțiunea OA , pe care o notăm cu h' , precum și numărul de grosimi al scindurilor ce rezultă. Astfel:

$$OA_3 = OA + AA_1 + A_1A_2 + A_2A_3 = h' + h_1 + h_2 + h_3 + \dots$$

Se înlocuiesc aceste valori în relația (5) și formula devine:

$$\left(\frac{b}{2}\right)^2 = R^2 - (h' + h_1 + h_2 + h_3)^2,$$

sau

$$b^2 = 4[R^2 - (h' + h_1 + h_2 + h_3)^2],$$

de unde:

$$b = 2\sqrt{R^2 - (h' + h_1 + h_2 + h_3)^2} \quad (6)$$

Când $h_1 = h_2 = h_3 = 0$, atunci b (lățimea scindurii) devine maximă. Adică, volumul cherestelei debitate este maxim, când acesta se obține din porțiunea mai centrală a bușteanului. Prin urmare, cu cât profilul traversei se plasează

mai spre periferia cilindrului lemnos, cu atât volumul de cherestea ce se debitează din porțiunea de buștean ce se desprinde de la talpa traversei devine mai mare, și invers. Dacă perimetrul poligonal al traversei ocupă o poziție centrală în secțiunea bușteanului, conținutul de cherestea obținut din același buștean este minim.

Din relația (6) se vede că cu cât valoarea lui h' este mai mare, în aceeași proporție se micșorează și lățimea scindurilor, adică în mod indirect volumul acestora.

În felul acesta se poate afirma că modelul asimetric folosit la debitarea traversei asigură maximum de cherestea din porțiunea ce se desprinde de la talpa traversei când lățimii ce rezultă prin ferăstruirea feței acesteia nu depășește grosimea de 2,5—3,0 cm.

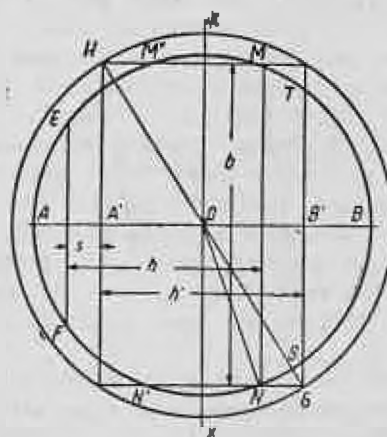


Fig. 6. Calculul diametrului minim al bușteanului pentru asigurarea lățimii traversei.

3. Modelul de tăiere asimetric asigură lățimea traversei din bușteni cu diametre minime la capătul subțire.

Fie secțiunea unui buștean de o traversă cu diametrul minim $dm = AB$ (fig. 6).

Elementele care determină diametrul minim al bușteanului sunt lățimea tălpii traversei și înălțimea ei.

Dacă traversa care se debitează este de tipul A_1 , atunci diametrul minim al bușteanului va fi acela al cercului în care se înscrie dreptunghiul format din lățimea b a traversei și înălțimea sa h și care se determină utilizând relația:

$$dm = \sqrt{b^2 + h^2} \quad (7)$$

Când se debitează însă traverse de tip A_2 , diametrul minim a bușteanului este mai mic cu o valoare proporțională cu mărimea segmentului de asimetrie s , ce se scade din înălțimea traversei. Diametrul minim în acest caz se calculează după formula:

$$dm = \sqrt{b^2 + (h-s)^2} \quad (8)$$

Poziția traversei în circumferința secțiunii bușteanului în acest caz este totdeauna asimetrică (a se vedea poligonul $MN'FEM$ din fig. 6).

Dacă prin absurd s-ar centra bușteanul în așa fel ca perimetrul secțiunii transversale a traversei să ocupe o poziție simetrică în circumferința secțiunii lui, adică înălțimea h să se repartizeze în mod egal de o parte și de alta a centrului O , adică $OA' = OB'$ (fig. 6); se observă că lățimea tăpii traversei necesită un buștean cu diametru mai mare, cel puțin egal cu acela din care se debitează traverse de tip A_1 , adică $dm = HG$.

Dându-se însă o poziție limită asimetrică profilului traversei, ia naștere posibilitatea ca talpa traversei să se aștearnă și să se cuprindă pe coarda MN , mai apropiată de centrul secțiunii bușteanului, care este mai mare decât coarda TS , aceea în ipoteza de simetrie a secțiunii traversei, dar în cercul de rază $ON = R$.

În concluzie, modelul asimetric la debitarea traverselor din bușteni de o singură traversă evidențiază al treilea avantaj economic, prin aceea că se poate folosi mult mai rațional masa lemnoasă destinată pentru prelucrarea traverselor, aducându-se însemnate economii, ce contribuie la sporirea producției globale din ramura economică forestieră și la reducerea efectivă a prețului de cost al produsului realizat.

Procedeu s-a pus în aplicare la unele centre mecanizate din întreprinderile și ocoalele silvice din raza Direcției Silvice Ploiești, obținându-se rezultate din cele mai satisfăcătoare.

Din experimentările făcute s-a constatat că din buștenii de fag ce se prelucurează în traverse mai rezultă și alte produse, ca: cherestea frize de parche, doage pentru butoaie de ambalaj etc. al căror volum total reprezintă un procent de 10—12% din volumul buștenilor debitați, acesta fiind cuantumul optim ce se realizează în cazul respectării regulilor tehnice ale procedeuului descris mai sus. Când cuantumul acestor produse este sub procentul de 10%, înseamnă că debitarea se execută defectuos și o mare parte din masa lemnoasă a buș-

teanului trece în lăturaoie. Dacă cuantumul depășește 10%, atunci înseamnă că se folosesc bușteni de dimensiuni — lungimi și diametre — mai mari decât cei corespunzători modelelor de tăiere respective.

Aceste defecțiuni s-au observat la centrele mecanizate Predeluș și Rusu de Virf de la IFET Cimpina, precum și la cele de la Ocolul silvic Azuga și Ocolul silvic Voinești, unde lăturaoiele desprinse de la fața traversei atingeau grosimi de 4—5 cm, iar un mare număr de traverse având inima roșie ieșită în față, dădeau naștere la refuzuri ce depășeau uneori procentul de 40%.

Pentru remediere, s-a aplicat acest procedeu la centrul mecanizat din gara Tîrgoviște-Sud al Ocolului silvic Voinești, debitându-se în trim. IV 1957 cantitatea de 69 m³ bușteni de fag pentru traverse normale și 108.680 m³ pentru traverse înguste. Prin debitare a rezultat un număr de 334 buc. traverse normale de cat. I și II; 472 buc. traverse înguste și 18.120 m³ cherestea și doage pentru butoaie de ambalaj. Întreg lotul de traverse a fost recepționat, îndeplinind condițiile tehnice și de calitate prevăzute în standarde, realizându-se totodată și randamentul de calitate — număr de bucăți la m³ de buștean — iar cantitatea de 18.120 m³ de cherestea s-a încadrat în limitele cifrei optime de 10—12% din volumul total al buștenilor.

Rezultate similare s-au obținut și la IFET Cimpina la cele două centre menționate mai sus, unde prelucrându-se în trim. I 1958 cantitatea de peste 12300 bucăți traverse normale de fag, la recepție au fost acceptate în întregime, fără nici un refuz.

Evidențându-se aceste trei mari avantaje, folosirea modelelor asimetrică la debitarea traverselor din bușteni cu diametre pînă la 32 cm, prin respectarea în totul a normelor și direcțiilor stabilite mai sus, se obțin traverse de calitate bună, un randament calitativ și cantitativ maxim, ceea ce înseamnă o administrare și întreținere a masei lemnoase în modul cel mai rațional.

Pierderi fizice la cubarea lemnului rotund de rășinoase

Ing. C. Fedorovici
I.C.P.C.H.

În raport cu mijloacele de transport existente, molidul și bradul se fasonează, cu unele excepții, în piese lungi, adică în *bușteni*, cu lungimi de preferință de la 8 până la 12 m (când transportul se execută pe uscat cu calea ferată forestieră sau cu autoremorci) și în catarșe (când transportul lor se face legat în plute, pe apă).

Volumul arborilor de exploatat, trecut în actul de punere în valoare, se determină cel mai exact prin aplicarea metodei „prin secționare” din doi în doi m la arborii de probă. După fasonare însă, cubarea lemnului rotund se face la inventariere, cit și la predare către consumator, după metoda „diametrului mediu la mijloc”.

Fabrica de cherestea — principalul consumator — prelucurează lemnul rotund primit, după ce a fost secționat în piese mai scurte. Cu ocazia manipulării lemnului rotund în depozitul de bușteni al fabricii, rezultă de regulă o diferență de lemn în plus. Acest surplus de lemn rămas la consumator se explică prin aplicarea metodei de cubare a „diametrului mediu la mijloc” atît la piesele lungi intrate în depozit, cit și la piesele mai scurte, ieșite din depozit pentru prelucrare. Surplusul de lemn de la consumator este de fapt o pierdere a fondului silvic, datorită folosirii celor două metode de cubare diferite — dar nu reprezintă încă diferența reală de volume, întrucît buștenii debitați în fabrica de cherestea, deși mai scurți, au totuși lungimi mai mari de doi m și nu sînt cubați după aceeași metodă ca arborii de probă în pădure. Pentru a determina diferențele posibile între volumul real stabilit cu ocazia întocmirii actului de punere în valoare și cel cubat la predare către consumator, s-au calculat volumele la aceleași piese, la molid și brad, după trei metode diferite și anume:

— „Prin secționare” — din doi în doi m, în situația arborelui de probă din actul de punere în valoare.

— Prin metoda „diametrului mediu la mijloc”, în situația cînd lemnul se inventariază și se predă la consumator, metodă care este curent utilizată.

— Prin metoda „diametrelor medii la capete”, metodă care se utilizează rar, în cazurile de forță majoră, cînd nu se poate măsura direct diametrul de la mijloc al lemnului rotund, cu ocazia inventariierilor la cioată.

În calcule s-au folosit datele diametrelor medii din tabelele de descreștere a diametrului fusului fără coajă, pentru molid și brad din

R.P.R., cu diametrele de bază de 30, 40, 50 și 60 cm, din lucrarea „Tabele dendrometrice” din anul 1957. După metoda exactă „prin secționare”, sau a secțiunilor la mijloc, din doi în doi m, s-au calculat volumele lemnului rotund pentru categoriile de diametre de la bază de la 30 la 60 cm, în lungimi de 4, 8, 12, 18, 24, 28

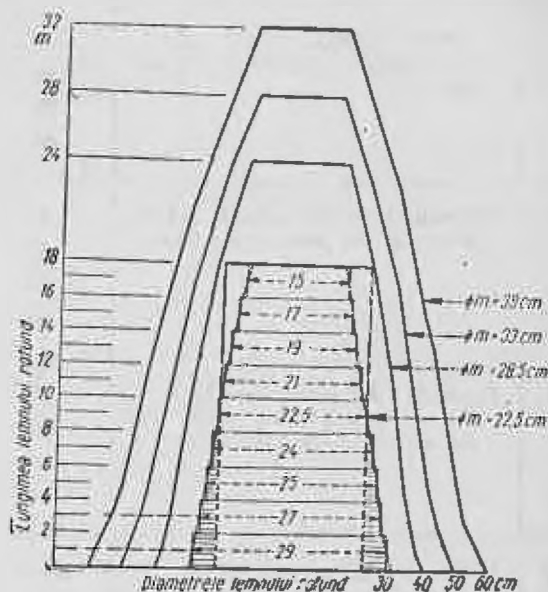


Fig. 1 — Secțiuni longitudinale ale lemnului rotund de molid, pe categorii de diametre, fără coajă.

și 32 m (fig. 1) la molid și de 4, 8, 12, 18, 22, 26 și 30 m la brad, inclusiv catarșele industrializabile respective.

La aceleași piese s-au calculat volumele corespunzătoare după celelalte două metode de cubare, diferențele de volume rezultate în procente fiind trecute în tabelele ce urmează, iar pentru a afla procentele pentru alte lungimi intermediare decît cele calculate, s-au întocmit graficele anexate.

1. Diferențe rezultate cu metoda diametrului mediu la mijloc

La molid sînt trecute volumele reale, corespunzătoare celor patru categorii de diametre de la bază, cu lungimile respective, așa cum se și calculează arborele de probă fără coajă din actele de punere în valoare și comparativ, volumele în momentul predării către consumator, după metoda diametrului mediu la mijloc.

Diferențele de volum rezultate, prin aplicarea curentă și succesivă a celor două metode de cubare diferite, se dau în procente, care sînt raportate la volumul lemnului ce se predă con-

sumatorului. Astfel, se constată că fondul silvic suportă o pierdere fizică între -1 și $-5,2\%$ (tabela 1) în medie $-3,3\%$. Din grafic (fig. 2) rezultă că pierderea maximă pentru toate categoriile de diametre se află în zona lungimilor

de la $0,3\%$ la $-4,6\%$, în medie cu $2,0\%$, datorită fusului, care este mai cilindric.

Din grafic (fig. 3) se constată că zona lungimilor cu pierderea maximă și minimă se menține în aceleași limite ca la molid.

Tabela 1

Date comparative rezultate la cubarea lemnului rotund după metoda „secțiunilor la mijloc” și cea a „diametrului mediu” la molid

Nr. crt.	Specificare	Diametrul la bază cm	U/M	Lungimea lemnului rotund (m)						
				4	8	12	18	24	28	32
1	Volumul lemnului rotund calculat după metoda „secțiunilor la mijloc”	30	m ³	0,246	0,434	0,584	0,722	—	—	—
		40	m ³	0,430	0,784	1,076	1,396	1,562	—	—
		50	m ³	0,665	1,190	1,620	2,104	2,378	2,458	—
		60	m ³	0,960	1,714	2,350	3,082	3,556	3,730	3,816
2	Volumul lemnului rotund calculat după metoda „diametrului mediu”	30	m ³	0,346	0,425	0,566	0,716	—	—	—
		40	m ³	0,430	0,770	1,026	1,359	1,531	—	—
		50	m ³	0,665	1,162	1,546	2,041	2,309	2,395	—
		60	m ³	0,950	1,634	2,263	2,991	3,485	3,603	3,629
3	Diferența de volum rezultată cu metoda „diametrului mediu” față de cea a „secțiunilor la mijloc”	30	%	0,0	-2,1	-3,1	-0,8	—	—	—
		40	%	0,0	-1,8	-4,8	-2,7	-2,0	—	—
		50	%	0,0	-2,4	-4,7	-3,8	-2,9	-2,7	—
		60	%	-1,0	-4,9	-3,9	-3,0	-2,0	-3,5	-5,2
4	Diferențe medii pe lungimi	30-60	%	-0,4	-3,8	-4,2	-3,2	-2,3	-3,1	-5,2
5	Diferență medie totală	30-60	%	-3,3						

de la 8 la 12 m și a catargelor, iar cele minime pînă la lungimea de 4 m.

La brad, proporția diferențelor de volume (tabela 2) este aproape aceeași ca la molid, cu deosebirea că procente sunt mai mici, variind

2. Diferențe rezultate cu metoda diametrelor medii la capete

Deși această metodă se aplică destul de rar, este totuși necesar a se cunoaște devierile de cubaje posibile. Pentru molid s-a întocmit ta-

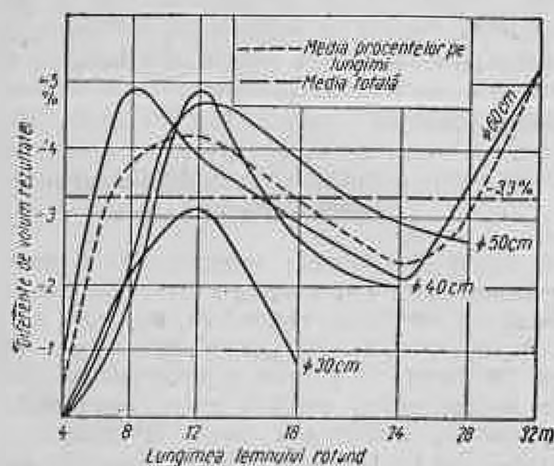


Fig. 2 — Diferențe rezultate la cubare cu metoda „diametrului mediu la mijloc” față de volumul real al lemnului rotund de molid, fără coajă.

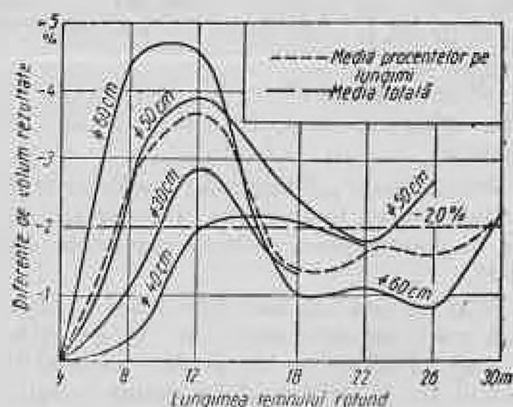


Fig. 3 — Diferențe rezultate la cubare cu metoda „diametrului mediu la mijloc” față de volumul real al lemnului rotund de brad, fără coajă.

Tabela 2

Date comparative rezultate la cubarea lemnului rotund după metoda „secțiunilor la mijloc” și cea a „diametrului mediu”, la brad

Nr. crt.	Specificare	Diametrul la bază cm	U/M	Lungimea lemnului rotund (m)						
				4	8	12	18	22	26	30
1	Volumul lemnului rotund calculat după metoda „secțiunilor la mijloc”	30	m ³	0,246	0,446	0,606	0,758	—	—	—
		40	m ³	0,430	0,772	1,046	1,334	1,430	—	—
		50	m ³	0,650	1,192	1,646	2,180	2,418	2,570	—
		60	m ³	0,918	1,642	2,270	3,020	3,384	3,632	3,758
2	Volumul lemnului rotund calculat după metoda „diametrului mediu”	30	m ³	0,246	0,441	0,589	0,748	—	—	—
		40	m ³	0,430	0,770	1,026	1,305	1,404	—	—
		50	m ³	0,650	1,162	1,584	2,150	2,365	2,501	—
		60	m ³	0,916	1,571	2,171	2,991	3,345	3,602	3,677
3	Diferența de volum rezultată cu metoda „diametrului mediu” față de cea a „secțiunilor la mijloc”	30	%	0,0	-1,1	-2,9	-1,3	—	—	—
		40	%	0,0	-0,3	-2,0	-2,1	-1,8	—	—
		50	%	0,0	-2,6	-3,9	-2,4	-1,8	-2,7	—
		60	%	-0,2	-4,5	-4,6	-1,0	-1,1	-0,8	-2,2
4	Diferențe medii pe lungimi	30—60	%	-0,1	-2,7	-3,7	-1,4	-1,7	-1,6	-2,2
5	Diferența medie totală	30—60	%	-2,0%						

tabela 3, rezultând diferențe de volum care variază între +6,0 și -17,1%, iar pentru brad tabela 4, cu diferențe de la +7,3 la -13,4%.

Din grafic (fig. 4) se constată că, în general, diferențele de cubaje sînt tot mai mari la molid. Pe 50—60% din lungimea fusurilor începînd de la bază, rezultă volume mai mari decît cele reale și mai mici în detrimentul fondului silvic de la această zonă pînă la vîrf.

Pentru a ilustra acest lucru, vom urmări curba categoriei diametrului de 60 cm la molid (fig. 4), în lungime totală de 32 m. Începînd de la bază, diferența de volum la bușteanul de 4 m este de +0,7%; tot de la bază, bușteanul de 8 m dă o diferență de +4,6%, cel de 12 m dă +6,0%, cel de 18 m dă +5,3%, cel de 24 m dă -0,3%, cel de 28 m dă -5,9% și catargul de 32 m dă -17,1%, ceea ce denotă că la buș-

Tabela 3

Date comparative rezultate la cubarea lemnului rotund după metoda „secțiunilor la mijloc” și cea a „diametrelor medii la capete”, la molid.

Specificare	Diametrul la bază cm	U/M	Lungimea lemnului rotund (m):						
			4	8	12	18	24	28	32
Volumul lemnului rotund calculat după metoda „secțiunilor la mijloc”	30	m ³	0,246	0,434	0,584	0,722	—	—	—
	40	m ³	0,430	0,784	1,076	1,396	1,562	—	—
	50	m ³	0,665	1,190	1,620	2,104	2,378	2,458	—
	60	m ³	0,960	1,714	2,350	3,082	3,556	3,730	3,816
Volumul lemnului rotund calculat după metoda „diametrelor medii la capete”	30	m ³	0,246	0,442	0,589	0,653	—	—	—
	40	m ³	0,442	0,814	1,090	1,359	1,374	—	—
	50	m ³	0,679	1,244	1,703	2,150	2,244	2,113	—
	60	m ³	0,967	1,798	2,500	3,257	3,567	3,519	3,257
Diferența de volum rezultată cu metoda „diametrelor medii la capete” față de cea a „secțiunilor la mijloc”	30	%	0,0	+1,8	+0,9	-10,5	—	—	—
	40	%	+2,7	+3,6	+2,3	-2,7	-13,6	—	—
	50	%	+2,0	+4,3	+4,8	+2,1	-5,9	-16,3	—
	60	%	+0,7	+4,6	+6,0	+5,3	+0,3	-5,9	-17,1

Tabela 4

Date comparative rezultate la cubarea lemnului rotund după metoda „secțiunilor la mijloc” și cea a „diametrelor medii la capete”, la brad

Specificare	Diametrul la bază, cm	U/M	Lungimea lemnului rotund (m):						
			4	8	12	18	22	26	30
Volumul lemnului rotund calculat după metoda „secțiunilor la mijloc”	30	m ³	0,246	0,446	0,606	0,758	—	—	—
	40	m ³	0,430	0,772	1,046	1,334	1,430	—	—
	50	m ³	0,650	1,192	1,646	2,180	2,418	2,570	—
	60	m ³	0,918	1,642	2,270	3,020	3,384	3,632	3,758
Volumul lemnului rotund calculat după metoda „diametrelor medii la capete”	30	m ³	0,246	0,458	0,613	0,718	—	—	—
	40	m ³	0,430	0,792	1,090	1,315	1,260	—	—
	50	m ³	0,679	1,272	1,743	2,262	2,365	2,292	—
	60	m ³	0,950	1,765	2,451	3,257	3,577	3,602	3,402
Diferența de volum rezultată cu metoda „diametrelor medii la capete” față de cea a „secțiunilor la mijloc”	30	%	0,0	+2,5	+1,1	-5,5	—	—	—
	40	%	0,0	+2,5	+4,0	-1,4	-13,4	—	—
	50	%	+4,2	+6,3	+5,4	+3,6	-1,8	-12,1	—
	60	%	+3,3	+6,9	+7,3	+7,2	+5,4	-0,8	-10,4

leni cu lungimi între 4 și 24 m este dezavantajat consumatorul, iar de la 28 m la 32 m producătorul. Cubajul real se obține numai într-un singur punct, la lungimea de 23,60 m.

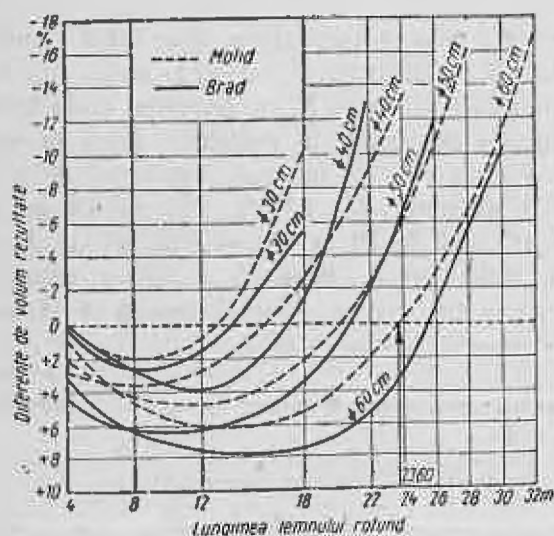


Fig. 4 — Diferențe rezultate la cubare cu metoda „diametrelor medii la capete” față de volumul real al lemnului rotund de molid și brad, fără coajă.

Concluzii

Aplicarea metodei de cubaj a diametrului mediu la mijloc prezintă inconvenientul că reduce volumul real al lemnului în medie cu 3,3% la molid și cu 2% la brad, în timp ce metoda de cubaj a diametrelor medii la capete majorează volumul real al lemnului rotund de lungimi mai mici și îl reduce la lungimi mai mari. Corectivul care se impune la metoda „diametrului mediu la mijloc”, utilizată astăzi în mod curent și la piese de la patru m lungime în sus, este:

— majorarea volumelor obținute la cubarea lemnului rotund, în medie cu 3,3% la molid și cu 2% la brad, sau

— cubarea secționată a lemnului rotund după aceeași metodă, pentru fiecare porțiune de patru m lungime în parte.

În ceea ce privește însă aplicarea metodei de cubaj „a diametrelor medii la capete”, ea trebuie cu desăvârșire părăsită din cauza instabilității variațiilor la diferențele de volum rezultate, neputându-se aduce în mod practic niciun fel de corectiv.

Bibliografie

Tabele dendrometrice. Editura Agro-silvică de Stat, București, 1957.

Aspecte din realizările sectorului silvic și de exploatare forestiere din R.P. Bulgaria

Ing. Dumitru Nimara
Departamentul Silviculturii

La propunerea sectorului de exploatare forestiere din R. P. Bulgaria, s-a organizat în toamna anului 1957 un schimb de experiență între tehnicienii și inginerii din R.P.B. și R.P.R.

Deși timpul a fost destul de scurt — 10 zile — totuși programul și itinerariul a fost în așa fel întocmit de către silvicultorii bulgari, încât s-a îmbinat cunoașterea realizărilor din sectorul forestier cu vizitarea unor locuri și localități pitorești — valea superioară a Iskerului cu lacul artificial și hidrocentrala I. V. Stalin, stațiunea climaterică alpină Boroveț, locurile pitorești de la izvoarele râului Marița din munții Rila, stațiunea balneară Velingrad cu ape termale ce ajung până la 100°C, lacul artificial Vasil Kolarov, hidrocentralele Batak și Peștera, mausoleul de la Batak, orașul Plovdiv, localitatea istorică Plevna, mausoleul eroilor de la Grivița ș. a.

★

Cu ocazia acestui schimb de experiență, delegația R.P.R. a vizitat exploatarea din raza unităților de exploatare Samocovo, Velingrad și Peștera din munții Rodope și Troian și Botevgrad din nordul Balcanilor.

Pădurile ocupă o treime din suprafața R. P. Bulgaria și sînt constituite din: — 14% rășinoase, — 41,5% foioase de codru, — 40,5% foioase de crîng, — 4% diverse.

În genere, pădurile din R.P.B. au o productivitate scăzută: volumul mediu la hectar este de numai 167 m³ la rășinoase și 111 m³ la foioase de codru, iar creșterea medie anuală la ha este de numai 3,04 m³ la rășinoase și 1,88 m³ la foioase.

Rășinoasele sînt situate în sudul Bulgariei, în munții Rodope, unde formează arborele pure sau în amestec cu fagul. Speciile de rășinoase mai răspîndite, sînt: molidul, bradul, pinul silvestru, pinul austriac ș. a. Altfel molidul cît și pinul formează arborele naturale pure (molidișuri, pinete).

Dîntre foioase, fagul este specia cea mai răspîndită, — munții Balcani sînt acoperiți aproape numai de păduri de fag — iar pădurile de stejar sînt situate spre Marea Neagră: în Cadrilater—Varna—și spre granița cu Turcia.

Datorită influenței Mării Mediterane asupra cliimei Bulgariei, pădurile de rășinoase se ridică pînă la altitudinea de 2 000—2 300 m, iar fagul pînă la 1 900—2 000 m. În munții Rila, la izvoarele râului Marița, rășinoasele vegetează foarte bine pînă la 2 300 m, iar în Balcani pădurea de fag urcă pînă în golul alpin (la 1 800—2 000 m), vegetînd de asemenea destul de bine. Chiar la limita golului alpin pădurea are o creștere normală: 20—25 m înălțime, elagată de crăci pe jumătate din tulpină și 30—40 cm Ø.

Regenerarea se face altfel pe cale naturală, cît și prin semănături directe în cuiburi sub masiv sau prin planșii.

La rășinoase se aplică regimul codru cu tăieri succesive, chiar și la arborele pure de molid sau pin, fără a le expune astfel doborâturilor de vînt, deoarece vînturile nu sînt așa de puternice ca în Carpați. Aplicarea tăierilor succesive sau progresive la arborele pure de molid sau pin contribuie însă la degradarea solului (se acoperă de un strat gros de mușchi, devine prea acid și tinde să se turbifice) datorită faptului că aceste arborele sînt situate la altitudini mari (1 500—2 300 m), în regiuni umede. Delegația R.P.R. a recomandat silviculturilor bulgari să încerce aplicarea tăierilor rase sau în benzi la arborele pure de molid și pin, pentru a preveni degradarea solului și arborele.

În jurul satelor pădurile au fost distruse prin tăiere și transformate în teren pentru arătură sau fînețe și pășuni, iar cele care au mai rămas sînt degradate din cauza pășunatului.

I. Organizarea sectorului silvic

În R. P. Bulgaria fondul păduros e împărțit în ocoale silvice de 3 000—20 000 ha, conduse de către un inginer șef de ocol cu 4—5 ani de practică, ajutat de 1—3 ingineri, de tehnicieni și de pădurari. Ocoalele sînt gospodărit economice, venitul lor constînd din încasarea valorii pe picior a materialului lemnos pus în valoare.

În prezent, în R.P.B. se exploatează o posibilitate anuală. La rășinoase, valoarea lemnului pe picior se împarte în cinci categorii, în funcție de distanța de transport, condițiile de scos-apropiat etc.

II. Organizarea sectorului de exploatare forestieră

Sectorul de exploatare manipulează anual circa 5,5—6,0 milioane m³ volum brut, prin cele 27 întreprinderi forestiere pe care le conduce direct. O întreprindere forestieră manipulează 100—250 mii m³ anual și are circa 145 salariați tehnico-administrativi, din care: 42% personal tehnic (inclusiv maștri), 28% salariați administrativi, 30% personal auxiliar (personal de serviciu și cantine, exploatare, șoferi etc.).

Personalul tehnico-administrativ reprezintă circa 25% din numărul muncitorilor. Întreprinderile forestiere se împart în 3—5 sectoare de exploatare, care manipulează circa 30—60 mii m³ anual.

III. Organizarea procesului tehnologic

1. *Doborîtul și fasonatul* se face la rînd aproape numai manual (90%), de muncitori organizați în brigăzi de 5—6 inși, iar sortarea materialului lemnos se face în proporție de 95% la cioată. O dată cu fasonatul se face și stringerea crăcilor în grămezi, cioatele sînt lăiate jos, iar materialul lemnos este fasonat și manipulat cu grijă.

Exploatarea parchetelor se efectuează în baza unui grafic calendaristic: parchetele apropiate se exploatează și se scot iarna, iar cele depărtate vara; în trimestrul IV se organizează lăierile și se construiesc instalațiile în parchetele ce urmează a se exploata în anul următor.

Numărul de sortimente care se prelucerează la pădure este redus (5—6 sortimente): bușteni pentru industrializare, lemn celuloză, lemn construcției rurale, stilpi, lemn de foc, ș. a. În R. P. Bulgaria traseele și doagele se prelucerează numai mecanic, în fabricile de cherestea.

2. *Scosul materialului lemnos* din parchete la depozitele intermediare se face în genere cu vitele.

Introducerea mecanizării scosului și apropiatului a început în Bulgaria în anul 1949, prin importarea unor funiculare de tip Wissen. În anul 1957 lucrau în exploatarea din R. P. B. 93 funiculare Wissen și 24 funiculare Lasso, iar la finele anului 1956 scosul și apropiatul mecanizat reprezenta 16,7% din volumul total de scos-apropiat. Montarea unui funicular costă circa 6 000—8 000 leva și durează în medie 7 zile.

Productivitatea medie a unui funicular pe distanță medie de 2 km este de 9 500 m³/an, respectiv 42 m³/zi, pe timp de 225 zile, iar prețul de cost per m³ este cu 8,45 leva/m³ mai ieftin decît cu atelajele. Un funicular Wissen înlocuiește 21 perechi de vite și este deservit de o brigadă de șase muncitori, (motoristul, ajutorul de motorist, doi muncitori la legat la stația de sus și doi la dezlegat la stația de jos).

Pentru o mai bună utilizare a liniilor funiculare, au fost introduse unele îmbunătățiri în folosirea lor, din care enumerăm pe cele mai importante.

a) Instalarea a două funiculare Wissen în releu, în scopul de a scurta distanța de apropiat cu atelajele și a evita locurile greu accesibile, unde din punct de vedere tehnic este foarte greu a se construi o instalație de scos, sau construirea acestora ar fi prea costisitoare.

b) Exploatarea funicularului Wissen în evantai. Acest sistem de lucru se introduce cu scopul de a reduce distanța de apropiat a materialului lemnos și pentru utilizarea timp mai îndelungat a instalațiilor stației de jos a funicularului, a depozitului intermediar, a rampel, a barăcilor, a drumurilor și altele. Acest sistem de exploatare își găsește aplicare în parchetele cu volum mare și constă în aceea

că stația de descărcare a funicularului rămîne fixă, iar cea de încărcare se mută. El ajută mult la mărirea productivității muncii, la realizarea planului cu un număr mai mic de utilaje și la reducerea prețului de cost.

c) Montarea liniei de rezervă. Realizarea planului cu liniile funicularului depinde în primul rînd de apropiatul ritmic al materialului lemnos la stațiile de încărcare și de existența unui stoc suficient în aceste stații. Acest lucru nu se poate asigura întotdeauna, din cauza suprafeței reduse a stațiilor de încărcare și a văilor înguste, în care nu pot lucra un număr mai mare de atelaje la apropiatul materialului lemnos.

Pentru evitarea acestor greutăți, la exploatarea funicularului se montează linii de rezervă cu toate instalațiile, însă fără motor, vagonete, aparatul de ancorare și cablul trăgător. Pe linia de rezervă se montează numai cablul purtător și se construiesc stațiile de încărcare și de descărcare. În timp ce motorul lucrează pe unul din trasee, la stația de încărcare a celui alt traseu se apropie materialul lemnos. Cînd la primul traseu materialul lemnos s-a epuizat, motorul se mută pe celălalt traseu, iar la epuizarea materialului de pe acest traseu motorul se mută din nou la primul traseu, unde în acest timp au fost apropiate noi cantități de materiale ș.a.m.d. În acest fel se obține o utilizare mai completă a motorului funicularului, mutarea motorului executîndu-se în 1—2 zile.

În afară de folosirea pe scară largă și în bune condiții a funicularelor Wissen, în Bulgaria se folosesc la scos-apropiat și alte tipuri de mecanisme:

Funicularul „Lasso-Cablu” pentru scosul lemnului de foc. În anul 1952 au fost importate pentru prima oară două funiculare de acest tip din R. Cehoslovacă. Mai tîrziu, ele au început să fie construite în R.P.B. și ca urmare, în prezent în exploatarea forestieră lucrează 24 funiculare de acest tip.

Funicularul Lasso de la sectorul Etropole, Botevgrad, în lungime de 2 km, apropia zilnic cu o brigadă de șase muncitori, inclusiv motoristul, 80—100 m st. lemn de foc. Manopera pentru montarea funicularului costă circa 4 000 leva, demontarea 2 000 leva, iar manipularea lemnului 4 leva/m st. Trebuie însă relevat că rezultatele utilizării lor pînă în prezent nu sînt prea multumitoare. În comparație cu funicularul Wissen, montarea și demontarea funicularului Lasso este mai costisitoare, iar deservirea mai greoasă și ca urmare, astfel de instalații se vor folosi în viitor în locurile unde nu pot fi folosite funicularele Wissen.

Tractoare pe șenile. La începutul anului 1957, în exploatarea din R.P.B. au început să se folosească pentru scosul din parchet pînă la depozitele intermediare tractoarele pe șenile TDT-40, importate din U.R.S.S. și tractoare Zetor-Super din Republica Cehoslovacă.

Pe lângă utilajele importate, R. P. Bulgaria a început să producă și diverse utilaje și piese de schimb în uzine metalurgice profilate pentru producția de utilaj forestier. Astfel, într-o uzină metalurgică (în orașul Troian se produc: cărucioare și sănii pentru funiculare Wissen, diverse piese de schimb etc. Căruciorul Wissen fabricat în R.P.B. e de bună calitate și costă numai 8 000 leva, față de 29 000 leva cât costă cele importate.

★

Deși scosul și apropiatul este mecanizat numai în proporție de 16,7%, totuși în țara vecină nu se folosesc instalațiile de alunecare, înfilnite alfit de frecvent în exploațările de la noi din țară: jlipuri uscate pentru bușteni și lemn de foc, drumuri podite, canale etc. În locul acestor instalații se folosesc scos-apropiatul cu vitele prin tirire sau semitirire sau cu samarele (lemnul de foc). Pentru scosul lemnului de foc cu samarele, se folosesc mai ales caltrii sau măgarii. Zilnic se scot în medie cu samarele circa 2,5 m st. pe distanțe medii de 0,7—1,0 km, cu circa 5 leva/m st. În parchetele unde scosul se poate face cu atelajele direct de la cioată, pentru a evita pierderile prin olărit, se folosește o tinjală specială, din care s-a adus un prototip și s-a predat la D.S. Stalin pentru experimentare.

3. *Transporturi forestiere.* Transportul materialului lemnos se face mecanizat în proporție de 96%, din care 66% cu autocamioane închiriate de la autobazele de transporturi publice și 30% cu mijloace proprii: autocamioane, c.f.f., etc. Transportul cu c.f.f. se folosește numai în cinci exploațări și în genere numai pe distanțe mici. Distanța de transport cu autocamioanele este de 20—60 km. Prețul de cost la t/km auto este de 1,13 leva, iar prețul de facturare de 0,95 leva/t/km, deci unitățile de transporturi auto din R. P. Bulgaria lucrează cu pierderi planificate.

Parcul de autocamioane proprii al sectorului de exploatare din R. P. Bulgaria este organizat în patru unități de transporturi care au cam 80—100 autocamioane. Reparația capitală a unei mașini se face după 70—75 mii km și costă circa 25 000 leva, iar reparația medie după 38 000 km și costă 14 000 leva, față de 55 000 est costă o mașină nouă.

La două mașini lucrează trei șoferi, în schimburi a 12 ore: un șofer lucrează două zile la rând câte 12 ore, iar a treia zi este liber.

4. *Instalații forestiere.* În R. P. Bulgaria nu se folosesc aproape de loc instalațiile pasagere, alfit de frecvente în exploațările noastre. În locul lor, se folosesc instalații cu cablu, tractoare sau atelaje.

Pentru cazarea muncitorilor s-au construit circa 1 400 barăci prefabricate demontabile, adică în medie circa 120 anual. O baracă are 38 m² (5 x 7,50 m) și costă circa 11 000 leva (din care 3 000 leva transportul și montatul). Pereții ex-

teriori sînt din scinduri, iar în interior din placaj de fag și spațiul dintre ei este umplut cu rumeș, var și sulfat de cupru.

Pentru a se asigura transportul materialului lemnos, s-a dat o deosebită atenție în ultimii opt ani extinderii rețelei de șosele forestiere. În perioada 1949—1957 s-au construit 1 155 km drumuri auto, respectiv în medie 130 km anual, față de circa 240 km/an instalații de transport construite în medie în aceeași perioadă în R.P.R., din care 84,5 km șosele forestiere. Costul mediu al unui km de drum auto este de circa 360 000 leva, iar anual se investesc în medie peste 40 milioane leva. La construcția de instalații forestiere se folosesc anual cel mult 4 000 m³ material lemnos.

Pentru reparația capitală a rețelei proprii de șosele forestiere se cheltuiesc anual circa 15 milioane leva, adică aproximativ 10 000 leva/km, fapt care face ca șoselele forestiere să fie bine întreținute.

5. *Valorificarea produselor accesorii.* În R. P. Bulgaria se acordă o atenție deosebită recoltării cojii de rășinoase și de stejar pentru tananți și rășini.

Recoltarea rășinii se face prin:

a) Stringerea cioatelor de pin silvestru și pin negru după 8—15 ani de la tăiere și predarea lor la fabrica de colofoniu din Velingrad. Dintr-o tonă de cioate de pin se obțin 110 kg colofoniu, 30 kg terebentină, 10 kg ulei, adică în total 150 kg.

b) Rezinaj aplicat la exemplarele de pin negru și pin silvestru pe timp de cinci ani. Rezinajul nu influențează calitatea lemnului și nici fructificația. Un arbore dă anual circa 1—1,5 kg. Recoltarea rășinii se face timp de șase luni (mai—octombrie), în niște vase de lut care se înlocuiesc de două ori pe lună. Un muncitor recoltează anual circa 4 000—5 000 kg. Recoltarea costă 2 leva/kg, iar întreprinderea de exploatare plătește la ocol pentru fiecare tonă de rășină recoltată 400 leva drept rentă.

7. *Utilizarea masei lemnoase.* Indicele de utilizare a masei lemnoase în lemn de lucru realizat în R.P.B. la foioase este mai mare decît cel obținut pînă în prezent în țara noastră și anume: la fag 59% față de 40% realizat în R.P.R., iar la stejar 56% față de 50% realizat la noi. Numai la rășinoase indicele realizat este mai mic: 88% față de 95% realizat în R. P. R. Aceste realizări au fost posibile datorită măsurilor luate pentru a se asigura o exploatare rațională a masei lemnoase puse în valoare.

În R. P. Bulgaria sectorul de exploatare este rentabil, deoarece prețul de cost este mai mic decît cel de vînzare: la rășinoase circa 110—130 leva, față de circa 135 leva/m³ preț de vînzare. Datorită faptului că sectorul forestier este rentabil, s-a putut asigura dotarea acestuia cu instalațiile și utilajele necesare cum și o valorificare superioară a masei lemnoase în exploațări.

Contribuții la stabilirea originii castanului din nord-vestul Olteniei

Ing. Ion Al. Florescu
I. S. R. S.

De peste o jumătate de veac se accentuează o continuă controversă asupra stabilirii originii castanului domestic (*Castanea vesca* Gaert., *C. sativa* Mill., *C. vulgaris* Lam.), atât în Europa cât și la noi în țară. Este el un relict din terțiar sau este introdus din sud în protoistoria noastră? Iată originea controverselor.

Munca uriașă depusă în lămurirea celor de mai sus dovedește importanța problemei și multiplele aspecte pe care le prezintă. Poziția naturală și continuă a castanului în flora noastră interesează atât pentru posibilitatea cultivării lui viitoare, în lumina avântului luat de biologie, cât și pentru contribuția adusă civilizației noastre în „epoca lemnului” amintită de V. Pirvan [1].

Spațiul nu ne îngăduie să rezumăm fie cât de succint întreaga controversă asupra indigenatului castanului. Ea a fost competent și conștientă făcută de I. Morariu [2].

Din tot ce s-a scris la noi asupra castanului, se profilează două păreri. Una susținută de geografi: de a fi introdus de către om ca plantă de cultură, și alta susținută de botaniști și silvicultori, că este indigen ca relict din terțiar.

R. Călinescu [3] crede că: „ținând seama de originea geografică a castanului bun și de aria sa originară de repartiție ca plantă spontană (Asia Mică) și apoi naturalizată (sudul Europei) încă din timpul antichității greco-romane, acest arbore a fost adus în ținuturile noastre și plantat de romani, o dată cu vița de vie și alți pomi roditori, care lipseau în Dacia” și mai departe: „Aceste culturi în stil mare au căzut în desuetudine, în nordul Olteniei, fiind reînviată de călugări în jurul anului 1370”.

„Castanul din Oltenia este adus de către călugării de la Tismana”, conchide Ion Conea în studiul său [4]. Deși amintește că s-au găsit frunze fosile de castan din pliocen la Tismana și Porceni-Bumbesti, totuși nu crede în „persistența sa continuă prin atâtea intemperii climatice din vremea respectivă (terțiar) până astăzi”.

Originea monahală a castanului pare a se întemeia pe manuscrise vechi slavo-române dintre 1763—1839 [5]. Cercetându-le în transcrierea românească, vedem că se referă la activitatea călugărului Nicodem, care „după ce clădi mănăstirea Tismana, sădi vii și castani pe dealul din față, unde astăzi este o adevărată pădure de castani”. Mențiunea aceasta fusese anterior reprodusă de către Al. Ștefulescu [6].

Existența castanilor acum 300 ani în jurul Tismanei apare și în descrierea din 1657 a lui

Paul de Aleppo [7], precum și într-o legendă de pe Topolnița, Motru, Ilovăț etc. [8].

Pentru silvicultorii de astăzi, este mai ușor de înțeles posibilitatea creării unei păduri cu sămânță locală, chiar din fructele micilor de la Tismana, decât riscurile aducerii sămânței din îndepărtatele latitudini ale muntelui Athos, unde există castanul cu fructe mari. Este mai mult decât probabil, ca sămânța de castan să fi fost adusă din pădurile vecine și semănată de călugari în jurul mănăstirii Tismana. S-ar mai putea ca însăși mănăstirea Tismana să fi fost așezată de călugărul Nicodem — om foarte învățat pentru timpul său —, tocmai în acel loc, unde pe lângă avantaje multe de ordin spiritual și adăpost climateric, se găseau păduri de castan pentru hrana mai mult de post a călugărilor, precum și păduri de tisă, cu excelentă acțiune filoncidă pentru sănătatea lor.

Gh. Ionescu, despre care știm că făcuse și analize de cărbuni din vetre scitice etc., socotește castanul, ca și liliacul, reprezentând un rest al florei mediteraneene, care în timpuri geologice se întindea cu mult mai sus decât limita ei actuală, ambele specii fiind crescute aici spontan [9].

V. Al. Ionescu, fost multă vreme șef al ocolului Tismana, arată [10]: „studind cu atenție distribuția castanilor, dimensiunile lor și în special expoziția preferată, se ajunge ușor la concluzia că acest arbore este spontan în regiunea Tismana numai datorită condițiilor de vegetație, prea favorabile, cu o climă dulce, la adăpostul vînturilor reci și pe un sol bogat și fertil”.

O interesantă contribuție aduce Paul Cretzoiu [11]. El susține că și castanul bun din Oltenia și Banat — regiuni cu climat asemuitor celui din nordul peninsulei Balcanice — ar fi autohton. Specia *Castanea vesca* trebuie privită la noi „ca un relict din timpul cînd el era general răspîndit în tot sudul Europei, menținându-se numai acolo unde și astăzi climatul are același caracter cu cel de atunci, după toate indiciile este un relict din terțiar: „la finele terțiarului își avea castanul optimum de răspîndire în Europa”. Așa dar, castanul ar fi autohton, reprezentînd o veche arie în regres.

V. Tufescu [12], reținînd părerea curentă a localnicilor cum că arboretele de castan ar fi autohtone, crede ca și Cretzoiu că în prezent ar fi în regres. Alta dată ar fi fost păduri de castan cu mult mai întinse, iar celelalte specii, ca stejarul și asociațiile lui, se întîlneau destul de rar și numai pe înălțimi. De aceea, lemnul exclusiv pentru foc și construcții ar fi fost od-

niară lemnul de castan. În mina „Dealul Crucii” de la Baia Mare s-a descoperit nu de mult că parii de mină erau în mare parte, în orizonturile mai vechi, din lemn de castan.

Dovezi similare aduce și C. Antonescu [13].

Cercetările paleo-holanice din țara noastră au dovedit că în terțiar castanul se afla în flora noastră. Încă din miocen el este semnalat de mai mulți autori și din mai multe locuri sub numele de *Castanon kubinyi* Kov. Din pliocen s-a găsit la Borsec un bogat material, care a fost studiat judicios și cu mult spirit critic de către Emil Pop [14]. Din cele 277 impresii studiate, 110 reprezintă tipul de mai sus. Al doilea lot important în ordine cantitativă este tipul *vesca*, adică tocmai castanul actual din flora noastră.

Acesta din urmă a mai fost semnalat de către I. Z. Barbu în Ardeal [15].

Deci, în pliocen (și chiar la sfârșit), în pragul erei cuaternare, în flora țării noastre castanul bun era bine reprezentat, după cum arată resturile florale descoperite pînă acum.

S-ar putea ridica obiecția că fiind specie termofilă cu caracter mediteranean, în timpul perioadelor glaciare ar fi avut de suferit vitregia climatului rece, care i-a restrîns mult arealul. Nu se poate însă susține că ar fi fost nimicît total. Pe versanți sudici, în locuri adăpostite de vînturi, refugii cu microclimat dulce ca cele din Oltenia, Banat, Baia Mare, Buzău etc., s-a putut menține împreună cu alte specii termofile sau mediteraneene.

Este adevărat că în perioada postglaciară rășinoasele au mare expansiune, mai ales genurile: *Pinus*, *Picea* și *Abies*, datorită unui climat rece și mai uscat, dar mai tirziu, în neolitic (eneolitic), climatul dominant este cald și mai umed, cu ierni domoale și a permis înaintarea spre nord a unor specii pronunțat termofile (astăzi mediteraneene), care la stabilirea climatului actual ori au pierit, ori s-au menținut numai în cîteva locuri cu microclimat mai dulce, potrivit exigențelor lor ecologice. Toate cercetările asupra istoriei vegetației actuale duc la aceleași concluzii.

Temelnice argumente aduc în această privință cercetările lui C. Ambrojevici [16] și ale lui R. Popovici [17], care prin analiza cărbunilor din vetrele de foc ale omului primitiv din mai multe stațiuni din România, dezvăluie un capitol obscur din viața cuaternară a pădurilor noastre. Evident, speciile lemnoase al căror cărbune s-a aflat în vetre nu puteau fi folosite ca lemn de foc, decît dacă creșteau prin pădurile din apropiere.

Tot din cuaternar au fost semnalate și alte plante iubitoare de căldură, preferînd un climat mai blînd. Scumpia (*Cotinus coggygria*), apoi liliacul (*Syringa vulgaris*), iedera (*Hedera helix*), curpenul de pădure (*Clematis vitalba*) etc.,

crește spontan în regiunea Tismanei în mare număr, pe mari înălțimi și ajung la dimensiuni pe care în nici o altă parte a țării nu le ating. Liliacul în special, după cum spune așa de frumos V. Al. Ionescu [10], umple primăvara cu parfumul florilor sale violete întreaga vale a Tismanei.

La interpretarea prezenței actuale a castanului nu se poate spune că autorii de mai sus n-au ținut seama de ecologia lui, de factorii locali ai stațiunii și de datele paleobotanice, adică de ultimele date ale științei exacte, întrebunțînd numai în subsidiar datele istorice sau tradițiile pentru timpuri relativ recente, fiindcă istoria migrării și a colonizării plantelor este mult mai veche decît documentele istoriei omenirii.

Putem adăuga, spre deosebire de cei doi geografi amintiți, că nici acestea din urmă nu înfirmă vechimea castanului. În primul rînd, avem limba, care știm că este oglinda vie a trecutului. În ea găsim cuvîntul de „castan”. S-ar părea că derivă din lalinescul „castanea” luat în sens de arbore: *Virgilius* = „castanea nux” în sens de castană, „*castanetum*” citat de agronomii *Columella* și *Palladius*, în sens de loc plantat cu castani. Ar putea deriva din grecescul „*kastanon*” = castană; *kastanis* = care produce castane; „*kastanios*” = lemn de castan; „*kastaneon*” = căstănărie. Dar *Herodot* (484—408 î.e.n.) ne vorbește de „*Kastanaea*” oraș din Thesalia, unde probabil se făcea comerț cu castane. Or, în acel timp și pe acele meleaguri știm că erau tracii. Deci, originea cuvîntului, pare a fi mai degrabă tracă, mai ales că de-alungul a trei milenii nici n-a suferit modificări fonetice.

Avem castanul în expresia: „păr castaniu”, în zicători: „scoate castanele din foc cu mîinile altora”, în poezia populară: „frunzuliță de castan” etc. Or, prezența lui în cuvînte și expresii de largă circulație înseamnă pătrunderea adîncă în limbă, precum și îndelungata și neîntrerupta lui folosire. Dar castanul din Oltenia este reprezentat din belșug și în toponimie: dealul *Castanilor*, valea *Castanilor* (com. Orzești), dealul *Bălanilor* (lat. *balanus* = fruct de castan) plin odinioară numai cu castani, valea *Băleni*, dealul *Băleni* etc.

Ca să fie alt de înrădăcinat în limbă, trebuie să fi fost și mult folosit. Rolul castanului în „epoca lemnului” s-ar rezuma la următoarele:

— era considerat drept cel mai bun material pentru confecționatul doagelor butoaielor de vin, la al cărui buchet ar fi contribuit. Apoi, calitățile gustative ale vinului se știe că erau apreciate la superlativ de către strămoșii tracii;

— se atribuiu calități excepționale lemnului tinăr de castan mangalzat și Gh. Ionescu [9], fost conferențiar de botanică la fosta Școală

Superioară de Silvicultură de la Brănești era de părere că numeroasele urme de vetre ale bocșelor, rămase din vremea ocupației romane, sau poate anterioare a celților, ieșite la iveală cu ocazia deschiderii unor drumuri, chiar prin vecinătatea actualei răspindiri a castanului, erau făcute tocmai din acest arbore;

— extraordinara lui durabilitate l-a indicat drept par de mină la căptușirea galeriilor de lângă Baia de Aramă [18], la multe construcții militare, palate ale nobililor daci sau case sătești;

— așchiile mărunțite din lemn de castan dădeau prin fierbere îndelungată un fel de reziduu care folosea la tăbăcitul pieilor, fie la colorarea vegetală a covoarelor, obținându-se un negru foarte frumos. Această culoare neagră chiar din cupe și coji de castane mai servea și pentru arniciul cu care femeile dăce își brodau lile lor albe ca florile de cais.

Simplele realități de mai sus ne îndreptățesc să-i apreciem cu și mai multă tărie rolul în trecutul nostru îndepărtat. Evocând scenele dăltuite în piatra Columnei Traiane, când populația lua drumul munților, precum și la altele similare, care au urmat în perspectiva istoriei, ne gândim la contribuția castanului în expresia „codrul frate cu românul”, când printre multe alte foloase, pe masa milenară a țaranului nostru din regiunea colinelor înalte, făina de castan putea lua locul făinei de mei din străvechea mămăligă.

Spațiul limitat pe care-l avem la dispoziție ne duce către încheiere în problema originii castanului. Studiul recent sovietic făcute în Caucazul de nord [19], a cărui floră și evoluție are o impresionantă similitudine cu aceea din nord-vestul Carpaților din Oltenia, converg la concluzia castanului spontan.

Cred că nu aș găsi o concluzie mai bună decât reproducând părerea lui Iuliu Morariu [2], cu care sîntem în totul de acord: „Castanul bun trebuie considerat ca specie spontană, indigenă, în acele stațiuni în care crește masiv, formînd arborele pure sau amestecate și are putere de expansiune naturală cum este cazul în Oltenia și la Baia Mare, ba poate și la riul Morii în Hunedoara. Ca specie indigenă, este relict din terțiar, ce a fost supus de atunci

pină astăzi variațiilor de areal, dar nu extirpat din flora noastră. Supraviețuirea perioadei glaciare i-a fost posibilă în anumite refugii, adăpostite de curenții reci, cu atât mai mult că are și frunzele căzătoare și deci oarecum protejate contra unui climat mai auster apropiat de cel central european. Fapt cert este că în timpurile preistorice răspindirea castanului era mult mai mare” și — adăugăm noi — astăzi nu avem nici un motiv să nu-l extindem prin cultură.

Bibliografie

- [1] Pirvan V.: *Getica*, Buc. 1926.
- [2] Morariu I.: *Problema originii castanului bun (Castanea sativa Mill) în România*, Rev. St. Adamachi, Buc. 1942.
- [3] Călinescu R.: *Plante scăpate din cultură*, Bul. Soc. Geogr. Buc. 1942.
- [4] Cones I.: *Aria geografică a castanului în Oltenia*, Buc., 1932.
- [5] Episcop Parlenie: *Viața Sf. Nicodem*, R. VII-*cea*, 1763.
- [6] Ștefulescu Al.: *Minăstirea Tismana*, Buc., 1909.
- [7] Paul de Aleppo: *Căldătorile patriarhului Marcare în țările Române*, trad. Em. Cloranu, Buc., 1900.
- [8] Taculescu Ge.: *Revista pentru Filosofie*, vol. 1.
- [9] Ionescu Gh.: *Excursie la Tismana și Imprejurimi*, Rev. Păd., 1913.
- [10] Ionescu V. Al.: *Condițiile de vegetație ale castanului bun la Tismana și Imprejurimi*, Arh. Olteniei, an. III, 1929.
- [11] Cretzoiu P.: *Cîteva date referitoare la distribuția și proveniența castanului bun în nordul peninsulei Balcanice*, Rev. St. Adamachi, vol. XXI, nr. 2-3, 1935, Iași.
- [12] Tufescu V.: *Castanii de la Baia Mare*, Bul. soc. geogr. Buc. 1936.
- [13] Antonescu C.: *Contribuții la istoricul minelor metalice din România*, Analele minelor din Rom. 1934.
- [14] Pop Em.: *Flora pliocenică de la Borseac*, Cluj 1936.
- [15] Barbu I. Z.: *Contribuții la studiul florii fosile a Transilvaniei*, Bul. soc. natur. rom., II, 1932.
- [16] Ambrojevici C.: *Contribuții la cunoașterea elementelor forei mediteraneene ale florei eneolitice din Bassarabia*, Bul. muz. de ist. natur., Chișinău, 1930.
- [17] Popovici R.: *Pădurile paleo și neolitice din nordul României*, Bul. fac. șt. Cernăuți, 1934.
- [18] Florescu I.: *Din trecutul pădurilor din bazinul Jiului*, Rev. Păd. nr. 4, 1958, Buc.
- [19] Kalghin P. G.: *Arboretele de castan din Caucazul de nord și căile de refacere a lor*, Lesnoje hoziaistvo, nr. 1, 1958 Moscova.

Cabana de vânătoare

Ing. M. Georgescu
Ocolul silvic Șuici

Când se vorbește despre construcțiile vânătoarești, noțiunea de „necesar” se referă și la cabana de vânătoare. Și se referă în special acolo, în regiunile muntoase, cu satele depărtate de fondurile de vânătoare și unde nu există construcții destinate exclusiv înlesnirii activității vânătoarești. Cuvântul „necesar” trebuie înțeles în sensul său strict, deci nu vom construi cabane de vânătoare numai de dragul de a le construi, ci le vom face numai acolo unde prezența lor este categoric reclamată.

În cele ce urmează, vom face prezentarea unui tip de cabană de vânătoare care să corespundă atât scopului propus, cât și considerentelor de ordin economic. De la început, se face distincția între „casa de vânătoare” și „cabana de vânătoare”, noțiuni confundate deseori în practică, cu toate că lucrările de specialitate le prezintă cu caracteristici diferite.

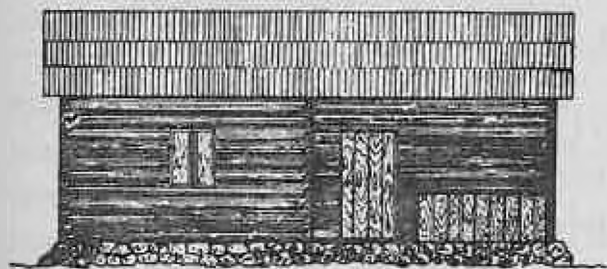


Fig. 1. Vedere frontală a cabanei de vânătoare.

Casa de vânătoare fiind o construcție mai pretențioasă, presupune o serie de condiții speciale, precum și o investiție bănească mai mare. Ea se compune din minim 2—3 camere, care să ofere pe un timp mai îndelungat adăpost și un oarecare confort vânătorilor. Construirea unei case de vânătoare pretinde existența unui drum pentru un vehicul oarecare, care să permită o lesnicioasă aprovizionare. Capacitatea de cazare a construcției este de asemenea mai mare.

Cabana de vânătoare este mai simplă în construcție și amplasare și nu necesită neapărat un drum pentru vehicule. Inzestrată cu un mobilier sumar, ea oferă adăpost pentru câteva nopți și posibilitatea unei hrane calde atunci când întoarcerea în fiecare seară la casa de vânătoare — dacă aceasta există — nu este posibilă. În plus, ea se construiește în imediata apropiere a locului de vânătoare.

Cabane de vânătoare pot fi mai multe pe un teren de vânătoare, amplasate în puncte importante pentru practicarea vânătoarei, cer investiții mult mai mici și sunt utile și pentru paza pădurii.

Criteriile de care trebuie să se țină seama la construirea unei cabane de vânătoare sînt:

simplitatea, soliditatea, și utilitatea construcției. Clădirea trebuie să fie simplă din motive de ordin constructiv, totuși, trebuie să fie în așa fel utilată, încît să ofere o integrală și optimă folosință. Trebuie să fie de asemenea solid încheată, pentru a putea fi folosită un timp cît mai îndelungat, 15—20 de ani de exemplu. Această calitate determină și rentabilitatea ei, întrucît fiind rezistentă și folosită mai mult timp, cheluielile de construcție se vor putea amortiza mai lesne. În general, se preconizează pentru fiecare construcție de vânătoare un atent studiu asupra utilității investiției, element absolut indispensabil formei noi de gospodărire vânătoarească din țara noastră.

Tipul de cabană propus se compune din două încăperi: o cameră de dormit și o bucătărie. Clădirea se va ridica pe o fundație de piatră brută, uscată, pereții executați din birne de rășinoase, cioplite pe două iețe, nu vor fi lencuiți, iar eventualele spații dintre birne se vor umple cu mușchi. Podeaua se va executa cu umplutură de pămînt, folosind scinduri brute, nerîndeluite. Tavanul, de asemenea se va face din scinduri și grinzi brute; el va avea spațiile dintre birne umplute cu mușchi. Mobilierul va fi simplu și trainic. În încăperea destinată pentru dormit se vor construi două paturi, dintre care unul suprapus. Camera va mai avea o masă și trei bănci de scinduri, așezate împrejur, iar o sobiță de tablă va completa mobilierul. Bucătăria va mai avea, în afară de sobă, o masă, două bănci și un pat suprapus pentru cazul cînd vor fi mai mulți vizitatori. Intrarea în camera de dormit se va face prin bucătărie. Terasa, prevăzută cu o mică balustradă în fața bucătăriei, va servi pentru eventualele observații sau ca depozit de lemne, după nevoie. Ferestrele și ușile trebuie să fie trainice, cu încuietori solide.

Este bine ca ferestrele să aibă obloane, care se vor închide pe dinăuntru. Deasupra fiecărui pat, pe perete, se va fixa cîte o poliță, iar pe restul pereților se pot bate din loc în loc cuie ce pot ține loc de cuier. Deasupra lor sau în apropierea sobei se va lega de cuie bătute în pereți o sîrmă galvanizată pentru uscarea îmbrăcămîntei pe timp de ploaie.

Construcția va fi acoperită cu șită sau șindrila, fasonată la locul construcției. Pentru a se evita forțarea ușii sau a ferestrelor de către drumeții siliți să înnopteze pe acolo în lipsa vânătorilor, se va lăsa o deschidere exterioară în pod, însoțită de o scară pentru acces și de o tăbliță explicativă, iar în patul improvizat acolo se va așterne cetină. Este o indicație de care ar fi bine să se țină seama. Dal fiind că o ca-

bană de vânătoare trebuie să fie legată de șosea sau de c.f.f. printr-o potecă de acces lată de 1,5—2 m, practicabilă și cu calul, înseamnă că materialele de construcții ce nu pot fi procurate la fața locului, vor putea fi transportate de jos cu calul.

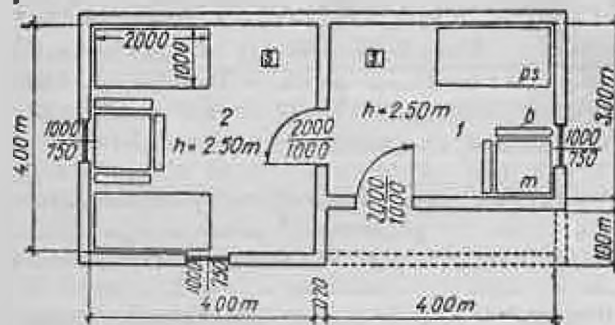


Fig. 2. Vedere în plan a cabanei de vânătoare: 1 — buclărie; 2 — dormitor; 3 — terasă; p.s. — pat suprapus; m — masă; b — bancă; s — sobă.

În schița alăturată se dau dimensiunile de construcție, precum și amplasarea ușilor, a ferestrelor și a mobilierului, considerându-se că în acest mod spațiul încăperilor este folosit cât se poate de bine. Astfel construită, cabana va putea adăposti minim cinci vânători cu bagajele lor. Pentru animalele de povară care ar însoți eventual pe vânători, se va construi un adăpost simplu, acoperit cu șită.

Cabana se va construi acolo unde materialele necesare construcției se găsesc mai la îndemână. Ea va fi situată în apropierea locului de vânătoare, cu condiția principală de a fi folosită cât mai mulți ani în acest scop. Deci, la alegerea locului de construcție se vor prefera punctele în care se contează pe prezența sigură și continuă a vînătorului în epoca de vânătoare. Ea se va construi acolo unde se identifică un borcânit bun și susținut de la an la an, sau un rotit bun al cocoșului de munte sau, înșirșit, în imediata vecinătate a zonei cu capră neagră. Cabana nu se va construi pe o culme expusă vînturilor și furtunilor, ci pe un loc mai așezat, care să aibă în apropierea sa o sursă de apă. Cabana se va amplasa pe cât posibil cu fața spre sud sau spre est.

În încheiere, repetăm precizarea că întrucît construirea unei cabane de vânătoare necesită investiții destul de mari, ea se va construi numai acolo unde lipsesc complet instalațiile de vânătoare de acest gen sau cantoanele silvice, cazuri întîlnite din păcate destul de des în regiunile muntoase. Prin respectarea condițiilor impuse proiectării și construcției sale, cabana este un element necesar, care vine să indulcească condițiile aspre ale vieții de vânător și în multe cazuri și a proiectanților silvici (amenajști). Astfel privită, ea nu trebuie considerată lux sau o risipă de investiții, ci un auxiliar folosit într-o bună gospodărire vînătorească. Există unități silvice, care deși au fonduri special

alocate pentru construcții vînătorești, nu le folosesc în acest scop.

Ca indicație, se dă alăturat o antemăsurătoare a devizului de construcție a cabanei, care cuprinde totodată și materialele principale ne-

Antemăsurătoare — cabană

Nr. crt.	Simbol	Denumirea lucrării (materialului)	U. M.	Cantități
0	1	2	3	4
1	CA 9d	Săpături în spațiul înguste fundație	m ³	4,00
2	DD ₁₂	Executat fundație piatră uscată	m ³	4,00
3	CA 18b	Doboriți, fasonat arbori Ø 25-50 cm	m ³	9,00
4	NTD 58F	Transport material lemnos prin purtat pînă la 300 m distanță	m ³	9,00
5	HCM 292g	Umplutură de pămînt camere	m ³	10,00
6	CI ₁₇	Executarea pereților din btrne de brad cioplit pe două fețe	m ²	62,00
7	CI ₁₇	Montarea grinzilor la podină și planșeu	m ³	1,70
8	C. I. 19	Executat planșeu și podea din scînduri brute	m ²	60,00
9	C. I. 29	Executat șarpantă acoperiș	m ²	30,00
10	C. I. 2	Executat învelitoare de cilindri	m ²	30,00
11	C. I. 27 asimilat	Executat paturi dulgherești simple	q ²	10,00
12	C. I. 27	Executat uși și ferestre dulgherești	m ²	6,50
13		Adunat mușchi și mușchișiat pereții	m ²	62,00
14	N.T.P. 53 DI.	Confectionat mese simple	buc	2,00
15	N.T.D. 53D3	Confectionat bănci și polițe (etajere)	m. l	12,00
16	N.T.P. 17B	Montat geamuri	m ²	2,21
17		Sobă de gătit	buc	2,00
18		Saltea de pat	m ²	10,00
19		Pături	buc	10,00
20		Cuie diferite	kg	25,00
21		Piroane	kg	35,00
22		Lămpi de petrol	buc	2,00
23		Burlane de tablă pentru sobă	m. l	10,00
24		Vase de buclărie	buc	4,00
25		Balamale diverse	buc	20,00
26		Foraibere	buc	8,00
27		Lacate	buc	2,00
28		Petrol lampant	l	6,00

Notă. Cantitățile sînt rotunjite în plus

cesare construcției. Normele cuprinse în antemăsurătoare sînt folosite în practică și au servit și la întocmirea unui proiect didactic. Pe baza normelor și a prețurilor curente la manopere și materiale, devizul stabilit pentru o astfel de cabană tip se cifrează la o sumă de aproximativ 8 000 de lei, din care 4 000 de lei sînt destinați costului manoperei.

Contribuții sovietice și românești în problema speciilor lemnoase repede crescătoare

În colaborare cu Cercul ASIT din Departamentul Silviculturii, s-a organizat în ziua de 10 iulie 1958, din inițiativa și sub auspiciile Institutului de Studii Romîno-Sovietic al Academiei R.P.R., Conferința „Contribuții sovietice și românești în problema speciilor lemnoase repede crescătoare”. Problema, de mare actualitate, situată în centrul preocupărilor silviculturilor noastre, a fost prezentată de Ing. Alexandru Clonaru, șeful stațiunii experimentale forestiere „Oltenița” a Institutului de Cercetări Forestiere, specializată în cultura popului.

Conferențiarul a examinat și subliniat importanța problemei acesteia din punctul de vedere al economiei naționale, a trecut în revistă speciile repede crescătoare cultivate în U.R.S.S. și în celelalte țări europene, pentru ca în final să arate speciile care pot reține atenția și forma obiectul culturii în țara noastră, corespunzător condițiilor staționale specifice de la noi și exigențelor staționale ale speciilor.

Pe baza unei ample documentări statistice de specialitate de la F.A.O., referitoare la producția și consumul de lemn, actualmente și în perspectivă, conferențiarul a arătat că pe plan european (fără U.R.S.S.), se prevede că deficitul de lemn va crește în așa măsură încât în 1960 necesarul de lemn va depăși posibilitățile de producție ale pădurilor cu o cantitate de ordinul zecilor de milioane de metri cubi. În ceea ce privește țara noastră, de pe acum necesarul în lemn al economiei naționale este mai mare (în condițiile actuale de utilizare a lemnului) decît capacitatea de producție actuală a fondului forestier și se apreciază că în următorii 15 ani, ca o consecință a dezvoltării economiei naționale, necesarul în lemn va crește cu 50% față de nivelul actual. În ideea ca aceste nevoi ale economiei naționale să nu fie satisfăcute prin recoltarea unei cantități suplimentare, se impune obligația realizării neîntîrziate a unui acord între creșterea anuală reală a pădurilor și cuantumul consumului anual de lemn. Posibilitatea acestui acord există în aplicarea unor măsuri, dintre care, ca cele mai eficiente, se recomandă: 1) executarea operațiilor culturale și 2) cultura speciilor repede crescătoare, atît în interiorul cit și în afara pădurii.

În legătură cu a doua soluție a problemei în discuție se amintește că prin creșterea lor rapidă — în tinerete sau în tot ciclul lor de dezvoltare — speciile repede crescătoare reduc timpul de producție și dau sortimente utilizabile cu lemn de lucru și industrial, la vîrste uneori surprinzător de mici.

Conferențiarul a enumerat apoi speciile considerate în Europa repede crescătoare și a citat realizările din diferite țări, a analizat în continuare importanța problemei în U.R.S.S. și R.P.R. și a evocat succesele obținute.

Astfel, în U.R.S.S. s-a acordat o mare atenție culturii, selecției și ameliorării celor mai reprezentative specii autohtone care s-au dovedit ca repede crescătoare și anume: 1) *laricele*, 2) *popii din secția Leuce*, 3) *salcia*, 4) *nucul* și 5) *mesteacănul*. Rezultate bune s-au înregistrat și prin introducerea în cultură și aclimatizarea unor exotice ca: 1) *salcim*, 2) *douglas*, 3) *pin strob*, 4) *stejar de plută* și 5) *eucalipt*. Succese deosebite au obținut în aceste probleme acad. A. S. Iablosov la *popii*. Anual în U.R.S.S. se împăduresc suprafețe apreciabile cu specii repede crescătoare. De exemplu: în anii 1951—1956, după cum arată V. P. Tepleaia, s-au efectuat plantații cu specii repede crescătoare pe

143600 ha. Pentru nevoile economiei naționale, autorul citează această suprafață ca insuficientă și propune noi lucrări în materie, dintre care se citează: 1) precizarea speciilor lemnoase repede crescătoare, 2) crearea unor culturi — pe lângă institutete de cercetări și de învățămînt — pentru obținerea de material selecționat și 3) inventarierea tuturilor arboretelor care ar putea servi ca rezervații de semințe. În aceeași problemă a extinderii în cultură a speciilor repede crescătoare și tehnice, Academia Agricolă Unională „V. I. Lenin” a organizat în 1957 o consfătuire specială cu scopul de a stabili speciile și metodele de lucru cele mai indicate.

În țara noastră, noțiunea de specie repede crescătoare a fost introdusă încă din secolul trecut, însă ideea extinderii în cultură a acestor specii, în scopul măririi productivității pădurilor și preîntîmpinării deficitului de lemn a căpătat viață și a cîștigat teren datorită luptei dusă de eminentul profesor de silvicultură Ing. Dr. M. Drăcea, care a urmărit-o cu perseverență și pasiune pînă la sfîrșitul vieții sale, timp de mai multe decenii. În prezent, cultura speciilor repede crescătoare este ridicată la rangul de *problemă de stat* și constituie ca atare o preocupare majoră, de căpătîi, a economiei forestiere. Prin culturi existente în țară, conferențiarul consideră că dintre speciile repede crescătoare s-au verificat ca fiind înfrădeavăr capabile să contribuie substanțial la sporirea producției de lemn în țara noastră următoarele: 1) *laricele autohton*, 2) *douglasul* și 3) *pinul strob*, dintre rășinoase — 4) *popii*, 5) *sălcie*, 6) *salcimul*, 7) *uninul negru* și 8) *stejarul roșu* — dintre loloase. Pentru fiecare specie s-a examinat importanța, vechimea și extinderea pe care a luat-o în cultură, precizîndu-se regiunile geografice indicate.

Concluzia trasă de conferențiar a fost că pe tot teritoriul țării noastre, începînd de la limita superioară a vegetației lemnoase și pînă dincolo de limita de uscăciune a pădurii, în întina stepă, adică pe o suprafață de milioane de hectare, este posibilă cultura speciilor repede crescătoare. Aceasta înseamnă că și regiuni cu totul neforestiere, adică stepa însăși, ar putea să se înregistreze cu contribuții la sporirea producției de lemn a țării. În particular, rezultă că și gospodăriile nesilvice, cum sînt cele agricole și zootehnice, se pot dezvolta pe această linie, transformîndu-se din consumatori în producători de lemn, creîndu-și în acest mod și o apreciazabilă și sigură sursă secundară de venituri.

Ing. Al. Clonaru a fost viu aplaudat de participanții la conferință și felicitat de prezidiu, care, prin Ing. Ion Al. Florescu (de la U.R.S.S.) i-a mulțumit pentru documentata expunere, făcută la un cert nivel superior și într-o formă care onorează deopotrivă instituțiile organizatoare și pe conferențiar. Din păcate, s-a înregistrat o absență: aceea a membrilor Cercului ASIT din Departamentul Silviculturii. Din cei 25 de prezenți, numai doi aparțineau instituției gazdă. Trebuie să recunoaștem să este prea puțin. Manifestările de acest gen nu se organizează de formă și fără să se țină seama de importanța subiectului și interesul cert al oamenilor, cî munca tuturor în cadrul instituțiilor menționate se organizează și converge către un țel final: ridicarea nivelului profesional al celor care activează în sectorul respectiv, prin furnizarea informațiilor celor mai recente și formularea justă a problemelor puse în dezbatere. Au pierdut cei care n-au fost prezenți.

Dr. Th. Bălănică

RECENZII

V. CARMAZIN: Magistru în științele arhitecturale: *Arhitectura peisajelor* (Principiile compoziției estetic-sanitare a zonelor verzi), litografia învățămîntului, Orașul Stalin, 1957.

În cursul anului trecut, Institutul Politehnic din Orașul Stalin a editat în litografia învățămîntului lucrarea cu titlul „Arhitectura peisajelor” (Principiile compoziției estetico-sanitare ale zonelor verzi), al cărei autor este prof. V. Carmazin, Magistru în științele arhitecturale.

Inginerii de zone verzi, studenții și simpătizanții acestei specialități mulțumesc editurii și salută această contribuție a colectivului litografic.

Partea de bază a lucrării este alcătuită din zece capitole, conținând fiecare câte unul din cele zece principii de compoziție, elaborate de autor pe baza experienței și a studiilor teoretice din acest domeniu.

Lucrarea începe cu o scurtă prefață, urmată de o introducere ceva mai dezvoltată.

La cele zece capitole sînt prezentate 64 de peisaje, afară de cele 26 desene și tabele care întregesc textul. Fiecare peisaj servește ca ilustrație pentru mai multe capitole. Analiza acestor peisaje este plasată imediat sub tabele și sintetizează textul de bază. La sfîrșitul lucrării este dată o listă a arborilor și arbuștilor menționați în text, cuprinzînd 300 de denumiri, cu indicația paginilor la care se găsesc în lucrare. Urmează opt tabele, cu 48 dendroprofile de conifere cu forma caracteristică a coronamentului.

Bibliografia ocupă 18 pagini, după care urmează legenda figurilor și a tabelelor, cum și câteva note la încheierea lucrării, cu anexa eratei.

Cursul „Arhitectura peisajelor”, destinat învățămîntului superior, are un caracter didactic-auxiliar și este elaborat pe baza a două lucrări: a dizertației „Peisajul ca obiect de compoziție arhitecturală” și a unui tratat nou, în curs de publicare, sub titlul: „Arta arhitecturii peisajelor secolului XIX—XX”, pentru care lucrarea „Arhitectura peisajelor” a fost o schiță premergătoare.

După cum recunoaște chiar autorul în „Cîteva note la încheierea lucrării”, cursul are o serie de lipsuri, dintre care principalele sînt:

a) Formularea celor zece principii este necesar să fie mai scurtă și mai expresivă.

b) Întregul material trebuie să fie organizat mai sistematic, cu subîmpărțirea în subcapitole.

Totuși, abstracție făcînd de alte omisiuni de importanță secundară, trebuie să constatăm și avantajele lucrării „Arhitectura peisajelor” în esența conținutului ei.

În primul rînd, această lucrare originală este scrisă pe baza unei experiențe practice de aproape 40 de ani și inspirată de idei progresiste pentru construirea vieții noi, socialiste, pentru crearea unor condiții salisfăcătoare de odihnă și de agrement oamenilor muncii prin scurorul, grădini, parcuri, păduri-parcuri și păduri de agrement.

În al doilea rînd, în această lucrare se insistă asupra ideii că vegetația creată în complexe — pe lângă cadrul frumos și sănătos creat — ameliorază condițiile climatice și contribuie totodată la creșterea producției în diferite sectoare.

În al treilea rînd, principiile compoziției peisajelor sînt formulate pentru prima dată la noi în țară, prezentînd o nouă față de lucrările de acest gen existente pînă acum.

În al patrulea rînd, lucrarea prezintă arhitectura peisajelor ca o ramură importantă a istoriei și teoriei artelor din secolul XVI—XX insuficient studiată. Ea arată importanța socială în crearea vieții noi a artei Arhitecturii Peisajelor, care este una dintre cele mai prețioase și de interes general.

Această lucrare, deși numai litografiată, este de mare folos celor care o studiază cu atenție și cu în-

legerere pentru problemele noi ce se pun în vederea amenajării unor păduri existente în păduri-parcuri și păduri de agrement, cu împărțirea lor în subzone — conform H.C.M. 114 din 23 Ianuarie 1954 — bazate pe sistematizarea zonelor urbano-suburbane ale orașelor și ale centrelor muncitorești.

Prezentarea de față vrea să atragă atenția inginerilor silvici care se vor ocupa de problema zonelor verzi asupra unei cărți bune, de care au nevoie.

Este bine ca autorul să ia legătura cu anumite instituții interesate, pentru a se releva completările necesare la editare, cu mențiunea de a se da cărții o înfățișare elegantă — hîrtie velină, tipar îngrijit, copertă corespunzătoare — la un preț relativ accesibil, pentru ca această lucrare să fie bine primită printre celelalte cărți în biblioteca profesională a inginerilor silvici, a inginerilor de zone verzi, a studenților și a tuturor acelor care îndrăgesc și lucrează în acest domeniu, în specialitate nouă și cu perspective de viitor în țara noastră.

Ing. Muja Sever

S. A. REINBERG: Problemele economiei de material lemnos. Traducere din ț. rusă, I.D.T. București, 1958.

În sistemul general de măsuri pentru folosirea rațională a resurselor naturale în U.R.S.S., lupta pentru economisirea lemnului ocupă un loc important, ea fiind privită ca o sarcină de valorificare rațională a lemnului pentru toate ramurile de producție și de utilizare a acestui material.

Din complexitatea problemelor care concură la soluționarea acestei sarcini, desprindem pe cele mai principale:

— stabilirea cazurilor în care întrebuintarea lemnului în anumite scopuri este rațională din punctul de vedere al economiei naționale;

— stabilirea condițiilor pe care trebuie să le satisfacă specia, forma, dimensiunile și calitatea lemnului sau a produselor din lemn pentru asigurarea cerințelor specifice minime de consum de material lemnos și de consum de produse din lemn, urmărindu-se cu deosebire evitarea pierderilor și deșeurilor;

— elaborarea metodelor raționale de valorificare a deșeurilor din lemn provenite din diferite sectoare de prelucrare mecanică și chimică a lemnului;

— asigurarea durabilității maxime a lemnului în toate domeniile lui de întrebuintare.

Pe tema uneia din aceste probleme (aceea a întrebuintării deșeurilor de lemn), la Academia de Științe din U.R.S.S., a avut loc, în iunie 1955, o consfătuire, ale cărei hotărîri cuprind un bogat și prețios material pentru măsurile necesare în legătură cu prelucrarea deșeurilor de lemn în variate și valoroase produse.

Folosind materialul acestei conferințe, rezultatele activității diferitelor întreprinderi forestiere și datele unor cercetări științifice întreprinse chiar de autor, profesorul Reinberg elaborează în anul 1956 lucrarea de față, în care se analizează cauzele pentru care lemnul nu este complet folosit și în care se recomandă măsurile necesare pentru economisirea materialului lemnos.

În această unică lucrare de acest fel, spărută pînă în 1956 în U.R.S.S., autorul se ocupă în primul capitol de principalele domenii de folosire a lemnului în economia națională a U.R.S.S. și de căile de economisire a acestui material. Foarte interesante sînt în acest capitol discuțiile inserate în legătură cu definițiile clasice ale deșeurilor și pierderilor, pe care le clasifică, după succesiunea în care se produc, în patru grupe (la exploatare, la folosirea produselor din exploatare, la prelucrare mecanică și chimică primară a lemnului, la prelucrare produselor obținute din prelucrare primară).

*) S. A. Reinberg: Voprosi ekonomii drevesini Goslesbumizdat, Moskva, 1956.

În următoarele cinci capitole se insistă succesiv asupra problemelor economiei de material lemnos în exploatarea de pădure, în construcții, în secțiile de prelucrării primare mecanice și chimice, în consumurile de lemn pentru combustione și în utilizările cherestelei. În aceste capitole, începând cu aspectele pierderilor și deșeurilor de la exploatarea incompletă și de la deborarea și lăsonarea vicioasă a arborilor și încheind cu diferitele ramuri de prelucrare a cherestelei, se analizează cauzele pierderilor și deșeurilor, se arată cu date recente mărimea acestora, se preconizează metode noi de prelucrare, de debitare, posibilități de valorificare etc., în foarte multe cazuri documentarea fiind completată cu indicații asupra eficacității economice și tehnice a soluțiilor respective.

În fine, ultima parte (cap. VII) este rezervată problemei specializării și cooperării în industria forestieră în lupta pentru economisirea lemnului. Pornind de la legătura reciprocă indisolubilă dintre natura produselor și caracterul tehnologiei producției, se trage concluzia că lupta pentru economisirea lemnului este o sarcină complexă, care nu poate fi rezolvată izolat, fără a se ține seama de influența pe care soluția respectivă o are asupra etapelor precedente și a celei următoare. Integrarea, cooperarea și specializarea întreprinderilor forestiere sînt privite ca una din condițiile principale pentru realizarea sarcinii de economisire a lemnului.

Lucrarea este de o amplă și deosebită valoare documentară tehnică și economică și recomandă cu stăruință consultarea ei tuturor inginerilor și tehnicienilor care, într-un fel sau altul, producător sau consumator, au o legătură cu sectorul producției de lemn din țara noastră. Pentru astfel de lucrări, de actualitate și de interes deosebit, I.D.T. ar putea să adopte calea tipăririi, pentru asigurarea unei difuzării cât mai largi.

Un cuvînt bun trebuie spus și în ceea ce privește traducerea și redactarea acestei lucrări în limba română.

Dr. ing. I. M. Pavelescu

Analele Institutelor de Cercetări silvice din R. Cehoslovacă, nr. 13/1957

Al doilea volum — nr. 13 — înmănușiază un număr de zece studii. În „Tipurile de soluri din Stațiunea experimentală Strnady, ing. Jan Materna prezintă rezultatele cercetărilor întreprinse în trei lesnici (trei unități de producție) din raza stațiunii experimentale a Institutului de Cercetări din Strnady.

Din conținutul lucrării — care reprezintă, în fond, o cartare stațională, similară celor ce se întreprind și la noi — redăm concluziile autorului.

a) Excepție făcînd cele două roci principale — sisturile ardeziene nămolose și grupa porfiritelor și amfibolitelor — celelalte ca: granitul, porfirul, loessul, au o importanță redusă. După compoziția lor chimică, sisturile ardeziene se deosebesc net de rocile cuprinse în grupa porfiritelor și amfibolitelor.

b) După forma inițială, adîncimea și gradul de formare a profilelor de sol, s-au stabilit 11 grupe de soluri. În primul rînd, s-au diferențiat grohotiturile și sisturile argiloase cu material pulverulent, apoi solurile în stadiul incipient de formare și, în sfîrșit, solurile formate pe sisturi argiloase aluvionare. Afară de aceasta, o grupă aparte o formează solurile pe porfir și loess.

Prin compararea productivității grupelor de soluri stabilite — indicu de comparare fiind clasa de producție a arborilor de molid și pin — s-a constatat că creșterea arborilor situate pe sisturi ardeziene este simțitor mai bună. Deosebita de creștere, în majoritatea cazurilor este puțin evidențiată față de media generală, mai mult deosebindu-se doar arborii de molid instalați pe soluri avînd la bază sisturi ardeziene.

„Regenerarea naturală a molidului în regiunea molidurilor montane” este titlul studiului semnat de ing.

dr. Jaroslav Rehak. Cercetările s-au efectuat în rezervațiile Cernem și Certove Iezere, pe o ligie de aproximativ 18 km lungime, altitudinal cuprinsă între 1008 m pe malul lacului — de proveniență glacială — Certove Iezere — și 1348 m, pe virful Iezerei hora. Stațional, regiunea luată în studiu se caracterizează prin: climat rece și umed, media precipitațiilor anuale depășește 1.300 mm, prezența solurilor podzolite — podzolito-argiloase și a turbărilor înalte și perioadă de vegetație scurtă. Formația vegetală înălțată aparține zonei Picetum hercynicum, specia forestieră dominantă — *Picea excelsa* — fiind însoțită peste tot de *Sorbus aucuparia*.

Pe baza cercetărilor fiziologice efectuate la un număr de 1.550 seminte de molid din 55 de suprafețe de probă, autorul diferențiază, după structura anatomică, două grupe principale de dezvoltare a semințelor împărțite — la rîndul lor — în clase: I A, I B și II A, II B, II C. Această diferențiere îi permite să constate că se confirmă experimentării analoge în care se susține că regenerarea naturală a molidului este influențată de prezența păturii ierbacee, de altitudine, expoziție și de panta de scurgere a apei. Locurile ridicate, în special bogate în elemente de humus, s-au dovedit cele mai prielnice regenerării. Influența luminii și a temperaturii a jucat un rol deosebit, pe expozițiile sudice, sud-vestice și sud-estice înregistrîndu-se cele mai bune rezultate.

Sînt necesare condiții climatice favorabile în toată perioada de regenerare, pînă la deplina asigurare a semințului instalat. Astfel, primăvara anului de sămînță trebuie să fie caldă și relativ uscată, după care să urmeze o vară caldă cu precipitații abundente pentru a asigura o normală maturizare a conurilor și a semințelor. Chiar în cazul cînd asemenea condiții există, nu se poate totuși afirma că regenerarea va reuși cu siguranță, în al treilea și în următorii ani semințul poate fi distrus de apa provenită din topirea zăpezilor și a ploilor. Deplina regenerare, conchide autorul, se asigură numai prin îmbinarea judicioasă a celor două moduri de regenerare — naturală și artificială.

Preocupărilor din țara vecină pentru promovarea unei chibzuite gospodării silvice, realizabilă prin trecerea treaptă a arborilor pure la starea amestecată, încearcă să le dea răspuns ing. dr. Fedor Korsun, în lucrarea „Vîrsta și creșterea în pădurile virgine carpatice”. Autorul folosește pentru cercetarea vîrstei și a creșterilor în pădurile virgine un material recoltat din rezervațiile Stuzica, Javornic, Bystrica, Pop Ivan și Polonsky în 1935—37. Pentru un număr de 2.065 arbori — 1.170 brazi, 870 molizi și 55 fagi — din 19 u.a., se dau elementele taxatorice, cum și variația acestora în cadrul claselor de vîrstă. De reținut că în clasa a VI-a (100—120 ani) diametrul de bază are valori cuprinse între 18 și 72 cm, înălțimi între 9 și 35 m, iar volumul unui arbore variază de la 0,096 la 3,413 m³.

Corelația dintre vîrsta arborilor, pe de o parte, și diametrul, înălțimea și volumul, pe de altă parte, a fost stabilită matematic (Cercetări similare s-au efectuat și la noi). Interpretarea datelor a condus la rezultatul că în pădurile virgine culminează — de regulă — mai întîi creșterea în înălțime, apoi cea în grosime și în volum. Se reliefează, astfel, prima deosebire dintre viața arborilor creșcuți în stare naturală și cea a arborilor din arboriele pure, (undene), unde fenomenul este invers. În plus, culminarea în pădurea virgină tocește mult mai tîrziu decît în arboriele echiene. Privitor la mersul creșterilor, se menționează că în timp ce în pădurea echienă, după atingerea maximumului, creșterea scade brusc, în arboriele pluriene aceasta descrește foarte lent, așa încît arborii individuali pot atinge mășuri neobișnuite. Repartiția arborilor pe clase de vîrstă urmează o curbă asemănătoare celei a repartiției pe clase de diametru și poate fi exprimată prin formula dreptei descrescătoare. La fag, variația creșterilor în raport cu vîrsta este direct pro-

porționată cu scăderea altitudinii; la brad, fenomenul este invers, iar pentru molid prezintă un aspect diferențiat, și anume: în arboretele amestecate, ea se află în raport direct proporțional cu scăderea altitudinii, iar în cele pure cu creșterea acesteia.

În articolul „Despre câteva boli mai primejdioase ale puieților de stejar în pepinierele noastre”, inginerii Branișlav Urošević și Vlastislav Jančarič, se ocupă de unele ciuperci parazite și saprofite apărute în ultimii ani la puieții de stejar din pepiniere. În primul rând, se vorbește de „Ophiostoma”, la care — în urma cercetărilor — deosebesc două faze ale bolii: la puieții (ineri) (până la apariția frunzelor) apar toate simptomele putregaiului, asemănător celui ce se găsește în cotiledoanele ghindei, în timp ce la cei mai în vârstă (apoi de plantat), apar simptome analoge tracheomicozei arborilor mături din plantații. Al doilea dăunător — *Rosellinia quercinus* Hartig — este primejdios atât pentru puieții din pepiniere, cât și pentru tinerele plantații. Apare însoțit de alți dăunători, dintre care menționăm: *Disosia arborescens* (Tode) Fies, *Monocloelia monocharta* Desm., *Botrytis cinerea* Pers., *Trichoderma lignorum* (Tode) Harz, *Arthrobotrys* sp., *Fusarium* sp., *Penicillium* sp.

Pe baza rezultatelor obținute în încercările experimentale, s-a dovedit că cea mai eficientă măsură de combatere este stropirea cu soluție de permanganat de potasiu, însoțită de o afinare profundă a solului.

Ing. Vlastislav Jančarič, în lucrarea „Protejarea puieților de plop tremurător în pepiniere” prezintă continuarea unor cercetări începute în anii 1954—1955 ce urmau să stabilească:

a) influența descompunerii lemnului mărunț asupra solului și a dezvoltării puieților de plop tremurător;

b) influența băiiurilor semințelor cu bromură de fenil;

c) influența stropirii semințelor cu soluție de Bordeaux, asupra extinderii sau dispariției bolii „înnegrirea frunzelor” și asupra dezvoltării puieților;

d) influența stropirii cu soluție de permanganat de potasiu asupra extinderii sau dispariției bolii „înnegrirea frunzelor”, cum și asupra dezvoltării puieților.

Cercetările au arătat că descompunerea organică a lemnului mărunț influențează favorabil asupra microbiologiei solului, scade aciditatea, crește puterea de hrană etc. Băiiurile semințelor contribuie la scăderea puternică a productivității solului, iar puieții încețesc. Stropirea cu soluție de Bordeaux este un mijloc foarte activ de preîntâmpinare a maladiei „înnegrirea frunzelor”, cauzată de ciuperca *Venturia tremulae* Aderh. și de către bacterii. Se menționează că stropirea în timpul sezonului de vegetație trebuie repetată după un interval de circa 14 zile. Stropirea puieților cu permanganat de potasiu dă rezultate bune, dar este mai bine să se folosească împotriva ciupercilor parazite din sol, decât împotriva „înnegririi frunzelor”.

Ing. Branișlav Urošević comunică date interesante despre „Microflora ghindelor insilozate”. În scopul controlării alteritelor moduri de insilozare a ghindei, folosibile în Cehoslovacia, în luna 1955/1956, s-a urmărit modul de păstrare a unei cantități de 21 330 kg de ghindă.

Observațiile întreprinse au permis să se stabilească că, prin păstrarea ghindei în pivniță, pierderile medii reprezintă 12%, iar în gropi 15%. Cele mai bune rezultate s-au obținut însă în pivnițe cu nisip, pierderile fiind reduse, între 5 și 7%. Pierderile cele mai mari s-au înregistrat la păstrarea ghindei în loc deschis, acoperit cu frunze și paie, de 10—19%, sau în tranșee, de 22—41%.

Factorii mai importanți care influențează asupra scăderii calității ghindei în timpul insilozării au fost împărții în biotici și abiotici. Dintre cei biotici, dăunători s-au dovedit *Curculis (Balaninus) glandium* Marsh., *Laspeyresia (Carpocapsa) Splendana* Hb și *Laspeyresia grossana* Hw. Ciupercile sînt reprezentate prin *Sclerotinia (Stromatinia) pseudotuberosa* Rehm, *Sclerotinia Libertiana* Fuck, *Ophiostoma* sp., *Gloeosporium quercinum* Fr., *Botrytis cinerea* Pers. etc. Dezvoltarea

microflorei depinde, mai ales, de durata și de metodele de insilozare.

Problema producerii de puieți pentru regenerarea artificială a parcurilor poate fi privită sub unghi economic și biologic. Institutul de Cercetări Silvice din Strnady, prin tema: „Economicitatea producției în pepiniere 1952—1954” — responsabil Ing. Vaclav Novolny și-a propus o analiză de detaliu a capacității de producție a pepiniereilor, în scopul obținerii de date necesare stabilirii proceselor tehnologice și normelor tehnice de lucru. Procedeele de lucru s-a rezumat la cronometrarea lucrărilor de bază și la analiza evidenței de gospodărire în obiectele luate în studiu.

După ce analizează sub aspecte economico-financiare rentabilitatea pepiniereilor în raport cu mărimea lor, se constată că, în medie pe intervalul 1952—1954, cheltuielile directe de producție la ha în pepiniere mari reprezintă 64,6% față de cele mici, iar cheltuielile de întreținere și administrație 59,5%.

Pentru raționalizarea muncii în pepiniere, pe linie economică, se propune:

a) Ridicarea procentului de mecanizare a muncii, prin folosirea de mașini apte pentru lucrări în pepiniere;

b) Să se orienteze lucrările de producere a puieților în pepiniere mari, a căror capacitate de producție să nu depășească însă cerințele ocoului respectiv;

c) Să se îmbunătățească fazele procesului tehnologic în așa fel încît să ducă la scăderea cheltuielilor și să se folosească noi metode de distrugere a buruienilor, în special ierburi de selecție;

d) Să se urmărească o egală repartizare a muncii pe lucrări, în așa fel încît să se evite încărcarea anumitor sezoane. Lucrind în acest mod, s-au obținut experimentale rezultate excelente, dar — subliniază autorul — rezultate bune pe scară întinsă nu se pot obține decît progresiv, în timp. Rezultatele sale nu le consideră definitive, ele fiind în funcție de apariția și de utilizarea de noi mașini, metode să îmbunătățească condițiile de lucru în sectorul nostru de activitate.

Răspîndirea în masă, în arboretele pure de pin din sudul Moraviei în anii 1953—1955, a insectei *Bupalus piniarius* L. a determinat luarea de măsuri energice, în scopul de a preîntîmpina înroșirea coronamentului arboretelor pe suprafețe întinse. Măsurile de combatere indicate sînt rezultatul cercetărilor întreprinse de Ing. Jiri Kudler la tema „Influența combaterii dăunătoare a lui *Bupalus piniarius* L. și a altor insecte.

S-a stabilit că eficacitatea DDT-ului asupra insectei în primul și în al treilea stadiu de dezvoltare este de două ori mai mare decît a preparatului HCH. Mai evident a apărut acest lucru în experimentările cu aerosoli: în timp ce prin folosirea aerosolilor cu HCH s-au distrus numai 50% din omizi, prin folosirea DDT-ului mortalitatea a ajuns pînă la 99,5%. Norma cea mai indicată este pentru DDT, 25—30 kg/ha, iar pentru folosirea aerosolilor 4—6—8 kg cu 10% emulsie de ulei la 1 ha. Se menționează că doza de 4 kg, în emulsie de HCH n-a avut efect asupra omizilor în primul stadiu de dezvoltare.

Se recomandă ca metoda chimică de combatere a insectei să se facă după o îndelungată cercetare a factorilor de modiu ce asigură distrugerea lor naturală. Metoda chimică se poate folosi în caz de înroșire totală a coronamentului arboretelor atacate, în vederea limitării unor extraordinare pierderi economice.

Sub semnătura aceluiași autor apare și studiul „Lupta cu *Lumantia monacha* L. prin folosirea substanțelor toxice și de aerosoli”. Pericolul ce-l prezintă această insectă peste graniță — Germania și Polonia — a determinat pe silvicultorii cehi să-l acorde o atenție deosebită. Prima apariție în masă a nonei s-a semnalat în Cehoslovacia în anul 1949, oînd s-au efectuat și primele combateri avio-chimice cu DDT, pe o suprafață de 7 500 ha. În 1953—1954, dăunătorul a apărut iar în sud-vestul Moraviei.

Substanțele toxice au fost răspândite pe arborii unei parcele de 2 ha, cu ajutorul pulverizatorului în Koch, la o înălțime de 4 m de la sol, pe o lățime de circa 20 m. Lucrarea s-a efectuat cu aproape trei săptămâni înaintea apariției omizilor, în 1954, folosindu-se un preparat din DDT (marca Trydinol) în emulsie concentrată de 20%, peste care s-a adăugat apă în proporție de 80–90%. Costul ridicat însă al acestor substanțe, cum și participarea activă a dăunătorilor naturali limitează folosirea pe scară întinsă a metodei și o recomandă numai în situații extreme.

Experimentările cu aerosoli pe o suprafață de 1 ha au dus de asemenea la rezultate satisfăcătoare. Folosindu-se 10% în emulsie DDT (4–5 kg/ha în condiții atmosferice prielnice), s-au distrus pînă la 90% omizi în primul pînă în al treilea stadiu de dezvoltare. Combaterea cu aerosoli a fost de 3–5 ori mai ieftină și s-a efectuat de 2–3 ori mai repede. Mărimea generatorilor de aerosoli folosiți depinde de structura arboretelor și de așezarea terenurilor. Prin folosirea insecticidelor de contact, s-a dovedit că mor multe insecte cu speciile *Lymantria monacha* L.

Ultima lucrare din acest volum: „Precizia și eficiența relascopului cu oglindă”, este fructul experimentării în țara vecină a cunoscutului aparat Bitterlich. Autorii — ing. Jiri Boxdech și ing. Josef Parkan — au efectuat măsurători în 100 u. a., constituite din arborete pure, (*uniene*) de pin și molid. În suprafață totală de 273 ha vârsta arboretelor studiate variază între 80 și 120 de ani; consistența variază între 0,7–0,9. Rezultatele măsurătorilor cu rela-

scopul — determinări de suprafețe de bază și volum — la ha au fost comparate cu rezultatele din tabela de cubaj, înlocuită în baza inventarierii totale.

Experimentările au stabilit că rezultatele obținute cu relascopul la determinarea masei lemnoase reprezintă — în general — o precizie de –2,9% față de inventarierea totală și numai în cazuri izolate atinge –26,6%. Diferențele medii la un număr mare de măsurători au valori cuprinse între +5%, nedepășind +10%. Acest lucru însă — menționăm — numai în cazul arboretelor pure, *uniene*. La determinarea suprafeței de bază, s-a constatat o diferență de –0,51%, iar în cazuri izolate ± 7,7%.

În concluzie, eficiența relascopului și a procedurii Bitterlich în sine este apreciată în felul următor: cu ajutorul relascopului se poate stabili volumul masei lemnoase în arboretele exploatabile pure și *uniene* în timp de 25 minute la ha, dacă măsurătoarea este executată de un singur om și nu se are în vedere și vremea necesară deplasării celui ce face măsurătoarea dintr-un loc în altul. Metoda, în comparație cu determinarea volumului prin inventarierii totale în condiții asemănătoare, asigură o economie de timp de 90%. Se recomandă — în fine — ca amenajările proiectanții să acorde, în activitatea lor practică, atenția cuvenită acestei metode.

Ca notă generală, subliniem nivelul tehnic de editare al acestor lucrări, materialul însoțitor — grafice, fotografii etc. fiind redactat în condiții bune.

Ing. I. Milescu

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Tomaneck I.: Cercetări pluviometrice în păduri de rășinoase din parcul național Bialovieja
(Bozniki Nauk Lesnych, 1958, t. XXI 61–84)

Sînt date rezultatele cercetărilor pluviometrice dintr-un molideto-pinet, executate în cadrul unui vast program de studii ecologice, care s-a inițiat mai demult în cadrul parcului național Bialovieja. S-a lucrat într-un singur tip de pădure, folosind 48 de pluviometre instalate sub masiv (pe circa 1,5 ha). Datele culese în doi ani au arătat că variația cantității de precipitații căzute în diverse porțiuni ale pădurii este foarte mare și depinde alături de caracterul precipitațiilor și de tipul de pădure. Pădurea se poate considera ca un mozaic în ceea ce privește repartiția precipitațiilor — diferențele porțiuni de pădure primesc cantități foarte deosebite din apele meteorice. Nu s-a putut stabili o legătură sezonală a cantității precipitațiilor pătrunse sub masiv, în medie anuală însă, s-a stabilit că 60% din precipitațiile care cad în loc deschis, ajung la sol în pădurea închisă.

Hofmann G.: „Contribuții în problema raionării Thuringiei de Sud”

(Archiv für Forstwesen, 1957, v. 6, nr. 3 679–686)

Lucrarea conține o interesantă experiență de raionare complexă a unei regiuni în scopuri silvice. Raionarea se face după caracterele geologice, climatice, litogeografice. Pentru fiecare raion (Bezirk) se dă altitudinea (limite), structura geologică, clima (date medii pentru principalele elemente climatice și o caracterizare generală), vegetația naturală forestieră, tipuri principale de culturi silvice care sînt de perspectivă.

Se obține astfel o imagine sintetică foarte succintă a lucrării raion în patte, care poate constitui baza naturalistică pentru alegerea tipurilor de culturi și a măsurilor silviculturale celor mai potrivite în spiritul silviculturii apropiate de natură.

De remarcat însă este faptul că din descrierea raionului lipsește indicarea tipului de sol și a geomorfologiei, ceea ce evident lasă un gol simțitor în caracterizare.

Ahromeiko A. I.: Fundamentarea fiziologică a ridicării productivității pădurilor
(Lesnoe hoziaistvo 1958, 5)

Sarcina principală a științei silvice în etapa actuală este elaborarea bazelor teoretice ale ridicării productivității pădurilor. Elaborarea și punerea în practică a sistemului de măsuri pentru atingerea acestui scop se poate face însă numai cunoscând cerințele speciilor față de mediu și având în vedere posibilitățile existente de schimbare și îmbunătățire a acestor condiții în sensul dorit de noi.

Pentru cercetările amănunțite care sînt necesare, în fiziologie se folosește larg, începînd din 1950, metoda atomilor marcați, rezultatele cercetărilor fiind redată în acest articol.

Astfel, sînt expuse rezultatele cercetărilor cu privire la: rolul îngrășămintelor organice și calcice în ridicarea productivității pădurilor, rolul microorganismelor în hrănirea plantelor lemnoase, stabilirea porțiunilor activ-absorbante ale sistemelor radicele la plantele lemnoase, determinarea vitezei de absorbție și circulație a apei și substanțelor hrănitoare în plante.

Rezultatele acestor cercetări permit să se stabilească sarcina de prim ordin care stă în fața producției în acțiunea de ridicare a productivității pădurilor, și anume: modificarea dirijată a proceselor microbiologice din sol, în scopul măririi fertilității acestuia și, de asemenea, mărirea eficacității îngrășămintelor organice și minerale.

Amenajament

Kuczin I. K.: Determinarea virstei exploatabilității tehnice a arboretelor
(Lesnoe hoziaistvo 1958, 5)

În prezent, virsta exploatabilității tehnice a unei specii sau alteia se determină cu ajutorul suprafețelor de probă și după etalonul arboretelor normal pure din punct de vedere al compoziției.

Autorul consideră că acestea nu pot fi indicatoare pentru toate situațiile și recomandă să se ia ca bază de determinare starea medie de fapt a arboretelor. Pentru aceasta este necesar să se aibă în vedere productivitatea arboretelor, compoziția lor și procentul de lemn de lucru.

Se dau, în continuare, detalii asupra metodei recomandate și se face precizarea că această metodă poate fi folosită în cazul cînd pentru calcul se ia ca bază tot lemnul de lucru și că această metodă nu poate fi folosită în cazul gospodăriei cu destinație specială.

Mecanizare

Iakovlev L. S.: De la legarea manuală a plutelor la cheul automat
(Lesnaja Promișlennosti 1958, 4, 18—21)

Volumul mare de material lemnos transportat pe căile de apă ale U.R.S.S. condiționează un mare volum de lucrări de sortare și legare a lemnului în plute, care se face în cadrul unor cheuri speciale, fluviale. În bună parte, lucrările de manipulare a lemnului sînt mecanizate, totuși o serie de operații se mai fac manual, ceea ce împiedică ridicarea productivității muncii. În 1957 s-a experimentat de către Institutul de Cercetări pentru piuit din Leningrad un model experimental de linie automată, care execută toate lucrările de manipulare a lemnului: ridicare din depozit, măsurare (lungime, diametre) și cubare, transport după sortare, lotmarea și legarea pachetelor. Singura ope-

rație pe care o execută încă omul este sortarea pe calitate, pe care o face de la o instalație de comandă. Productivitatea realizată de linia automată pentru lucrările de bază (transport, sortare, formarea pachetelor, legare, evidență etc.) crește de 10 ori față de prelucrarea manuală, de 1.33 ori față de cazul cînd e mecanizat numai procesul de formare a plutelor-pachete și de circa 2,5 ori față de cazul mecanizării maxime a fiecărei operații în parte.

Gruzdev V. A.: Noi auto-incărcătoare
(Lesnaja Promișlennosti 1958, 4, 54—55)

Uzina din Lwow, după ce a produs auto-incărcătoare 4000 M și 4003, a introdus în experimentare de producție o nouă mașină de acest gen — 4009 — construită special pentru necesitățile fabricilor de cherestea.

Noul auto-incărcător are unele particularități față de modelele vechi: înălțimea de ridicare a pachetului de materiale a fost sporită pînă la 7 m, furca de ridicare poate culisa lateral în limita a 200 mm, căruciorul poate căpăta înclinări pînă la 7—8°. Aceste caracteristici permit silvicultorului la mai mare înălțime, ușurarea operațiilor de așezare a materialului în vagoane și ridicarea acestuia de pe vagonetele transportului intern. Modelul experimental este fabricat în două variante: cu mecanismul de ridicare telescopic dublu, format din două secțiuni și triplu — din trei secțiuni. Greutatea auto-incărcătoarelor este de respectiv 8830 și 9000 kg, viteza de ridicare a pachetului de materiale în cazul unei încărcături de cînd t: 5,5 m/min, viteza de coborîre 17—28 m/min.

Culturi silvice de protecție

Eiřemov M. M.: Pădurea în slujba agriculturii
(Lesnoe hoziaistvo 1958, 5)

Este un articol scris de primul secretar al Comitetului Regional al P.C.U.S. al regiunii Kuhlșev. Cu toate că articolul se referă la un caz particular, el poate fi ușor generalizat chiar pentru țara noastră.

Autorul arată că nu se poate vorbi de asigurarea unor recolte bogate și permanente la culturile agricole în regiunile secețoase, fără ajutorul perdelelor forestiere de protecție a cîmpului. Este semnificativă din acest punct de vedere aprecierea făcută de președintele colhozului „Amnata Roșie” din naionul Borsk, lov. Gijba, asupra rolului perdelelor forestiere: — „Acum, cînd la noi au fost create perdele forestiere de protecție a cîmpului, seceta nu mai este pentru noi o piedică. Toți știu ce secetă a fost anul acesta (1957 I.M.), dar noi am obținut o recoltă de 1200 kg secară și peste 600 kg floarea soarelui la 1 ha”.

Autorul consideră că a sosit timpul să se termine cu subaprecierea rolului silviculturii de protecție și trebuie lărgite aceste lucrări în colhozuri și sovhozuri, dar în același timp să nu se scape din vedere și să nu se repete greșelile făcute în perioada 1949—1952.

Elinețkii L. M.: Date convingătoare despre influența perdelelor forestiere asupra recoltei
(Lesnoe hoziaistvo 1958, 5)

Cercetările instituțiilor de cercetare și practica colhozurilor și sovhozurilor au dovedit că perdelele forestiere de protecție a cîmpului sînt unul din mijloacele cele mai ieftine și mai sigure de a mări recolta culturilor agricole în regiunile expuse secetelor, vîntului uscat sau eroziunii solului.

Pînă acum s-au publicat, în general, date cu privire la influența perdelelor asupra recoltelor în anii secețoși. Din această cauză s-a format părerea că în anii

normali din punct de vedere climatic, perdelele forestiere nu mai au influență asupra culturilor agricole. Pentru a lămurii această problemă, Ministerul Agriculturii al U.R.S.S. a efectuat în 1956, an bun din punct de vedere al recoltelor, cercetările ce au cuprins o suprafață de 18.000 ha culturi agricole protejate de perdele.

Rezultatele obținute sînt foarte interesante și ele dovedesc că perdelele forestiere au mare influență asupra recoltei culturilor agricole chiar și în anul cu precipitații normale. Ca exemplu, vom arăta că în 22,3% din cazurile cercetate plusul de recoltă a fost de 200—250 kg/ha, în 18% = 300—350 kg/ha, în 10,2% = 400—450 kg/ha, în 11,1% = peste 550 kg/ha.

Surplusul mediu de recoltă la păioase, în timpul protejat față de timpul neprotejat, a fost de 280 kg/ha.

Surplusul cel mai mare s-a obținut în cazul perdelelor penetrabile, indiferent de zona pedo-climatică.

Protecția Pădurilor

Роспопов П. М.: Din practica combaterii aviochimice a noniei

(Lesnoe hozdelstvo 1958, 5)

Articolul cuprinde o descriere a lucrărilor de combatere aviochimică a noniei (*Lymantria monacha* L.), lucrări ce s-au executat începînd din anul 1953 în regiunea Celiabinsk, pe o suprafață de peste 15.000 ha în arborele de pin, cu relieful occidental.

S-au folosit substanțe DDT (5%), HCH (12%) și amestec de DDT (3—5 părți) cu HCH (7—6 părți), prin prăfuire cu avioane P₀-2A sau A.N.—2. Normele de substanță la 1 ha au fost diferite.

Înălțimea de zbor a fost foarte mică (20—30 m rar 40—50 m), datorită faptului că s-a zburat paralel cu curbele de nivel. Această împărțire a teritoriului a mărit însă numărul sectoarelor, micșotîndu-te deci suprafața.

Concluziile celor patru ani de lucru le vom enunța aici pe scurt, considerînd ca prezentînd interes, acum cînd ne pregătăm să analizăm rezultatele lucrărilor din regiunea Borsec—Broșteni.

1. Cel mai eficace s-a dovedit prăful DDT (aproape 100% distrugere, chiar și în cazul omizilor de vîrstă III și IV), după care a urmat amestecul DDT+HCH și în sfîrșit, cel mai puțin eficace a fost HCH.

2. Cele mai bune rezultate s-au obținut cu avioanele AN—2 și numai în termene scurte și devreme (vîrsta I și II), folosîndu-se de 1,5—2 ori mai multe avioane ca la cîmpie.

3. Dozele la 1 ha, în cazul reliefului accidentat, trebuie mărite pînă la 20—22 kg. Se poate lucra și pe vînt cu o viteză de 3—4 m/s, dar numai cînd direcția de zbor este paralelă cu culmea și cînd vîntul bate de la poale spre culme.

4. Pentru stabilirea eficacității prăfuirii, în cazul omizilor de vîrsta I-a, metoda suprafețelor de calcul nu este indicată (omizile sînt foarte mici și greu vizibile). Se pare că sînt mai indicate panourile.

Козловская С.: Ciupercii insecticide ce apar pe dăunătorii forestieri

(Росси́нский Научный Лесной, т. XIX, 41—61)

Pentru a stabili posibilitățile de folosire a ciupercilor în lupta biologică cu insectele dăunătoare, s-a făcut cercetarea amănunțită a unui mare număr de dăunătorii, stabilîndu-se speciile de ciuperci ce apar pe aceștia și acțiunea lor insecticidă. După patru ani de cercetări s-au putut pune în evidență 16 specii de ciuperci ce apar pe 54 specii de insecte. Mai frecventă este apariția ciupercilor: *Spicaria farinosa* (Dicks), Peck.,

Beauveria globulifera (Speg.) Picard., *Beauveria Bassiana* (Bols) Vuill. Datele rezultate din cercetare permit să se indice speciile *Beauveria globulifera* și *Beauveria Bassiana* ca cele mai de perspectivă în combaterea biologică a insectelor. În acest sens urmează să se facă însă experimentări.

Beuben K.: Cercetări privind bolile ploșilor din Polonia, provocate de factori anorganici

(Росси́нский Научный Лесной, т. XIX, 93—119)

Cercetările s-au executat în 1951—1953 și au cuprins peste 100 specii și soiuri de plopi. S-au identificat 14 de boli, din care unele nici nu au fost semnalate pînă acum pe plopi. Așa sînt: *Hypholoma jasciculare* (Huds) Fr., *Thelephora lactinata* Pers., *Hypoxylion incrustans* (Pers) Mout., *Typaria* sp., *Tricholoma populinum* Lange., *Valsa pustulata* Auerw. Interrelațiile dintre plopii atacăți și dăunătorii identificați sînt date într-un tabel sintetic din care rezultă și intensitatea atacurilor, precum și rezistența diferiților plopi. Printre plopii cei mai rezistenți la diverși dăunători micologici și bacterieni se citează: *Populus canescens*, *P. hybrida* (mai multe soiuri hibride), *Populus rubra*, *P. tomentosa*. Cei mai puțin rezistenți s-au dovedit: *Populus sarce-rouge*, *P. getrica*, *P. generosa*, *P. regenerata*, *P. alba*, *P. serotina*, *P. deltoides* var. *Missouriensis*, *P. nigra*.

Agenții provocatori ai bolilor celor mai dăunătoare sînt ciupercile și bacteriile parazite: *Venturia tremulae* Aderh., *Alternaria*, sp., *Fusarium* sp., *Valsa vordida* Nitsch., *Dothichiza populea*, *Nectria* sp., și *Micrococcus populi* Del. Aceștea atacă în special materialul din pepiniere, plantații de plante-mamă și culturi tinere. În arborele mai bătrîne se resimte atacul speciilor: *Dothichiza populea*, *Nectria* sp., *Micrococcus populi*, *Fomes ignisarius* (L.) Fr. (pe plopi tremurători) și *Armillaria mellea* Vahl.

Economie și Politică forestieră

Спринжин М. Н.: Direcții principale de dezvoltare a industriei forestiere din U.R.S.S.

(Лесная Промышленность 1958, 4—8)

Fondul forestier al U.R.S.S. are cîteva particularități de care trebuie să se țină seama în planificare. În primul rînd se citează predominarea arboretelor exploatabile (75%), în al doilea rînd — repartizarea neuniformă a rezervelor (83% sînt în Siberia și Extremul Orient, iar restul mai ales în raloanele nordice ale părții europene, Ural, Karelia). Dacă se socotește că creșterea medie a pădurilor U.R.S.S. este de 700—800 milioane m³ pe an, atunci avînd în vedere proporția mare de arborele bătrîne, cu creșteri scăzute, se poate spune că creșterea curentă nu depășește 450 milioane m³ pe an. Volumul actual al exploatărilor (371,8 milioane m³ în 1955) va trebui sporit pînă la circa 455 milioane m³, în viitorii 17—20 ani pentru a putea asigura nevoile crescînde ale economiei sovietice. Totuși, existența unor mari rezerve nu poate constitui o justificare pentru creșterea excesivă a volumului exploatărilor; în felul în care se calculează în prezent mărirea parachelului, ar putea atinge 1,5 miliarde m³ anual, ceea ce ar duce la epuizarea rapidă a pădurilor și crearea unui simțitor gol de producție pentru generația viitoare. De aceea, problema principală a dezvoltării în continuare a industriei forestiere stă nu numai în sporirea exploatărilor, ci și în folosirea mai economică a lemnului; din același volum de lemn exploatat să se obțină mai multe produse valoroase; din fiecare 100 m³ lemn să se fabricie tot atîtea produse cîte se obțin astăzi din 150—160 m³ lemn. Acest lucru e pe deplin posibil la nivelul actual

al tehnicii. Intreaga sporire a exploatărilor trebuie făcută pe seama folosirii pădurilor din raioanele excedentare în păduri ale Siberiei și părții europene nordice. Se pune și problema unei juste repartizări a industriei în raport cu bazele de aprovizionare. Principiul de urmat: industria să fie așezată chiar în raioanele excedentare în păduri sau în punctele de consum situate pe traseele fluviale care pot aduce lemnul din aceste raioane. Pentru economisirea lemnului este necesară o sporire a producției de hirtie, carton, placaj, lignoplăci. La sfârșit se subliniază încă o dată că problema de bază a industriei forestiere constă în producerea celor mai *efective produse* din lemn — singura cale justă pentru stăvilierea creșterii exagerate a volumului exploatărilor.

Roos L. V.: Pentru o productivitate a muncii ridicată în exploatare

(Lesnaja Promislenosti 1958, 4, 14—15)

În 1957 o serie de lespromhozuri au ajuns la o productivitate complexă de 400 și chiar 500—600 m³/om/an. Aceasta este o dovadă că pe baza largii utilizări a mijloacelor tehnice produse în serie și a noilor procese tehnologice, întregul sector al exploatărilor poate spori apreciabil productivitatea muncii. Dezvoltarea de perspectivă a exploatărilor trebuie să meargă pe două căi: cea a introducerii tehnicii moderne și a noilor procese tehnologice în secțiile de lucru și pe de altă parte a neconținței ameliorării a mecanismelor și proceselor tehnologice. Autorul discută apoi mai amănunțit cea de-a doua cale indicată, arătând că s-au obținut însemnate realizări pe linia îmbunătățirii mecanismelor: se lucrează la perfecționarea motorăstrăului „Drujba” (micșorarea greutateii, reducerea vibrațiilor, sporirea rezistenței la uzură), modernizarea tractoarelor TDT-40 și TDT-60 se face prin sporirea puterii lor de tracțiune; se pregătesc pentru producția de serie modelele noi de tractoare S-100L și S-140; sint în fabricație două modele de luniculare — VTU-1,5 și VTU-3 — pentru regiunile de munte; ameliorări însemnate au fost aduse mecanismelor de apropiat, de încărcat și de transport.

Modernizarea utilajului trebuie însă să meargă mână în mână cu dezvoltarea noilor scheme tehnologice. Procesul tehnologic actual al exploatării este mult prea divizat, cuprinzând 12—15 operații. Simplificarea lui conține rezerve imense de sporire a productivității muncii. Aceasta se poate face prin eliminarea unora din procese, pe baza folosirii utilajului și măsurilor moderne de doborât — apropiat și doborât — transportat, care au fost experimentate cu succes în ultimii ani. Folosirea mașinilor de transport cu capacitate sporită de pătrundere în parchete contribuie la reducerea unei serii de procese cum ar fi: apropiatul, încărcatul, formarea de pachete de trunchiuri etc. și sporește productivitatea complexă până la 1 000—1 500 m³/om/an. Mecanizarea complexă a construcției drumurilor auto, automatizarea lucrărilor din depozite vor contribui de asemenea în mare măsură la atingerea unei productivități mai ridicate.

Barskii A. A.: Problema folosirii în perspectivă a lemnului

(Lesnaja Promislenosti 1958, 4, 6—10)

Producția anuală de lemn a U.R.S.S. se ridică în prezent la 350—360 milioane m³, din care 305—312 milioane m³ din tăierile principale. Aproape 2/3 din acest lemn (circa 200 milioane m³) sint sortimente de lucru, restul lemn de foc; din sortimentele de lucru circa 35% se folosesc ca lemn rotund, iar restul se prelucrează industrial. Comparativ cu alte țări, U.R.S.S.

se găsește azi pe primul loc în ceea ce privește volumul exploatărilor, dar nu a altmădă, în toate direcțiile, intensitatea de prelucrare a lemnului din unele țări; nu sint suficiente dezvoltate industria cherestelei și industria de folosire intensivă a lemnului (celuloză, hirtie, lignoplăci), proporția lemnului prelucrat industrial se consideră insuficientă, nu se folosesc în măsură largă înlocuitorii de lemn acolo unde este posibil.

Folosirea mai rațională a lemnului se poate realiza prin două metode: 1) micșorarea relativă a consumului de lemn în sfera utilizărilor „finale” prin folosire mai rațională și înlocuirea cu materiale nelemnoase care nu sint deficitare; 2) schimbarea structurii producției, pentru a largi mult producerea acelor sortimente care sint mai convenabile din punct de vedere al consumului și folosirii lemnului. Autorul analizează apoi comparativ cu alte țări, situația consumului în diverse ramuri importante ale economiei (construcții, industrie minieră, ambalaje, mobile, traverse etc.) și indică economiile ce se pot realiza prin raționalizarea consumului și a unei mai juste folosiri a sortimentelor și înlocuitorilor lemnului (în industria construcțiilor se prevede astfel reducerea consumului de material rotund cu 13—15%, la ambalaje se propune acoperirea a 70—75% din necesități cu carton și hirtie, industria mobilei trebuie să folosească mai larg placajele și lignoplăcile, iar căile ferate să dezvolte producția traverselor de beton.)

Cît privește schimbarea profilului producției, se indică necesitatea largirii producției de sortimente „mai efective”, reducerea consumului de lemn rotund, dezvoltind în schimb producerea cherestelei și placajului, folosirea lemnului de foc și a deșeurilor ca materie primă pentru lărgirea producției de carton, lignoplăci. Folosind aceste metode, ritmul de creștere al volumului total al exploatărilor va putea fi mult mai scăzut. Deși sint necesare unele investiții pentru a dezvolta industria prelucătoare, s-a calculat că folosind metodele indicate, se va obține în următorii 15—20 ani o economie convențională de 20 miliarde ruble sau 15% din totalul investițiilor care ar fi necesare astfel pentru lărgirea exploatărilor și transportul produselor.

Bobillov B., Mazurenko A.: Noi tipuri de întreprinderi pentru industria forestieră

(Lesnaja Promislenosti 1958, 4, 12—14)

Autorii critică sistemul actual al exploatărilor industriale prin întreprinderi volante, care rămîn atît timp într-o regiune pînă ce epuizează rezerva de material lemnos, apoi se mută. Se arată că în condițiile exploatare manuală și a scosului hipoc, acest lucru se putea realiza ușor, în activitatea întreprinderilor nu se produceau goluri din cauza mutării. În prezent însă, existența de întreprinderi puternic mecanizate complica mult procesul de mutare și în mod practic la o mutare, pentru a-și atinge din nou capacitatea de producție normală, întreprinderea are nevoie de cel puțin cinci ani. Utilizarea cu o tehnică tot mai variată și complexă presupune de asemenea construcții și amenajări multiple, care în cazul întreprinderilor volante trebuie refăcute la fiecare mutare. Cădea care se profilează este de a trece la întreprinderi fixate în anumite regiuni, care să funcționeze permanent, pe baza folosirii terplate a producției unui teritoriu forestier anumit, a cărui mărime va fi diferită în diversele raioane ale U.R.S.S. În partea europeană a U.R.S.S., acolo unde pădurile sint mai refuze ca suprafață, autorii sint de părere că este util să se creeze întreprinderi combinate, care să realizeze și cultura și exploatarea și chiar în parte semindustrializarea, pentru a elimina paralelismul ce există în prezent (leshozuri, lespromhozuri, himleshozuri), realizind însemnate economii.

SOMMAIRE

Păpescu I. C.: La réforme de l'enseignement en 1948 et le développement de l'enseignement forestier.

Dakov M.: Le développement de l'économie forestière en Bulgarie pendant les années du pouvoir populaire.

Costin E.: L'effet stimulateur de l'aune noire (*Alnus glutinosa* Gaertn) sur la croissance des essences qui végètent sur les sables fluviomaritimes. Pour vérifier l'affirmation que les aunes ont la propriété d'améliorer le sol, l'auteur a étudié quelques peuplements mélangés d'aune noire et d'autres essences comme *Populus 'regenerata'*, *Populus 'marilandica'*, *Populus 'serotina'*, *Populus alba* et *Acer negundo*, installées sur les sables fluviomaritimes du delta danubien, en diverses conditions de sol. Il a constaté que l'effet améliorant de l'aune noire varie avec les conditions écologiques et que l'accroissement des essences qui l'accompagnent dépend de leur propriétés caractéristiques.

Sabău V.: La continuité dans la production forestière. L'auteur discute le principe de la continuité, tel qu'il est conçu dans l'économie forestière capitaliste et dans celle socialiste, et montre les différences entre ces deux conceptions. Pour respecter le principe de la continuité, l'aménagement, à l'occasion de l'établissement de la possibilité, doit non seulement la calculer avec suffisante précision, mais aussi se préoccuper du maintien et de l'amélioration permanente de la vigueur de croissance des forêts.

Giurgiu V.: Tables générales de cubage, à classe de hauteurs. On expose un procédé assez simple pour le calcul des volumes, basé sur des courbes de hauteurs constantes, et en même temps on décrit les tables qui permettent d'utiliser les courbes. Ces dernières tables représentent un extrait des tables générales de cubage et sont employées dans les calculs de bureau, lors de la rédaction des aménagements des forêts.

Gleanoveanu A.I.: Sur le dressement des plans d'observations dans la triangulation forestière de IV^{ème} et de V^{ème} ordre. L'auteur s'occupe des catégories de visées, des conditions que les visées doivent remplir, des principes de détermination des points, ainsi que des signes conventionnels pour la notation des points et des visées. La partie finale est une étude des visées.

Toma G. T.: Le problème des éclaircies. On traite quelques questions ayant rapport à la pratique des éclaircies chez nous, à savoir la possibilité de l'application des tables roumaines de production et les critères pour l'établissement de la possibilité des produits secondaires.

Vlad I.: Le marquage des arbres en délivrance, moyen d'assurer les régénérations naturelles. L'auteur met d'abord en relief les avantages, spécialement d'ordre économique, des régénérations naturelles par rapport à celles artificielles. Il montre ensuite qu'un marquage judicieusement effectué, tenant compte de la périodicité de la fructification des diverses essences et des exigences des plants quant à la lumière, peut assurer une bonne réussite de la régénération naturelle en diverses conditions stationnelles et peut conduire à la création des futures peuplements ayant une composition indiquée d'avance.

Chirițescu A.I.: Formule pour le calcul de la surface des pépinières, tenant compte de la vitesse de croissance des plants.

Bindiu C.: Normes pour la consommation des semences. L'auteur indique les facteurs importants qui déterminent la pousse des semences dans la pépinière: la faculté et l'énergie germinative, la profondeur du semis et la densité du semis. Tenant compte de ces facteurs il donne deux formules pratiques qui permettent le calcul de la quantité (normale) de semence, devant être employée dans un cas donné.

Voiculescu I.: Contribution à la fixation des dimensions des barrages résistants seulement par leur poids. On montre l'importance de ce type de barrage dans les travaux hydrotechniques, notamment dans la correction des torrents et on établit une formule générale pour calculer leurs dimensions. On donne quelques exemples pratiques et on indique les principes sur lesquels s'appuie la formule, ainsi que les conditions que les barrages doivent remplir pour résister au glissement, au renversement, aux tensions internes et à la compression.

Tracl C.: La culture de l'aune vert (*Alnus viridis* (Chaix) Lam et D.C.) sur les terrains dégradés, à grande altitude. D'après les résultats obtenus dans quelques stations de haute altitude, l'aune vert est très indiquée pour le boisement des terrains dégradés, parcequ'il est résistiant au climat aride et froid, montre des exigences assez réduites envers le sol et possède de nombreuses possibilités de s'y maintenir (ensemencement, drageonnement, marcottage). Montrant les conditions stationnelles dans lesquelles l'aune vert peut être employé, l'auteur recommande la production des plants dans la pépinière.

Belinschi P.: L'application des modèles asymétriques simples pour le façonnage mécanique des traverses. L'auteur établit les avantages qui résultent de l'application des modèles asymétriques simples au façonnage des traverses, provenant des grumes à une seule traverse. On établit la grosseur minimale de la dosse que l'on enlève et qui assure la largeur minimale de la traverse. De cette manière on évite l'emploi des chablon ou des tracés de débit. Le procédé assure une utilisation complète du matériau façonnable.

Fedorovici C.: Portes physiques au cubage du bois rond de résineux.

Nimara D.: Aspects des réalisations du secteur forestier dans la R. P. Bulgare. A la suite d'une visite dans la R.P. Bulgare, l'auteur présente quelques aspects actuels de la sylviculture bulgare insistant notamment sur la modalité d'organisation et sur le degré de mécanisation du secteur des exploitations forestières.

Florescu I. A.I.: Contributions à l'établissement de l'origine du châtaignier dans le nord-ouest de l'Olténie. L'auteur commence par montrer qu'à ce sujet existe une vive controverse depuis 50 ans; ensuite il cite les opinions des auteurs les plus compétents, ainsi que d'anciens documents, roumains et étrangers, arrivant à la conclusion que le châtaignier était une essence spontanée et indigène, déjà dans le tertiaire.

Georgescu M.: La cabane de chasse.

SUR L'ACTIVITÉ DE L'A.S.I.T.

COMPTES RENDUS

NOTES SCIENTIFIQUES ET DOCUMENTAIRES

NOUVELLES DU MONDE

CONTENTS

Popescu I. C.: On the reorganization of the training system in 1948 and the development of sylvicultural training.

Dakov M.: The development of the Bulgarian forest economy in the years of the people's rule.

Costin E.: The growth-stimulating influence of the common alder tree (*Alnus glutinosa* Gaertn.) on river and sea sand species. Based upon the fact that alder trees are soil-ameliorative species, the author analysed some common alder stands mixed with other forest species (*Populus 'regenerata'*, *P. 'marilandica'*, *P. 'aerolina'*, *P. alba* and *Acer-negundo* L.) vegetating on the river and sea sands of the Danube delta, in different soil conditions. It has been established that the ameliorative effect of the common alder tree varies according to edaphic conditions, while tree growth increase of its accompanying species depends on the characteristics of the respective species.

Subău V.: On the continuity in forest production. The author explains the principle of continuity in its capitalist and socialist conception in forest economy, pointing out the differences between these two conceptions. In order to maintain continuity, the management plan must take into consideration — when establishing the felling possibilities — the maintainance and the continuous improvement of the increment force of forests which must be computed with sufficient accuracy.

Giurgiu V.: General volume tables based upon height classes. A description is given of a simple method for the volume computation of trees, based upon constant height lines. These tables represent a variant of the general volume tables, being used in office computation work in connection with forest management operations.

Cleanoveanu A.I.: On the drawing up of observation plans in forest triangulations of the fourth and fifth order. The article deals with the sight categories, with the conditions the sights have to comply with, with the principles of point determination as well as with the identification signs for point and sight marking. In the final part of the article an analysis of the sights is being presented.

Toma G. I.: Thinning problems in the R.P.R. forests. Some problems in connection with thinning practice are being dealt with, viz. the possibility of using Roumanian yield tables, and the criteria of establishing the felling possibilities for forest by-products.

Vlad I.: Tree marking for securing natural reproduction. The author shows the advantages and, especially, the economy of natural reproduction as compared with the artificial one. It is pointed out furtheron, that a rational marking carried out in accordance with the periodicity of the fructification of the different species and with the light conditions claimed by seedlings, might secure a successful natural reproduction in various site conditions and the future creation of forest stands of a most adequate composition.

Ghrițescu A.I.: A formula for establishing the yearly cultivable surface in nurseries, in function of the increment speed of seedlings.

Bîndiu C.: Seed consumption rates. The author presents the following features of higher importance for the satisfactory shooting of seeds in nurseries: germinating capacity and force, optimum sowing depth and optimum seed density per one meter of ridge. Finally, two practical formulae are given for the computation of the sowing rate.

Voiculescu I.: Contributions to the dimensioning of gravity dams. The importance of gravity dams in torrent training and hydrotechnical engineering is pointed out, and a general formula is presented for the dimensioning of such dams. Furtheron the article deals with practical applications and with the principles which the formula establishment is based upon, as well as with the final conditions the dams have to comply with, viz.: shear strength, moment of inertia, tensile strength and compressive strength.

Traci C.: The growing of green alder (*Alnus viridis* (Chais) Lam et D.C.) on degraded soils at great altitudes. Owing to the results obtained in some sites of great altitudes, green alder has proved to be very commendable for the afforestation of degraded soils in such situations. This adaptability is due to its resistance to dry and cold climate, to its moderate requirements towards the soil, and finally to its multiple reproduction possibilities (by sowing, shooting and layering). The author shows the site conditions under which green alder may be used for such purposes and recommends the seedling production in nurseries.

Belinschi P.: The use of asymmetric, simple cutting models in the mechanized sleeper production. The author stresses the advantages of applying simple asymmetric cutting models when cutting sleepers from one-sleeper-logs. The minimum thickness of the slab to be detached from the sleepers upper face is being established, fixing in this way the minimum width of the sleepers upper face; this method makes unnecessary the use of cutting models in frame saw cutting of sleepers and secures the complete utilization of all timber likely to be converted in commercial sizes.

Fedorovici C.: Losses in the volume computation of softwood logs.

Nimara D.: Aspects from the accomplishments of the sylvicultural and forest exploitation sector in the Bulgarian Peoples Republic. After his visit to the Bulgarian P.R. the author presents some aspects of modern Bulgarian sylviculture insisting mainly on the system of organization and on the degree of mechanization attained in the forest exploitation field.

Florescu I. A.I.: Contributions to the establishment of the origin of chestnut stands in north-western Oltenia. In the introduction it is shown that for more than 50 years this subject is being controverted; the author cites, furtheron, the opinions of the most reliable authors as well as old Roumanian and foreign documents which prove, in conclusion, that the chestnut is a spontaneous and indigenous species dating from the tertiary period.

Georgescu M.: On hunting boxes.

ASIT NEWS

BOOKSHELF

SCIENTIFIC NOTES AND DOCUMENTATION

WORLD NEWS

NOUTATI MONDIALE



Internationale

După o statistică a F.A.O. producția anuală de cherestea din lumea întreagă a crescut în ultimii ani de la 144 la 237 milioane m³. În Europa această creștere nu a fost prea accentuată (de la 41-60 milioane m³). În U.R.S.S. în schimb ritmul de creștere a fost mult mai puternic și s-a ajuns la o producție de aproape 80 milioane m³ cherestea pe an.



Europa

U.R.S.S.

Până în prezent, 79% din necesarul de materie primă pentru industria celulozei și hirtiei sunt acoperite prin folosirea lemnului (în rest se folosesc paie, maculatură etc.). În ultimii ani s-a pus problema folosirii ca materie primă și a stufului, pentru a economisi în parte lemnul și pentru a reduce distanțele de transport ale produselor finite. În U.R.S.S. recolta anuală de stuf este evaluată la 30 milioane t, ceea ce echivalează cu o producție anuală de 10 milioane t hirtie. Cele mai întinse terenuri acoperite cu stuf se află în Kazahstan, apoi în delta Volgei, pe fluviul Irtiș, pe Nipru, Nistru, Dunăre. S-au proiectat deja două combinatelor pentru producerea cartonului la Astrahan și Kzî-Orda și două fabrici de celuloză la Herson și Izmail. Combinatul din Astrahan a intrat parțial în funcțiune și produce anual 70 mii t carton. Calculele arată că după ce se va atinge capacitatea de producție prevăzută (110 mii t/an), economia realizată prin înlocuirea lemnului cu acest carton, în industria ambalajelor, va amortiza într-un singur an investițiile de construcție ale combinatului.



În 1956 lângă Tbilisi a început amenajarea unui mare parc dendologic. Suprafața parcului se va ridica la 100 ha.

R. P. BULGARIA

Deși mare parte din pădurile țării este formată de conifere, care abia acum sunt, în parte, trecute în conversiune, s-a reușit totuși în ultimii ani să se sporească considerabil proporția lemnului de lucru. Se apreciază că în prezent se scoate proporțional de două ori mai mult lemn de lucru decât în trecut (50% față de 25%).

R. P. POLONA

Culturile de plop se extind an de an. În 1956 se vor planta circa 15 000 ha cu diferite specii și soiuri de plopi.

FINLANDA

Lucrările de selecție a speciilor forestiere se bucură de mare atenție. Astfel, s-a înființat încă din 1947 o direcție pentru selecția speciilor lemnoase forestiere, care are rolul de a dirija și a da linia de perspectivă în această materie. Până acum s-a făcut identificarea arborilor elită și s-au înființat 80 ha plantațe pentru producerea semințelor selecționate de rășinoase.

SUEDIA

Este țara care deține recordul mondial al exportului de fibroplică, 50-55% din totalul exportului țărilor capitaliste. Se pare însă că fibroplicile vor ceda tot mai mult locul plăcilor din talaj de lemn.



Asia

R. P. CHINEZA

Stuful se folosește de mult timp ca materie primă pentru fabricarea hirtiei. În prezent, se prelucroază anual circa 400 mii t stuf în acest scop.



Pentru a acoperi în parte marile necesități de material lemnos, se extind pe suprafețe tot mai întinse plantații forestiere industriale cu specii rapide crescătoare. În ultimii opt ani s-au plantat pe această linie peste 4,5 milioane ha cu specii valoroase din genurile *Abies*, *Larix*, *Populus*.

IRAK

Peste 250 000 ha de mlaștini sunt acoperite cu stuf, care, dată fiind clima mai caldă, dă aici o producție mult mai mare ca în țările nordice. Pentru folosirea acestei bogății se proiectează construcția unei fabrici care va produce circa 20 000 t celuloză anual. În viitor se proiectează construirea unui mare combinat cu o capacitate de producție anuală de 300 000 t celuloză, ceea ce va permite Irakului să aprovizioneze cu hirtie și celuloză întreaga piață a Orientului Apropiat.

INDIA

În momentul de față India produce abia 1/3 din numărul de traverse necesar căilor sale ferate. Restul se importă din alte țări asiatice. Pentru acoperirea integrală a nevoilor în această direcție, sînt propuneri pentru lărgirea producției traverselor de beton.

R. D. VIETNAM

În 1955 s-a deschis o școală medie pentru agricultură, silvicultură și zootehnic, care va pregăti personal tehnic necesar administrației forestiere. Personalul cu pregătire universitară se specializează în străinătate.



Tot în 1955 s-a serbat prima dată „ziua națională a arborelui”.



Australia

AUSTRALIA

În Australia de Sud au fost în acest an mari incendii de păduri. Deși s-au luat măsuri de localizare și stingere de mare amploare, acestea au dat rezultate numai după mai multe zile de luptă cu focul. S-au înregistrat și jafte din rîndul personalului care a lucrat la stingere.

N. Doniță

„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3, Băton Tudor Vladimirescu; 13.07.30 și 13.57.28. — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion L. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru bibliotecă și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B. R. P. R. DOC — București. — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

11

1958

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIII

Nr. 11

NOIEMBRIE 1958

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Murejan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălanescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dodlu, ing.
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	Pag
* * * La cea de a 41-a aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie	633
BĂLANESCU E. : Calea mecanizării, calea creșterii productivității și a reducerii prețului de cost în exploatarea forestieră.	635
* * * A doua Conferință Mondială a muncitorilor agricoli și forestieri	637
* * * Rezoluție cu privire la situația și la revendicările muncitorilor forestieri	638
RADU ST. : Probleme și concepții actuale în silvicultura sovietică	639
MUȘAT I. : Concepții noi în problema culturilor silvice de producție în URSS.	642
ALMĂȘAN H. A. : Aspecte din gospodăria vinătoarească a U.R.S.S.	645
VLAD I. : Stabilirea felului și densității instalațiilor de scos-apropiat în funcție de caracteristicile tratamentelor	648
HANER FR. : Regenerarea naturală în fâgete și ameliorarea fâgetelor degradate din raionul Sibiu în legătură cu sarcinile de exploatare	651
DRAGOMIR N., DURAN V., BĂRBAT ST. și INAȘCU M. : Cultura aninului negru (<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.) în pepinierele Ocolului silvic Tulcea	655
ȘTEFĂNESCU P. : Despre stejarul piramidal (<i>Quercus robur</i> var <i>fastigiata</i> L.) și importanța lui pentru economia forestieră	659
MĂȘCAN A. și MĂȘCAN O. : Folosirea rațională și integrală a masei lemnoase din producția pădurilor	661
PAVELESCU I. M. : Posibilitățile de folosire a tractoarelor cu trolfi la colectarea lemnului de fag	665
PAPAVĂ AL. : Propuneri privind întocmirea actelor de punere în valoare	668
CLEANOVEANU AL. : Procedee de întocmire a planului de observații în triangulația de ordinul IV și V (II)	669
BRAN I. : Relații între diametrul buștenilor de foioase și grosimea cojii	672
VOICULESCU I. : Contribuții la dimensionarea barajelor de greutate (II)	673
MUJA S. : Parcul de cultură și odihnă Bucov-Plocești	678
NOTE ȘTIINȚIFICE	
CONFATURI — CONFERINȚE	
BREVETE, INOVAȚII	
DIN ACTIVITATEA ASIT	
RECENZII	
DOCUMENTARE	
NOUȚĂȚI MONDIALE	

Fotografia de pe copertă: Molidiș spre limită în Postăvarul

Foto: ing. V. LEANDRU

СОДЕРЖАНИЕ

*** К 41-му юбилею Великой Октябрьской Социалистической Революции.

Бэлэнеску Е.: Путь механизации, путь роста производительности и снижения себестоимости в лесных разработках.

*** Международная конференция сельских и лесных рабочих.

Раду Ст.: Спаренные проблемы и концепции советского лесоводства. Описываются главные вопросы и достижения последних лет советского лесоводства в отношении рационального использования лесных ресурсов, повышения производительности лесов, техники и эффективности работ по уходу насаждений и др.

Мушат И.: Новые концепции по вопросу лесных защитных культур в С.С.С.Р. Автор описывает новые идеи, укореняющиеся в последнее время, по вопросам: подготовки почвы, расположения и ширины лесных полос для сохранения влаги полей, находящихся между этими полосами, поопыления культур, использования — в некоторых случаях — высоких сеянцев для создания полос и т. д.

Алмязан Х. А.: Аспекты охотничьего хозяйства в С.С.С.Р. В статье рассматриваются некоторые вопросы о защите и восстановлении охотничьей фауны. Приводятся примеры восстановления путем увеличения числа пород и их распространением, путем акклиматизации (в частности, пород с дорожным мехом); даются также примеры борьбы против хищных зверей.

Влад И.: Определение вида сооружений по вывозу и подвозу в зависимости от характеристики сработки. Описывается характеристика обработок, которую следует учитывать при определении сооружений по вывозу-подвозу, что влияет на установление сроков рубки древесины и в целях согласования интересов по эксплуатации с интересами восстановления лесов.

Ханер Фр.: Естественное восстановление буковых древостоев и улучшение буковых деградированных насаждений в районе Сибиу в связи с заданными по эксплуатации. Анализируются условия естественного восстановления бука в районе Сибиу и делаются предложения последовательных рубок бука, учитывая как «Правила по главным рубкам в лесах Р.Н.Р.» от 1954 г., так и тяжелые условия эксплуатации буковых насаждений этого района.

Драгомир Н., Дуран В., Бэрбат Шт. и Инашку М.: Культура черной ольхи (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn) в питомниках лесничества Тульча. Описываются использованные способы и отмечаются достигнутые положительные результаты в 1957 г., коллективом инженеров на производстве в питомниках сеянцев

черной ольхи, предназначенных облесению речных и морских дюн.

Штефэнеску П.: О черешчатом пирамидальном дубе (*Quercus robur* L. var. *fastigiata*) и его значении для лесного хозяйства.

Мэшкан А. и Мэшкан О.: Полное и рациональное использование древесины при переработке бужовой древесины в шпалы. На основании исследований, принятых в 1956—1957 гг. авторы рекомендуют отказаться от способа изготовления бужовых шпал путем вырезывания, т. е. теряется много древесины (потери приведены в таблицах текста). Приводятся самые целесообразные модели для обработки бужовой древесины на равных пилах в виду получения железисторжавых шпал, вследствие чего имеются лишь минимальные потери древесины.

Павелеску И. М.: Возможности использования трелевочных тракторов при вывозе бужовой древесины из леса.

Папавэ Ал.: Предложения по составлению актов для продажи (оценка, количество и пр.).

Кляновяну Ал.: Способы составления плана наблюдений. Автор описывает три способа, которые можно использовать при составлении плана наблюдений в лесной триангуляции IV и V порядков. Рекомендуется применение последних двух способов, являющихся наиболее рациональными и экономичными, что было установлено вследствие проверки их в проектно-исследовательском лесном институте.

Бран И.: Соотношение между диаметром пней лиственных пород и толщиной коры.

Войкулеску И.: К вопросу размерения гравитационных плотин (II).

Мужа С.: Парк культуры и отдыха Букон-Плоешти. Описываются геоморфологические, геологические и климатические условия, равнина и породы составляющие растительность этой области. Затем, вкратце решение предложенное в проекте по созданию этого парка, работы по сооружению которого уже начались.

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

СОВЕЩАНИЯ, КОНФЕРЕНЦИИ

ПАТЕНТЫ—НОВАТОРСТВО

ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИТО (АСИТ)

РЕЦЕНЗИИ

ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАМЕТКИ

МИРОВЫЕ НОВШЕСТВА

I N H A L T

- *** Zum 41. Jahrestage der Grossen Sozialistischen Oktoberrevolution.
- Bălănescu, E.: Die Mechanisierung als Weg zur Steigerung der Produktivität und zur Senkung des Selbstkostenpreises in den Waldnutzungsbetrieben.
- *** Die zweite Weltkonferenz der Land- und Forstarbeiter.
- Radu St.: Aktuelle Problemstellungen und Auffassungen im sowjetischen Waldbau. Der Aufsatz enthält eine Darstellung der hauptsächlichsten Zielsetzungen und Verwirklichungen der sowjetischen Forstwirtschaftler in den letzten Jahren in Richtung der rationellen Verwendung der Holzvorräte, der Hebung der Waldproduktivität, der Technik und Wirksamkeit der Waldpflegearbeiten, u.s.w.
- Muşal I.: Neue Auffassungen in der Frage der Waldschutzstreifen in der U.S.S.R. Der Verfasser beschäftigt sich mit den neuen Ideen, welche in der letzten Zeit auf dem Gebiete der Bodenvorbereitung, der Anlage und Breite der Waldschutzstreifen zwecks Zurückhaltung der Bodenfeuchtigkeit zwischen den Streifen, der Ergänzung der Kulturen, sowie der fallweisen Verwendung von hochwüchsigen Forstpflanzen bei der Begründung von Schutzstreifen, platzgegriffen haben.
- Almăşan H. A.: Aus der Jagdwirtschaft der U.S.S.R. Der Aufsatz behandelt einige Probleme der Hege und Erneuerung des Wildbestandes in den letzten 40 Jahren. Es werden Beispiele angeführt, wie der Wildbestand durch Vergrösserung der Artenzahl und deren Verbreitung, durch Akklimatisierungen (besonders von wertvollen Peltzieren), durch Bekämpfung der Raubtiere, u.s.w. erneuert wurde.
- Vlad I.: Die Feststellung der Art und Dichte der Bringungsanlagen nach den Erfordernissen der Betriebsformen. Der Aufsatz enthält Aufklärungen über die besonderen Merkmale der Betriebsformen, welchen bei Feststellung der Bringungsanlagen Rechnung getragen werden muss und welche die Terminbestimmung für die Gewinnung des Rundholzes beeinflussen. Diese Aufklärungen dienen auch dem Zwecke, die Interessen der Forstnutzung mit jenen der Waldverjüngung in Einklang zu bringen.
- Haner Fr.: Die natürliche Verjüngung in Buchenbeständen und die Melloration der degradierten Buchenbestände im Rayon Hermanstadt. Im Zusammenhang mit dem Nutzungssoll. Die Voraussetzungen für die natürliche Buchenverjüngung im Rayon Hermanstadt werden einer Prüfung unterzogen; es folgen Vorschläge zur Verbesserung des Buchenbetriebes mit aufeinanderfolgenden Fällungen, wobei sowohl die „Regeln betreffs der Hauptschlägerungen in den Wäldern der R.V.R.“ aus dem Jahre 1954, als auch die schwierigen Nutzungsverhältnisse, welche in den Buchenwäldern dieses Rayons herrschen, berücksichtigt werden.
- Dragomir N., Duran V., Barbat St. und Inaşcu M.: Die Anzucht der Schwarzerle (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) in den Pflanzgärten der Forstverwaltung Tulcea. Im Zusammenhang mit der Arbeit eines Ingenieurkollektiva, welches sich mit der Erzeugung von Schwarzerlenpflanzen in Forstgärten zum Zwecke der Aufforstung der Fluss- und Meeresufergelände im Donaudelta befasste, werden die hierzu angewendeten Verfahren beschrieben; gleichzeitig werden Mitteilungen über die positiven Ergebnisse gemacht, welche im Jahre 1957 vom genannten Kollektiv erzielt wurden.
- Stefănescu, P.: Über die Pyramidenelche (*Quercus robur* L. var. *fastigiata*) und ihre Bedeutung für die Forstwirtschaft.
- Măşcan A. und Măşcan O.: Die wirtschaftliche und vollständige Verwendung der aus dem Wald-ertrag stammenden Buchen-Holzmasse, bei deren Verarbeitung in Eisenbahnschwellen. Auf Grund der in den Jahren 1956—1957 durchgeführten Untersuchungen, empfehlen die Verfasser den Verzicht auf die Erzeugung von behauenen Schwellen, da hierdurch grosse Holzverluste entstehen, welche in den im Texte enthaltenen Tabellen angeführt sind. Es werden die für die Buchenschwellenerzeugung durch Gatterschnitt am geeignetsten erscheinenden Modelle gezeigt, welche Mindestverluste an Holz gewährleisten.
- Pavelescu, I. M.: Über die Möglichkeiten der Verwendung von mit Winden ausgerüsteten Schleppern für das Zusammenrücken des Buchenholzes.
- Papavă, A.: Vorschläge zur Austerlegung der Taxationsakten.
- Cleanoveanu Alex.: Methoden der Aufstellung des Beobachtungsplans. Der Verfasser behandelt drei Methoden, welche für die Aufstellung des Beobachtungsplans in der Waldtriangulation vierter und fünfter Ordnung Anwendung finden können. Es wird die Anwendung der beiden letzten Methoden empfohlen, welche wirtschaftlicher und sparsamer sind und ausserdem im Institut für forstliche Studien und Projektierungen in der Praxis ausgewertet wurden.
- Bran I.: Die Beziehungen zwischen dem Durchmesser und der Rindenstärke von Laubholzstämmen.
- Voiculescu I.: Beiträge zur Bemessung der Gewichtsstaumauern (II).
- Muja S.: Der Kultur- und Erholungspark Bucov — Ploceşti. Die geomorphologischen, geologischen und klimatischen Verhältnisse, sowie die Arten, welche die Vegetation dieser Gegend bilden, werden eingehend beschrieben. Weiters erläutert der Verfasser die im Projekt für die Schaffung dieses in Ausführung befindlichen Parkes vorgesehene Lösung.

WISSENSCHAFTLICHE NOTIZEN

BERATUNGEN, TAGUNGEN.

PATENTE — NEUERUNGEN

AUS DER ASIT-TÄTIGKEIT

BUCHBESPRECHUNGEN

DOKUMENTATION

NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT

La cea de a 41 aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie

INFAPTUIREA, acum 41 de ani, a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie a deschis o nouă eră în istoria omenirii. Ea a înălțat pentru prima dată în istorie exploatarea omului de către om, și prin aceasta contradicția fundamentală dintre caracterul social al modului de producție și însușirea individuală unilaterală a produselor. Eliberându-se de sub exploatarea burghezo-moșierenscă, popoarele sovietice au transformat vechea Rusie țaristă într-unul dintre cele mai puternice și înaintate state din lume, din punct de vedere economic, politic, militar, social și cultural.

Puterea și trănicia orinduirii socialiste, superioritatea sa incontestabilă asupra orinduirii capitaliste, se poate vedea din ritmul de creștere nemai înținit în istoria al industriei sovietice. Astfel, din 1913 pînă în 1957, producția industriei sovietice a crescut de 33 ori, cea a mijloacelor de producție de 74 ori, iar construcția de mașini și prelucrarea metalelor de 200 de ori. De asemenea, suprafața însămințată a sporit cu 75 milioane ha, fiind lucrată cu 1,8 milioane tractoare.

Știința și tehnica sovietică au cunoscut în condițiile orinduirii socialiste o dezvoltare uriașă, dovedindu-și în diferite împrejurări superioritatea lor asupra științei și tehnicii din țările capitaliste. Astăzi este unanim recunoscută, de exemplu, prioritatea și superioritatea Uniunii Sovietice în domeniul cercetărilor privind fizica nucleară, al astronauticii, în lansarea sateliților artificiali ai pămîntului, în lucrările Anului Geologic Internațional, în privința folosirii energiei nucleare în scopuri pașnice, în unele ramuri ale medicinei etc.

Știința și practica sovietică și-au dovedit superioritatea și în sectorul forestier, transformind vechea exploatare rudimentară a pădurilor într-o industrie modernă și o gospodărire îngrijită a arboretelor, bazată pe cele mai înaintate principii tehnice și biologice. Realizările remarcabile ale Uniunii Sovietice în domeniul forestier se datoresc în primul rînd desființării proprietății private asupra pădurilor și industriei forestiere. În țările capitaliste industria forestieră accentuează pe zi ce trece disproporția dintre ritmul accelerat al exploatărilor de păduri și ritmul lent al regenerării acestora. Pe de altă parte, acțiunea legii dezvoltării planice, proporționale, a economiei naționale în socialism asigură dezvoltarea armonioasă a sectorului forestier față de celelalte ramuri economice contingente, spre deosebire de consecințele nefaste pentru păduri și muncitorii forestieri pe care le are legea valorii în capitalism.

La 23 August 1944, în condițiile create de înaintarea vijelioasă a armatei sovietice eliberatoare, a avut loc insurecția armată organizată și condusă de Partidul Comunist Român. Prin lupta măiestrită condusă de partid a fost adus la cîrmă țării la 8 martie 1945 primul guvern democratic în care clasa muncitoare deținea rolul conducător, a fost instaurat regimul democratic popular, s-au obținut succese hotărîtoare în construirea socialismului.

Sectorul nostru forestier a moștenit de la vechea orinduire capitalistă o situație deosebit de grea: peste un milion de hectare despădurite sau cu arborele puternic degradate; rezervele valoroase de lemn de lucru — stejar și rășinoase — aproape epuizate; lipsa sau aplicarea nerezisabilă a prevederilor amenajamentelor silvice; consumul nerațional de lemn; exploatarea sezonieră și haotică a pădurilor; lipsa de mașini și utilaje corespunzătoare; frecvența ridicată a delictelor;

exploatarea cruntă a muncitorilor de pădure și condițiile grele de lucru și de trai.

În anul regimului democrat-popular, în sectorul forestier s-a dus o muncă imensă pentru refacerea pădurilor, această mare bogăție naturală, cum și pentru mobilizarea integrală a resurselor de material lemnos, în vederea satisfacerii nevoilor mereu crescînde ale economiei naționale.

Un ajutor prețios în munca de refacere și gospodărire socialistă a pădurilor l-a constituit folosirea bogatei și multilaterale experiențe sovietice, precum și sprijinul direct tehnico-științific și material primit în mod frățesc din partea U.R.S.S.

Astfel, după trecerea pădurilor ca bun al întregului popor și a naționalizării industriei forestiere în anul 1948, s-a întreprins o campanie susținută pentru refacerea pădurilor. S-au împădurit anual suprafețe între 60 000—80 000 ha, cu speciile cele mai corespunzătoare stațiunii. O dată cu această acțiune de mari proporții din producție, s-au dezvoltat și preocupările științifice privind producerea materialului de împădurire, tehnica culturilor forestiere și îngrijirea arboretelor.

Pornind de la principiile fundamentale ale biologiei micruiniste privind unitatea dintre organism și mediu, silvicultorii sovietici au creat o știință silvică bazată pe concordanța ce trebuie să se realizeze între cerințele speciilor de plante lemnoase și condițiile pedo-climatice. Pe baza literaturii ruse și sovietice (Dokuceaev, Williams, Pogrebniak), s-au dezvoltat la noi cărțile staționale și pedologice, care sînt absolut necesare pentru refacerea mai ales a pădurilor degradate de la cîmpie și coline, precum și pentru introducerea în cultură a speciilor repede crescătoare.

Conceptiile avansate ale tipologiei sovietice, elaborate încă de Morozov și desăvirșite de acad. Sukaciov, au condus la identificarea, descrierea și clasificarea numeroaselor tipuri de păduri din țara noastră. Urmind exemplul silviculturii sovietice, în ultimii ani s-a aplicat tot mai mult linia fundamentării măsurilor silviculturale pe tipuri naturale de păduri. Astfel, în instrucțiunile de amenajare, la stabilirea formulelor de împădurire, la aplicarea operațiunilor culturale etc., se fac diferențieri corespunzătoare pe tipuri sau grupe de tipuri de păduri, spre a se obține efectul maxim în mărirea productivității pădurilor.

Folosind în mod creator metoda sovietică de stabilire experimentală a tipurilor de culturi forestiere, ICF a elaborat tipurile de culturi forestiere pentru condițiile de stepă și silvo-stepă din R.P.R. și experimentează în continuare tipuri de culturi pentru zona forestieră. Succese deosebite s-au obținut prin folosirea metodelor sovietice la creșterea celor circa 3 800 ha de perdele forestiere de protecție a cîmpului din Dobrogea, care se întind pe o suprafață de peste 70 000 ha.

O preocupare atentă a silviculturii sovietice o constituie încă de multă vreme îngrijirea arboretelor și ameliorarea lor pe diferite căi: operațiuni culturale, introducerea de specii repede crescătoare, standardizarea materialului de împădurire, crearea de soluri superioare prin lucrări de selecție etc. Asemenea preocupări — care în condițiile capitalismului n-au putut constitui la noi decît un deziderat al cîtorva silviculturii mai înaintați — au devenit astăzi o realitate, constituind un pas însemnat spre o silvicultură intensivă. Începînd cu standardizarea semințelor și puieților în 1950, aplicarea pe scară mai largă a operațiunilor culturale după elaborarea instrucțiunilor ICES din 1954, extin-

derea culturilor de plopi negri hibrizi), înființarea a circa 38.000 ha rezervații de semințe și pînă la crearea de soiuri noi prin hibridare, documentația sovietică a stat la baza tuturor lucrărilor întreprinse în această direcție.

Un alt ajutor substanțial pentru gospodărirea rațională a pădurilor l-au adus literatura și practica sovietică în problema amenajamentelor silvice. Pe baza principiului gospodării diferențiate a pădurilor în raport cu gradul de utilizare a culturilor de producție și de protecție, s-a elaborat la noi zonarea funcțională a pădurilor, introdusă prin HCM nr. 114/1954. Aplicarea acestei zonări a atras după sine consecințe importante privind aplicarea tratamentelor silviculturale, fixarea ciclurilor de producție, organizarea exploatărilor etc. Folosind ca model instrucțiunile sovietice de amenajarea pădurilor, s-au înălțurat în amenajamentele noastre principiile capitalitate bazate pe rentă și profit maxim, căutându-se metode noi, corespunzătoare condițiilor economiei socialiste. Ca exemplu, se poate menționa constituirea 'M.U.F.-urilor, care n-ar fi fost posibilă în condițiile proprietății forestiere private.

În ceea ce privește protecția pădurilor, se remarcă de asemenea rezultatele pozitive ale influenței sovietice, care a contribuit la orientarea cercetărilor în direcția prognozării atacurilor și găsirii mijloacelor eficiente de combatere.

Pe baza documentației sovietice, începând din 1950 s-a introdus la noi sistemul de semnalizare și înregistrare operativă a apariției dăunătorilor, în vederea depistării focarelor și a organizării lucrărilor de protecție. În combaterea dăunătorilor s-a aplicat o serie de metode folosite în U.R.S.S., ca: tratarea solului cu hexacloran împotriva larvelor de cărbuși, combaterea defoliatorilor cu insecticide de contact. Cu ajutorul material primit din U.R.S.S., care ne-a furnizat primele insecto-lungicide, motopompe, prăfuitoare, stropitoare și avioane PO₂ și AN₂ s-au putut organiza pe scară mare acțiuni de combatere chimică și aviochimică în culturile forestiere și în arboretele atacate, în special de stejar și molli.

Este de relevat în mod special sprijinul material și tehnic-științific acordat anul acesta țării noastre — în cadrul colaborării CAER — în acțiunea de combatere a insectei *Lymantria monacha* L. (*Ocnaria*) în regiunea Borsec — Broșteni. Datorită strînsei colaborări dintre oamenii de știință din U.R.S.S., R.P.R., R.D.G. și C.S.R., a colaborării dintre ploștii romini și sovietici, a avioanelor puse la dispoziție de către U.R.S.S. etc, acest atac de proporții neobișnuite a putut fi stăvilit, cu rezultate excepționale de bune.

Ajutorul sovietic s-a făcut puternic simțit și în domeniul exploatărilor forestiere. Prin crearea Sovrom-lemn-ului a fost posibilă reorganizarea industriei noastre forestiere, introducerea mecanizării în exploatările de păduri și îmbunătățirea proceselor tehnologice în exploatarea și scosul lemnului. Mijloacele mecanice de exploatarea și scosul lemnului se reduceau înainte de 23 August 1944 la câteva luniculare fixe și la o rețea insuficientă de c.f.f. S-au exploatat cu mijloace primitive pădurile cele mai apropiate de centrele de consum. Imense cantități de lemn și cherestea luau drumul exportului ca materie primă, fără a exista o preocupare pentru valorificarea rațională a lemnului prin prelucrare.

Începând din anul 1948, s-au introdus la doborîitul lemnului ferăstrăile electrice sovietice VAKOOP și TNIIME-K5. În ultimii ani se merge însă pe linia introducerii ferăstrăilor Drujba, cu benzină, care au dat bune rezultate, rămînînd ca ferăstrăile electrice să se folosească în depozitele intermediare și finale, unde au mai mare eficiență economică.

Datorită ajutorului sovietic în materie de utilaje, indicii de mecanizare la lucrările exploatărilor forestiere s-au mărit an de an, ajungînd în 1958 la: 8,7% la doborît-secționat, 21,7% la scos-apropiat, 5,3% la încărcat, 70% la debitat traverse, 87% la transporturi etc. din volumul masei lemnoase.

Pe baza concepției sovietice potrivit căreia materialul este scos din parchete în formă cit mai brută, urmînd ca fasonarea, secționarea și sortarea să se facă în depozitele finale (unde există posibilități mai mari de mecanizare și calificare a lucrătorilor), s-a elaborat și la noi o nouă tehnologie pentru exploatarea tagului în trunchiuri și catarge. Aceasta permite în final o valorificare mai bună a lemnului de tag, care în trecut era folosit mai mult pentru foc. Din tag se fac astăzi mari cantități de traverse, doage de butoale, parchete și placaje.

Veriga cea mai importantă la exploatarea o constituie faza de scos apropiat. Aici s-a primit de asemenea un substanțial ajutor sovietic prin livrarea tractoarelor KT-12 cu trolii mecanice, acestea adaptîndu-se ulterior și la tractoarele românești KD-35. La transportul lemnului se folosesc în mare măsură autocamioanele ZIS, care aduc mari servicii.

În depozitele finale s-a introdus o serie de utilaje sovietice, care ușurează lucrările grele și cu volum mare de muncă, cum sînt — despicătoarele KT-5, caștoare, transportoare cu lanț VK-5 și altele. Asemenea utilaje s-au dovedit eficiente, permițînd proiectarea unor prototipuri românești, adaptate speciilor și condițiilor de la noi.

Progresul tehnic realizat la exploatarea va permite reducerea continuă a procentului de lemn de lucru și mîncarea pierderilor la exploatarea.

Datorită ajutorului sovietic, sectorul forestier s-a ridicat în prezent la un nivel tehnic net superior față de trecut. Profunde transformări ale relațiilor și forțelor de producție se răsfrîng în sector în mod favorabil asupra întregii economii naționale. Pădurile și produsele forestiere aduc o contribuție însemnată la dezvoltarea economiei noastre naționale, furnizînd materii prime pentru construcții, industrie, căi ferate, produse pentru export și numeroase bunuri de consum. În felul acesta, sectorul forestier contribuie la ridicarea bunei stări materiale a oamenilor muncii, inclusiv a lucrătorilor forestieri.

Luptînd pentru construirea și consolidarea orînduirii socialiste în țara noastră, lucrătorii din sectorul forestier sînt adînc recunoscători popoarelor sovietice, care au făurit Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, deschizînd omenirii calea luminoasă a unei orînduirii superioare. Alături de marea țară a comunismului, oamenii muncii din țara noastră și din lumea întreagă luptă pentru menținerea păcii și apărarea celei mai scumpe cuceriri a proletariatului, revoluția socialistă.

Calea mecanizării, calea creșterii productivității și a reducerii prețului de cost în exploatarea forestieră

Ing. Emil Bălănescu

Director tehnic în Depart. Silvicultură

În trecut nu prea îndepărtat, exploatarea forestieră constituia sectorul economic cu cel mai mare consum de forțe de muncă pe unitatea de material produs, datorită lipsei de utilaje mecanice și a metodelor primitive de lucru.

Cu sprijinul sovietic s-a pășit pe calea mecanizării procesului de producție în exploatarea forestieră. Încă din anul 1950/1951 s-au înființat în țara noastră centrele mecanizate de la Comănești, Reghin, Telega și Dorulșoara, unde s-au experimentat primele utilaje sosite din U.R.S.S. — grupuri electrogene cu ferăstraie electrice, ferăstraie cu benzina, tractoare de diferite tipuri (KT-12, ATZ etc.), trolii de diferite tipuri ș.a. — și s-au format primii mecanizatori din sectorul exploatarea forestieră. Mecanizarea lucrărilor s-a extins an de an și astăzi cuprinde în procente diferite toate fazele și operațiile din procesul tehnologic: doborât, secționat, scos-apropiat, încărcat, debitat etc.

Sarcini importante pentru cincinalul în curs sînt prevăzute în Directivele Congresului al II-lea al P.M.R. prin care se stabilește că pînă în anul 1960 urmează să se atingă un înalt nivel de mecanizare. Astfel, la doborât-secționat trebuie să se realizeze un procent de 12,7%, la scos-apropiat 35%, la încărcat 40% etc.

Realizarea acestor obiective importante este perfect posibilă și prezintă pentru sector avantaje de necontestat, dintre care se pot enumera:

- reducerea pierderilor de exploatare și creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase, în cazul exploatarea forestieră de fag pînă la 60%;

- scurtarea duratei procesului tehnologic, micșorarea stocurilor normale, creșterea vitezei de circulație a fondului de rulant și îmbunătățirea situației financiare a întreprinderilor;

- ridicarea calificării și a nivelului de trai și permanențizarea muncitorilor;

- generalizarea metodei de lucru în trunchieri și catarge și organizarea muncii în brigăzi complexe, cu o productivitate mult sporită.

Comparativ cu rezultatele obținute în anul 1952, luat ca indice 100, situația mecanizării procesului de producție prezintă o creștere continuă în diferite perioade, cu urmare atât a dotării an de an cu utilaje, cât și a creșterii productivității pe utilaj inventar.

Asfel, s-au obținut la:

	1952	1953	1955	1957
— doborât mecanic	100	120	118	131
— scos-apropiat mecanic	100	126	176	179
— debitat mecanic	100	235	290	405

Productivitățile rezultate se reflectă în tabela 1.

Creșterea continuă a productivității pe utilaj doveză și avioane PO₂ și AN₂ s-au putut organiza pe

Tabela 1

Productivitatea realizată în m³ pe utilaj inventar pe zi

Denumirea utilajului	Productivitatea în m ³ /utilaj inventar zi		
	1954	1956	1957
Ferăstraie cu benzină	6.021	13.157	18.069
Grupuri electrogene cu ferăstraie	62.270	56.446	63.900
Tractoare	8.380	11.336	14.950
Funiculare de apropiat	16.000	21.527	24.720
Automacarale	64.700	64.528	62.120

de lucru din exploatarea forestieră a fost temeinic însoțită de personalul de deservire și că pentru viitor sînt de prevăzut noi și importante sporuri de productivitate, care vor antrena din plin reducerea prețului de cost al prestațiilor mecanice și implicit (faptul) producătorilor.

Pentru a scoate în evidență în mod cât mai concret și obiectiv contribuția adusă de mecanisme în exploatarea forestieră și influența lor asupra productivității muncii și prețului de cost, se va arăta prin comparații, pe procese tehnologice distincte, ce reprezintă și cum se reflectă din punct de vedere economic superioritatea lucrului cu mecanismele față de lucrul manual.

La recoltarea lemnului, în prezent se folosesc în țara noastră ferăstraie electrice de tipul TMIIME-K5 sau Clement Gottwald, acționate de grupuri electrogene de 200 Hz și ferăstraie cu benzină de tipul Drujba sau Stihl-BI. Ferăstraiele mecanice sînt mult mai mobile, sînt din ce în ce mai folosite în exploatarea noastră și utilizarea lor se va extinde în viitor și mai mult.

În condiții de lucru mijlocii, în păduri de amestec — fag cu rășinoase — comparativ cu munca manuală, productivitatea cu ferăstraiele mecanice este de cinci ori mai mare (15m³/8 ore) și prețul de cost pentru doborât-secționat mecanic reprezintă în cazul Direcției silvice Ploești circa 7,60 lei față de munca manuală, care reprezintă un cost de circa 13 lei/m³.

Prin folosirea ferăstraielelor mecanice se obține astfel o reducere a numărului de muncitori, iar salariul lor crește în cazul mecanizării cu aproape 8 lei pe zi (36 lei față de 28 lei).

La scos-apropiat, în prezent se folosesc cu succes următoarele utilaje:

- pentru corhănit — tractoarele KD-35 cu tambur și trolu, tractoare KT-12 cu motor de KD-35;

- funicularul de corhănit cu cărucior, acționat de motor Stihl-BL (în curs de experimentare la IFET Intorsura Buzăului), care urmează a fi extins pentru a se elimina corhănitul pe canale.

- La apropiat: — funicularele tip Wyssen și funicularele tip Mineciu (se pot instala pe orice pantă), cu două cabluri purtătoare sau cu un cablu purtător și role tip Lasslo;

- funiculare pendulare și automotoare (cu productivitate mare în anumite condiții de pantă);

- tractoare KD-35 și KT-12 cu motor KD-35;

- tractoare rutiere UTOS-2 și UTOS-26.

O comparație a folosirii funicularului și tractoarelor față de atelaje la faza scos (corhănit) ne duce la concluzia că în timp ce costul unui m³ tras cu atelaje ajunge în medie la distanța de 1,6—2 km (în cazul D. S. Ploești) la suma de 28,0 lei, cu funicularele Wyssen acest cost este de numai 19,0 lei, iar productivitatea este de șapte ori mai mare (22 m³/8 ore, față de 3,50 m³/8 ore în cazul atelajelor, înlocuindu-se munca a șase atelaje).

La faza apropiat apare și mai mult în evidență diferența de costuri și productivitate, întrucât față de productivitatea medie de 4 m³/atelaj (pe distanța de 2 km), productivitatea la funicularul tip Mineciu este de 50 m³/8 ore, iar la tractoare rutiere de 30 m³/8 ore, iar prețul de cost pentru apropiatului unui m³ revine la circa 26 lei în cazul atelajelor, la 15 lei în cazul funicularului tip Mineciu și la 10 lei în cazul tractoarelor rutiere. Fiecare funicular folosit reprezintă pe de altă parte o economie de 12 atelaje și fiecare tractor rutier una de șapte atelaje. Productivitatea la funiculare și la tractoare rutiere poate fi continuu îmbunătățită iar prețul de cost se poate de asemenea reduce prin folosirea în mod complet a capacității utilajelor (la tractoare prin folosirea de remorci

de schimb cu capacitate sporită), astfel că este de așteptat o creștere a productivității față de situația actuală de cel puțin 30% și o reducere corespunzătoare a prețului de cost.

În depozitele intermediare și finale se utilizează în prezent:

— pentru debitat traverse și donge: gaterle de tip LA-3 și Metalurgica-Sibiu, circulare duble și simple;

— pentru cojii lemnul de celuloză: cojitoare mecanice în curs de experimentare și extindere;

— pentru despicat lemnul se întrebuințează cu litru experimental despicătoarele KT-5 sovietice (cele mai corespunzătoare), despicătorul finlandez K. A. K.-1000 și despicătorul românesc;

— pentru deplasarea materialului: transportoarele mecanice sovietice VKE-5;

— pentru secționat: ferăstraie electrice TNUIME-K5 și ACKO;

— la încărcări și descărcări: macarale cu cablu (tip Kabelcran și descărcătoare mecanice cu coblu (cu bune rezultate în timpul experimentărilor).

Făcând o comparație a productivității și a prețului de cost, realizate în condiții medii (tot în cuprinsul D. S. Ploești) în cazul prestației utilajelor mecanice și ai muncii manuale, constatăm că:

— productivitatea în cazul încărcării și descărcării prin folosirea muncii manuale este de numai 10 m³/om/8 ore, în timp ce în cazul macaralelor cu Kabelcran ea se ridică la 150 m³/om/8 ore. Macaraua economisește munca a 12 oameni, iar prețul de cost revine la circa 2,60 lei/m³, față de circa 5,00 lei în situația încărcăturii manuale;

— la secționat, cu ajutorul ferăstraielelor, productivitatea este de aproape cinci ori mai mare față de secționatul manual (37 m³, respectiv 8 m³), iar prețul de cost revine la circa 2,75 lei, față de 4,70 lei manual, economia făcută în forțe de muncă de fiecare ferăstrău însumând patru muncitori/schimb;

— în cazul cojitoarelor mecanice se obține o productivitate mai mare decât cea realizată manual, iar prețul de cost se reduce la mai puțin de 14 lei/m³, față de 21 lei în cazul cojitului manual;

— la despicat, de asemenea, comparativ cu munca manuală, productivitatea este cel puțin de 10 ori mai ridicată (40 m³, față de 3,75 m³/8 ore), iar prețul de cost la m³ reprezintă 5,30 lei, față de 10,30 lei în situația despicatului manual.

Din exemplele de mai sus rezultă clar importanța utilizării pe scară largă a mecanismelor în sectorul exploatarei.

Trebule arătat însă că rezultatele obținute până în prezent cu mecanismele sînt încă influențate negativ, în unele cazuri, sub raportul economic, de o serie de factori, dintre care enumerăm:

— distribuirea mecanismelor și a utilajelor la unități cu condiții de lucru neadecvate față de caracteristicile tehnice ale acestora;

— consumuri de combustibil și lubrifianti ce depășesc normativete;

— exploatarea nerațională a utilajului (lipsă de trasee amenajate, adăposturi);

— lipsa cadrelor cu calificare corespunzătoare pentru deservirea mecanismelor;

— ținerea utilajelor în inactivitate din cauza nedocumentării suficiente asupra condițiilor de lucru din parchete și montări cu înfrișiere a utilajelor.

În viitor va trebui să veghem cu toată atenția la distribuirea utilajelor și mecanismelor pe regiuni, astfel ca acestea să corespundă integral condițiilor de lucru date. Este necesar ca în legătură cu aceasta să se facă cartarea suprafețelor păduroase ale țării, indicîndu-se pentru fiecare sector în parte utilajele care dau maximum de randament și care sînt deci indicate a fi cunoscute în regiunea respectivă. De asemenea, problema productivității și a prețului de cost trebuie să fie urmărite la fiecare întreprindere și de către tehnicienii și inginerii care conduc lucrările de exploatare. Numai personalul cunoscător al proceselor tehnologice poate interveni eficient asupra ridicării productivității și asupra reducerii prețului de cost la prestațiile cu utilajele. Tocmai de aceea aceștia au datoria să lupte cu toată hotărîrea pentru eliminarea cauzelor care scad productivitatea și măresc prețul de cost. Acest lucru poate fi obținut prin:

— documentarea din timp asupra locurilor unde se vor monta mecanismele și stabilirea unor grafice de montare care să asigure darea în producție la termenul fixat;

— creșterea nivelului tehnic profesional al personalului de deservire a utilajelor, în care scop este necesar să se organizeze scurte instrucțiuni de ridicare a calificării, cum și schimburi de experiență cu unități fruntașe în muncă, organizate în mod periodic;

— luarea de măsuri pentru exploatarea rațională a utilajelor și mecanismelor prin majorarea timpului efectiv de lucru, creșterea condițiilor optime pentru utilizare (drumuri, adăposturi) și o mai bună îngrijire (întreținerea după grafic);

— stabilirea de norme de consum locale în funcție de condițiile de lucru și asigurarea în local de producție a ustensilelor necesare alimentării cu combustibil și lubrifianti, fără a se face risipă.

A doua conferință mondială a muncitorilor agricoli și forestieri

ÎN ZILELE de 16-19 octombrie a.c. s-au desfășurat la Casa de Cultură a Sindicatelor din București lucrările celei de-a doua Conferințe mondiale a muncitorilor agricoli și forestieri.

Lucrările Conferinței au fost inițiate de către Uniunea Internațională a Sindicatelor muncitorilor agricoli și forestieri (U.I.S.M.A.F.), creată în anul 1949 ca departament al Federației Sindicatelor Mondiale.

În scurtul răstimp de timp a fost creată, U.I.S.M.A.F. a dus o susținută activitate de îndrumare a muncitorilor agricoli și forestieri din țările capitaliste în vederea întreprinderii unor acțiuni comune pentru dobândirea unor salarii mai ridicate, pentru încadrarea în alte sectoare de activitate a muncitorilor deveniți disponibili în urma mecanizării lucrărilor, pentru a nu se include muncitorii birbași cu sume și copii. Activitatea U.I.S.M.A.F. s-a axat pe lupta pentru apărarea păcii. Alături de o serie de acțiuni de interes local, muncitorii agricoli și forestieri participă activ la lupta organizată de Mișcarea Partizanilor Păcii împotriva înarmării atomice.

La Conferință au participat delegații din diferite țări ale Europei, Asiei, Africii și Americii, reprezentând pe muncitorii agricoli și forestieri din țările capitaliste, pe muncitorii de pe plantațiile și din pădurile țărilor coloniale și dependente, precum și pe cei din U.R.S.S. și țările lagărului socialist.

Conferința a fost deschisă de Tjugita, președinte al U.I.S.M.A.F., care a mulțumit Consiliului Central al Sindicatelor din R.P.R. Români pentru sprijinul acordat organizării Conferinței.

Tov. Nicolae Popescu, membru în Prezidiul C.C.S., președintele C.C. al Sindicatului muncitorilor din agricultură și silvicultură din R.P.R., a adus Conferinței salutul Prezidiului Consiliului Central al Sindicatelor din R.P.R., declarând printre altele: „Conferința are menirea să ridice pe o treaptă mai înaltă lupta muncitorilor agricoli și forestieri din întreaga lume, pentru apărarea intereselor lor vitale, pentru apărarea păcii”.

Lucrările Conferinței s-au desfășurat într-un larg spirit de înțelegere și colaborare fraternală. La dezbaterile asupra problemelor ce îi frământă pe muncitori au luat cuvântul numeroși delegați.

Secretarul general al U.I.S.M.A.F. Ilio Bozi a prezentat un amplu raport intitulat: „Activitatea U.I.S.M.A.F. și sarcinile sale în vederea întăririi și dezvoltării colaborării dintre oamenii muncii și sindicatele din ramurile agricole și forestiere în lupta pentru îmbunătățirea salariilor și asigurării rănilor sociale, pentru drepturi sindicale și pentru îmbunătățirea condițiilor de viață la sate, pentru dezarmare și pace în lumea întreagă”. În raport s-a arătat situația actuală în agricultura mondială, condițiile de muncă și de trai ale muncitorilor agricoli din țări cu diferite structuri sociale și politice și s-a scos în evidență mizeria muncitorilor din țările capitaliste, ca urmare a haosului din producția agricolă a acestor țări.

O importantă parte a raportului s-a referit la progresele înregistrate în domeniul agricol și forestier din țările socialiste. În raport s-a mai arătat că apărarea muncitorilor nu poate fi eficientă dacă va fi separată de apărarea păcii sub diversele specte.

Participanții la Conferință au ascultat apoi salutul transmis din partea Federației Sindicatelor Mondiale de către Louis Saillant, secretarul general al F.S.M., care a vorbit pe larg despre experiența acumulată de F.S.M. în munca sa cu Uniunile Internaționale ale sindicatelor pe ramură și în special în problemele organizatorice.

Vorbind despre importanța U.I.S.M.A.F., Louis Saillant a arătat că această uniune, fiind singura care cuprinde pe muncitorii de pe uscat și din păduri, reținer unde încează cel mai mare număr de oameni, trebuie să se acționeze în așa fel încât să cuprindă în sindicate mai tot mai largi de muncitori agricoli și forestieri din țările capitaliste și coloniale, mășcă rămase încă în afara sindicatelor, și să le mobilizeze la lupta activă pentru obținerea unor condiții omunagi de muncă și de trai.

În încheiere, Louis Saillant a chemat sindicatele muncitorilor agricoli și forestieri din lumea întreagă să-și intensifice acțiunile lor pentru apărarea păcii, în spiritul unității și solidarității muncitorești internaționale.

În cadrul dezbaterilor s-au auzit, de asemenea, vorbitorii au scos în evidență și problemele specifice muncitorilor forestieri (Julien Boukamba — Africa Ecuatorială Franceză, Arthur Sa-

pawan — Finlanda, Jan Mandigral — R.P. Polonă, Vasile Voicu — R.P.R., Serghei Eguardov (U.R.S.S. și alții).

Participanții la Conferință au adoptat în unanimitate următoarele documente: „Rezoluția generală a celei de-a doua Conferințe mondiale a muncitorilor agricoli și forestieri”, „Rezoluția privind muncitorii de pe plantații” și „Rezoluția asupra situației și revendicărilor muncitorilor forestieri”.

Exprimând atașamentul profund al muncitorilor din agricultură și silvicultură din toate țările față de cauza păcii și prieteniei între popoare, conferința a adoptat în unanimitate „Apelul cu privire la menținerea păcii” și „Apelul cu privire la colaborarea economică internațională”.

Conferința a adresat de asemenea un „Apel către oamenii muncii și sindicatele din agricultură și silvicultură din lumea întreagă pentru solidarizarea lor cu lupta dreaptă dusă de poporul chinez împotriva provocărilor militare ale S.U.A. în regiunea Taiwanului”.

Conferința a ales în unanimitate noul organ de conducere al Uniunii Internaționale a Sindicatelor muncitorilor agricoli și forestieri (U.I.S.M.A.F.).

Comitetul administrativ al U.I.S.M.A.F. intrunit în ședință a ales ca președinte pe Tjugito (Indonezia) iar ca vicepreședini pe Hbilla Marcoux (Camerun), Sung Chu-an (R.P. Chineză), Maurice Carroux (Franța), N. Prasad Rao (India) și Serghei Eguardov (U.R.S.S.). Secretar general a fost ales Ilio Bozi (Italia).



Rezoluție

Cu privire la situația și la revendicările muncitorilor forestieri

Participanții la cea de a doua Conferință mondială a muncitorilor agricoli și forestieri reprezentând peste 18 milioane de muncitori din 32 țări, având afilieri sindicale deosebite, salută cu entuziasm inițiativa U.I.S.M.A.F. datorită căreia au putut să se întrunească într-o atmosferă frățească apte a discuta problemele cele mai importante ce interesează pe muncitorii aparținând profesunilor forestiere.

Această atitudine unitară a U.I.S.M.A.F. oglindește năzuințele, precum și voința muncitorilor din lumea întreagă de a-și întări unitatea, colaborarea, solidaritatea internațională, pentru îmbunătățirea condițiilor lor de viață și de muncă, pentru apărarea libertăților și drepturilor sindicale.

Examinarea faptelor ce caracterizează evoluția situației muncitorilor forestieri din lumea întreagă arată că, în exploatarea forestieră ale țărilor capitaliste se constată:

— Insuficiența salariilor. Faptul că acestea nu sînt în general garantate prin contracte colective.

— Insuficiența unei legislații de ocrotire socială și inferioritatea ei față de legislația aplicată în industrie.

— Creșterea masivă a șomajului în urma mecanizării muncilor forestiere și lipsa unor măsuri în favoarea șomerilor.

— Supraexploatarea mîinii de lucru migrante și folosirea ei în scopul scăderii salariilor.

— Condițiile proaste de lucru și de securitate a muncii. În țările coloniale sau slab dezvoltate, muncitorii forestieri deplînd în general de marile societăți de exploatare, de trustrile forestiere coloniale.

Condițiile lor de viață și de muncă sînt tot mai rele.

— Salariile sînt extrem de scăzute și deseori reținute pentru locuințe și hrană absorbind totalitatea salariului.

— Numărul accidentelor de muncă grave este considerabil, iar victimele sau familiile lor nu primesc indemnizații sau primesc indemnizații foarte mici.

— Condițiile de locuință ale muncitorilor în bărăci nu respectă nici una din normele necesare de igienă și de confort.

— Învățămîntul și inspecțiile medicale sînt adeseori inexistente.

În schimb, în țările unde puterea este în mîinile muncitorilor, dezvoltarea industriei forestiere și condițiile de muncă și de viață ale muncitorilor din această ramură se află în centrul atenției.

Mecanizarea pe o scară largă a permis să se ușureze munca muncitorilor forestieri, atît a celor care lucrează la tăierea arborilor cît și la plutărit, fără a micșora numărul de muncitori cuprinși în această ramură. Salariul asigură pe deplin un înalt nivel de trai și satisfacerea nevoilor culturale.

În aceste țări, organizațiile sindicale se ocupă de controlul de stat privitor la aplicarea normelor de securitatea muncii, de legislația socială, de locuințe, de toate condițiile de viață.

De exemplu, în U.R.S.S., s-au construit în ultimii ani pentru muncitorii forestieri locuințe acoperind 10 milioane m². În plus, muncitorii forestieri, cu ajutorul creditelor acordate de stat, și-au construit locuințe particulare pe o întindere de circa 1.500.000 m².

În toate întreprinderile și exploatarea forestiere muncitorii beneficiază de toate condițiile de satisfacere a necesităților lor culturale, ei pot să-și pună în valoare posibilitățile de creație în toate domeniile culturale și să atingă măiestria sportivă.

Această situație există și pentru muncitorii din celelalte țări socialiste.

Conferința constată că cele mai importante revendicări comune care se desprind din principalele acțiuni duse de muncitorii forestieri din țările capitaliste și coloniale și din dezbaterile comisiei forestiere, au drept obiect în special:

— Îmbunătățirea salariilor, care trebuie să fie garantate prin convenții colective de muncă

— Fixarea unor salarii minimele garantate.

— Îmbunătățirea legislației sociale, în special a asigurărilor sociale, mărirea duratei concediilor plătite ale muncitorilor forestieri.

— Stabilirea sau îmbunătățirea măsurilor de securitate și de prevenire a accidentelor de muncă.

— Măsuri de combatere a șomajului, șomajul sezonier sau șomajul datorit mecanizării, precum și instituirea de asigurări împotriva șomajului.

— Micșorarea zilei de lucru fără scăderea salariului.

— Îmbunătățirea condițiilor de deplasare, de cazare și de hrană în bazacamentele muncitorilor forestieri.

— Cucerirea și apărarea drepturilor sindicale și democratice.

Cea de a II-a Conferință adoptă următoarele propuneri:

Crearea în sinul Uniunii Internaționale a unei Secții tehnice de silvicultură și de exploatare forestieră. Această secție tehnică va avea rolul de a găsi soluții pentru problemele sociale și economice ale ramurii profesionale respective, de a face propuneri Secretariatului și de a contribui la realizarea lor.

— Propune să fie pregătită și organizată la viitoarea Conferință a Uniunii o conferință tehnică profesională.

— Propune ca pînă atunci și pentru a permite o studiere rapidă și punerea în aplicare a Hotărîrilor prezentei conferințe, să fie organizată în Europa, într-o formă unitară, o conferință tehnică a silviculturii și a pădurilor în cursul anului 1959, la o dată fixată de Comitetul Executiv.

Organizațiile naționale sau regionale vor fi invitate să pregătească și să realizeze ele înșele asemenea conferințe tehnice naționale sau regionale.

Secretariatul și Comitetul Administrativ vor proceda în cel mai scurt termen posibil la o studiere a situației forestiere, — atît din punct de vedere social cît și economic — în vederea redactării unui document, care să servească drept bază pregătirii conferinței tehnice.

Conferința recomandă și dorește ca un membru al Secției tehnice forestiere să fie numit membru al Comitetului Administrativ.

Conferința propune:

Ca problemele silviculturii și ale pădurilor să fie examinate în Buletinul Uniunii Internaționale.

— Să se stabilească relații directe între sindicatele muncitorilor silviculturii și ale pădurilor în diferite țări și să se organizeze relații unitare cu organizațiile neafiliate sau aparținînd altor organizații.

— Ca Secretariatul să fie însărcinat cu pregătirea participării Uniunii la lucrările viitoarei sesiuni a B.I.T. de la Geneva, unde vor fi examinate problemele profesionale care interesează pe muncitorii din ramura profesională respectivă.

Conferința propune să fie reînviată „comisia de a desemna sindicatele din Polonia, China, U.G.T.A și Franța drept membrii provizorii ai Secției Tehnice Profesionale Forestiere.

În concluzie, consolidarea legăturilor de prietenie și de solidaritate între muncitorii forestieri din lume, precum și cooperarea frățească între sindicatele lor, trebuie să fie considerate drept o sarcină de frunte și permanentă a organizațiilor noastre.

Dezvoltarea schimbului de informații și de experiență între sindicatele de muncitori forestieri, încheierea de acorduri de cooperare între acestea, indiferent de afilierea lor sau de sistemul lor economic, constituie calea cea mai potrivită pentru a-și realiza aspirațiile comune.

Totii participanții la Conferință se angajează să activeze în cadrul Uniunii și a organizațiilor muncitorilor din silvicultură și păduri.

Probleme și concepții actuale în silvicultura sovietică

Ing. St. Radu

Șeful stațiunii I.C.P. Simeria

Gospodăria silvică a primului stat socialist din lume pășește prin noi succese în al cincilea deceniu de existență. Uniunea Sovietică ocupă azi primul loc în lume prin potențialul său forestier și prin posibilitățile de folosire a acestor resurse — rezultat al dezvoltării socialiste.

În anii puterii sovietice imensul și variatul fond forestier cuprinzând 1131 milioane ha a fost în întregime studiat, inventariat și împărțit pe grupe, corespunzător funcțiunilor și condițiilor naturale și economice. El a devenit câmpul de activitate al unei armate de zeci de mii de ingineri și tehnicieni, care dispunând de o tehnică avansată, traduc în viață planuri uriașe. Numai pentru anul 1958 s-au prevăzut lucrări de împădurire pe 677 mii ha, ajutarea regenerării naturale pe 696 mii ha, lucrări de desecări pe 88 mii ha, valorificarea prin operații culturale a 24 milioane m³ de lemn, recoltarea a peste 10 mii tone semințe forestiere etc. Aceste cifre oțferă vorbesc singure despre diversitatea problemelor silvice și vastitatea cadrului natural din Uniunea Sovietică.

În cele ce urmează vom încerca să schițăm principalele probleme ce preocupă pe silvicultorii sovietici și contribuția lor actuală la dezvoltarea teoriei și practicii.

Congresul al XX-lea al P.C.U.S. a trasat ca sarcini principale silvicultorilor sovietici folosirea rațională a resurselor forestiere și ridicarea cu 10—15% a productivității pădurilor pe baza mecanizării lucrărilor silvice și prin introducerea în practică a cuceririlor științei și a experienței fruntașe.

Pentru folosirea rațională a resurselor forestiere și masei lemnoase are loc în ultimii ani o grandioasă permutare a exploatărilor în regiunile nordice, cu procentul păduros foarte ridicat și puțin atacate de exploatări, în care sînt acumulate milioane de m³ de lemn valoros, ce se împun a fi valorificate. Posibilitățile tehnice — înarmarea cu cadre și mașini — permit din plin îndeplinirea acestei mari acțiuni. În paralel, se urmărește economisirea și folosirea rațională a masei lemnoase prin exploatări corecte și complete, sortări judicioase, prin valorificarea în timp util a lemnului exploatat și reducerea diferitelor pierderi.

În cadrul preocupării complexe de ridicare a productivității pădurilor se urmărește în primul rînd folosirea rațională a condițiilor staționale existente prin alegerea speciilor corespunzătoare, care pot — în condițiile date — să furnizeze o producție sporită de lemn de bună calitate și să asigure îndeplinirea altor funcțiuni. Ridicarea productivității pădurilor se realizează și prin ameliorarea condițiilor sta-

ționale în urma activității conștiente a omului. Folosirea rațională a stațiunii impune crearea de arborele valoroase, îndeosebi din specii repede crescătoare, regenerarea în rășinoase a parchetelor din nordul țării, aplicarea largă a selecției forestiere și stăvilirea proceselor de succesiune nedorită prin specii puțin valoroase. Condițiile de creștere sînt ameliorate prin desecări, prin micșorarea perioadei de regenerare, ridicarea consistențelor medii (în arboretele tinere), stabilirea vîrstelor corespunzătoare de exploatare, introducerea de îngrășăminte, extinderea operațiilor culturale, evitarea incendiilor și atacurilor, substituirea arboretelor degradate și reglementarea pășunatului. După calcule preliminare (H. A. Pisarkov), numai desecarea fondului forestier din partea europeană a U.R.S.S. poate mări creșterile arboretelor cu 25—30 milioane m³ anual, ameliorînd totodată regenerarea naturală, avantajînd exploatările, ridicînd rezistența față de incendii, doborituri și însănătoșind solul. Perioada de regenerare se poate reduce prin protejarea și utilizarea mai largă a semințșului utilizabil, prin ajutorarea regenerării naturale și extinderea operațiilor culturale (în special a îngrijirii de semințșuri) în primele etape ale vieții noului arboret. Introducerea largă a speciilor repede crescătoare implică pentru moment asigurarea unei baze autohtone de semințe.

Un aport serios în realizarea acestor mărețe sarcini îl aduce știința silvică sovietică. La moștenirea glorioasă a silviculturii ruse, savanții sovietici au adăugat în ultimele decenii noi cuceriri de răsunset mondial, contribuind activ la dezvoltarea teoriei și practicii silvice. Și în prezent ea furnizează lucrărilor întreprinse de gospodăria silvică un serios fundament științific.

Începutul unei etape noi în silvicultură îl constituie cercetarea proprietăților fiziologice-ecologice ale speciilor forestiere prin metode moderne. Dacă înalte vreme proprietățile ecologice ale speciilor se stabileau pe baza observației relațiilor dintre plante și mediu, folosind criterii de creștere, prin metodele de studiere a transpirației și fotosintezei, elaborate de L. A. Ivanov și mai ales prin folosirea izotopilor radioactivi s-au deschis noi perspective în acest domeniu. Cercetările fac posibilă înțelegerea relațiilor intra și interspecificice, permit urmărirea eficienței diferitelor lucrări silvice, ajută la rezolvarea problemelor de împăduriri. Cercetările cu metoda atomilor marcați efectuate de I. A. Ahromeiko în laboratorul VNIILM, începute încă din 1950, urmăresc o fundare fiziologică a ridicării productivității pădurilor. Vom arăta cîteva din concluziile sale, care

completează cunoștințele actuale privitor la nutriția plantelor lemnoase. Pe baza experiențelor sale, autorul constată că cele mai eficiente îngrășăminte s-au dovedit a fi superfosfatul marcat și îngrășămintele organice introduse în sol la 3—5 cm sub adâncimea semintelor semănate. Asimilarea fosforului diferă de la o specie la alta: teiul și frasinul îl folosesc, în timp ce molidul nu. Se consideră indicată introducerea de îngrășăminte minerale sub speciile repede crescătoare și de îngrășăminte organice sub cele încet crescătoare. Izotopii radioactivi trec cu ușurință de la o plantă la alta prin rădăcinile concreșcute, fenomen frecvent la stejar, plop tremurător, arțar. Asigurarea cu apă și substanțe nutritive la arbori se face nu numai prin una sau două rădăcini, cum greșit s-a crezut, ci prin toate zonele active ale aparatului radicalar. Îndepărtarea a 40—50% din rădăcinile unei plante poate duce la moartea acesteia. Microorganismele din sol, în special cele de rizosferă, au un rol deosebit în nutriția plantelor. Ele se hrănesc cu produși de emanație ai rădăcinilor, concurează cu acestea acumulând cantități mari de azot, fosfor și sulf, pe care le concentrează în zona rădăcinilor active și le pun la dispoziția plantei prin moartea lor. Până acum se considerau drept zone active (absorbante) ale rădăcinilor terminațiile radicelelor sub 1 mm la foioase și sub 2 mm la rășinoase. Cercetările noi au arătat că numai rădăcinile linere nesuberificate, formate în decursul unui sezon de vegetație, sînt active și că gradul de dezvoltare a sistemului radicalar în general nu coincide cu dezvoltarea rădăcinilor fiziologic active. Dacă din punct de vedere al masei totale de rădăcini stejarul stă pe primul plan, în schimb după totalitatea rădăcinilor active e depășit de frasin. S-a mai stabilit că viteza de absorbție și circulație a apei și a substanțelor nutritive în plantă depinde de gradul de asigurare cu apă, de factorii meteorologici și de dezvoltarea aparatului foliar. În zilele de vară ea atinge 1—2 m/min. și se reduce pe timp rece, ploios și la umbră. Această viteză se poate ridica vertiginos pînă la 30 m/min în condiții de uscăciune și de insuficiență a apei în tulpină. Fenomenul de uscare al vîrșurilor coronamentului și al arborilor se explică în felul acesta nu prin insuficiența vitezei de ascensiune a apei în tulpină, ci prin insuficiența apei cedabile în sol. Întrucît cantitatea de fosfor marcat înmagazinată în frunză e strîns legată de intensitatea transpirației, această corelație poate fi folosită la baza unei noi metode de măsurare a transpirației.

Studierea sub aspect biologic și gospodăresc a tehnicii și eficienței operațiilor de îngrijire a arborilor s-a bucurat în ultimii ani de o deosebită atenție din partea silviculturilor sovietice.

Cum era și firesc, în acest important domeniu s-au înregistrat opinii diferite, discuții publice și consfătuiri. Pe baza cercetărilor temeinice efectuate de N. P. Gheorghievski și A. V. Davydov, s-a stabilit că operațiile culturale au o mare importanță gospodărească, dar nu pot ridica singure productivitatea generală a pădurii. Ele ameliorează substanțial compoziția și structura arborilor. Prin operațiile culturale se mărește în schimb masa lemnoasă valorificată la unitatea de suprafață, datorită arborilor care nefiind extrași s-ar doprecia (ar putrezii). Prin operațiile culturale se poate grăbi realizarea stării de exploatabilitate.

Dezvoltarea stadială a speciilor lemnoase a atras de asemenea atenția multor silvicultori. S-au recomandat noi sisteme de clasificare a arborilor și o nouă tehnică a operațiilor culturale (V. G. Nesterov), care însă nu pot fi introduse în practica silvică, ci numai verificate, neavînd o suficiență fundare științifică. Cunoașterea modificărilor stadiale la arbori va indica, fără îndoială, căile de dirijare de către om a creșterii și dezvoltării, însă aceste probleme complexe au rămas încă neelucidate.

Contribuții originale în domeniul cunoașterii biologiei unor specii și arbori aduce I. N. Nichitin, pionierul micurinismului în silvicultura sovietică. Folosind metoda atomilor marcați în cercetarea unor cazuri de concreștere între rădăcinile unui pin silvestru și trei molizi, constată existența unei hibridizări vegetative între aceste specii prin schimbul permanent de substanțe plastice și săruri minerale. Această hibridizare produce modificări morfologice la exemplarele concreșcute (modifică numărul de canale rezinifere, greutatea semintelor, umiditatea și culoarea acelor) și mai ales, dă naștere unor creșteri mult mai mari, față de arborii de control. Dacă concreșterea organică între două specii diferite se întâlnește mai rar, în schimb contactul tesuturilor cambiale din rădăcini și schimbul de sucuri e mult mai frecvent și explică după autor productivitatea sporită a arborilor amestecați. Trecînd de la observarea și interpretarea acestui fenomen, autorul inițiază experiențe prin care își propune să schimbe tipul de asimilare și ulterior ereditatea unor specii încet crescătoare (molidul, pinul siberian, bradul) prin hibridizări vegetative (altotri) pe specii repede crescătoare (larice, pin), ce servesc drept portaltoi. Se recomandă crearea de rezervații de semințe experimentale în care arborii să crească în grupe compacte pentru a se produce concreșterea rădăcinilor.

Vakroasele păduri de munte din Caucaz, Crimeea, Carpați, au constituit în ultimii ani obiectul unor vaste cercetări (acad. Gulisașvili și alții) sub aspectul productivității, funcțiunilor de protecție și al regenerării. Cercetările

au reliefat rolul de protecție, deosebit de important al acestor păduri, productivitatea excepțională și regenerarea lor nesatisfăcătoare, ca efect al aplicării de tratamente necorespunzătoare (tăieri rase). S-au elaborat principiile gospodăririi pădurilor de munte și sisteme adecvate de tăieri, diferite variante ale tratamentului grădinarilor — singurul tratament capabil să mențină și să amelioreze funcțiunile acestor păduri și să le asigure regenerarea în direcția dorită.

Contribuțiile noi la cunoașterea *relațiilor interspecificice* (A. B. Jukov) ajută la rezolvarea problemelor legate de amestecul speciilor în împăduriri. În baza lor se recomandă ca alegerea speciilor să fie precedată de cunoașterea temeinică a proprietăților lor bio-ecologice. Deosebit de importantă este concluzia că relațiile interspecificice se schimbă cu vârsta și în funcție de condiții. Spre exemplu, în silvostepă, pe soluri cenușii și cernoziomuri degradate, stejarul și frasinul nu se concurează și pot fi amestecați, în timp ce în stepă are loc între aceste specii o concurență acerbă. Puterea de concurență a speciilor se modifică și datorită schimbărilor permanente ale sistemului rădăcinar activ (absorbant). Recent, s-a stabilit că, deși în arboretele de amestec sistemele rădăcinare folosesc mult mai complet solul, introducând în circuit substanțele nutritive dintr-un orizont mai gros, partea absorbantă a rădăcinilor este repartizată mai ales în suborizontul superior (P. S. Pogrebniak). De aceea, în silvostepă și stepă trebuie combinate specii cu cerințe diferite față de elementele nutritive din sol, sau cu posibilități diferite de folosire a lor și a apei din diferite orizonturi. Specia principală se recomandă să aibă cea mai mare energie de creștere în înălțime, mai ales la început, sau să fie destul de rezistentă la o umbră temporară. Când se aleg două specii principale, este de dorit ca ele să nu se concureze. Speciile de amestec și împingere se recomandă să posede o energie de creștere mai mică, să fie mai de umbră, urmând a forma al doilea etaj în arboret. Speciile de amestec și arbuștii au rolul de a ameliora regimul hidrologic și de nutriție, făcându-le favorabile speciei principale.

În domeniul *biologiei înfloririi și fructificației*, în care se lucrează încă din 1935 pentru speciile pin silvestru și stejar, s-a stabilit (D. Ia. Ghirglidov) că așa-numita periodicitate a fructificației nu este o proprietate biologică a speciilor forestiere, ci rezultatul acțiunii combinate a factorilor favorabili sau nefavorabili ai mediului. De asemenea, s-a stabilit prezența unui dimorfism sexual la pin silvestru și stejar și cauzele fenomenului de partenocarpie la barice. Aceste concluzii se impun a fi respectate la efectuarea operațiilor culturale și în conducerea rezervațiilor de semințe. O altă preocupare în privința folosirii complexe a fondului forestier o constituie cercetările întreprinse de silvicultori (N. E. Dekatov) și zootehniști în *problema recoltării finului și pășunatului în păduri*. Pe baza unor cercetări judicioase și complexe, s-a stabilit că datorită productivității slabe, sărăcimișării teritoriale, depărtării de centrele locale și drumuri, fînțele din pădure nu pot satisface cu furaje nevoile crescânde ale zootehniei, cu atât mai mult cu cât aceste fînțe fiind acoperite și cu vegetație lemnoasă, nu pot fi recoltate decât manual. În privința pășunatului abuziv în pădure, se reafirmă că el aduce pagube serioase atât silviculturii, cât și creșterii vitelor, întrucât sub masiv se realizează o producție mică de lăpturi, de calitate inferioară (lipsite de zaharuri), pe care vitele o folosesc numai parțial. Distanțele mari pe care vitele sînt nevoite să le parcurgă din aceste motive duc la slăbirea lor. Animalele sînt expuse îmbolnăvirii datorită consumului de plante otrăvitoare sau datorită bolilor infecțioase transmise de diferite insecte de pădure și mai ales de căpuși. Ca o consecință finală, se constată în astfel de cazuri reducerea producției de lapte și carne. Această practică este privită numai ca un sacrificiu temporar, a cărui lichidare o cer interesele comune ale creșterii animalelor și silviculturii.

★

Experiența înaintată a silviculturii sovietice constituie un îndrumător deosebit de prețios în rezolvarea sarcinilor pe care construcția socialistă din patria noastră le pune în fața sectorului forestier.

Conceptii noi in problema culturilor silvice de protectie in U. R. S. S.

Ing. Ilie Muşat
I.C.F.

În dezvoltarea de după război, în U.R.S.S., a silviculturii în general, și a celei de protecție în special, o etapă importantă a constituit-o Hotărârea partidului și guvernului U.R.S.S. din 20 octombrie 1948 asupra planului de transformare a naturii.

Acest plan a însemnat începutul unei dezvoltări largi a silviculturii de protecție, a pus bazele introducerii pe scară mare a mecanizării în cultura pădurii și a creat condiții pentru introducerea în practica silvică a realizărilor științei micloriniste.

Lucrările efectuate pe suprafețe ce însumează, în totalitatea lor, multe sute de mii de hectare, ca și cercetările foarte numeroase întreprinse în diferite domenii ale silviculturii de protecție, au permis să se verifice și să fie răspândite în practică unele principii și metode noi.

Una din concepțiile care și-au obținut deja un loc de frunte în domeniul culturilor de protecție, în special în cel al combaterii eroziunii solului, este aceea că succesul poate fi asigurat numai prin folosirea complexului de măsuri agrotehnice, silvoameliorative și — în unele cazuri — hidrotehnice, combinate strâns în cadrul unei raționale organizări a terenului, foarte însă adaptate condițiilor locale, naturale și economice, ca parte componentă a sistemului general de conducere a gospodăriei (S. S. Sobolev, I. D. Braude).

În acest complex de măsuri, în afară de cele cunoscute, un rol important revine, pe versanții înclinați sau în porțiunile expuse eroziunii coliente, deșeurilor-tampon din ierburii perene sau, acolo unde este posibil, din miriștea lăsată mai înaltă. Se dă de asemenea o mare importanță folosirii îngrășămintelor (inclusiv sideratelor) pe solurile spălate, având în vedere că o cultură bine dezvoltată constituie o bună protecție a solului împotriva eroziunii.

Ca măsuri agrotehnice în cadrul complexului, sistemul Malțey de pregătire a solului se răspândește din ce în ce mai mult în practică, dovedindu-și astfel eficacitatea.

Cercetările efectuate au dus la schimbarea unor practici deja recomandate și instrucțiuni, cum este cazul problemei amplasării perdelelor cu rol de reglare a apei. Astfel, s-a ajuns la concluzia (S.S. Sobolev, I. D. Braude), că în silvostepă, pe versanții umbriți unde se depune zăpadă, acest tip de perdele nu își găsește justificarea. Prin faptul că în ele și în apropierea lor se acumulează o mare cantitate de zăpadă care apoi se topește încet, aceste perdele con-

stituie o piedică în efectuarea lucrărilor agricole de primăvară în cimpurile învecinate.

În stepă însă, acest tip de perdele este necesar și pe versanții umbriți, cu condiția să aibă o construcție penetrabilă pentru a nu acumula prea multă zăpadă.

Tot în problema perdelelor cu rol de reglare a umidității (sau absorbante), B. I. Logghinov consideră ca învechite recomandările privitoare la lățimea de 80—100 m („Agroameliorația” — 1948) sau chiar 20—60 m. El pornește de la ideea că acțiunea perdelelor forestiere asupra depunerii zăpezii, asupra evaporației și asupra vitezei vântului, ceea ce însumat duce la o mai bună protecție a solului, corespunde perfect primei sarcini a combaterii eroziunii. Această primă sarcină constă nu în a capta dincolo de limitele cimpului protejat solul spălat și apa ce se scurge, ci în a preveni și reduce în mod substanțial scurgerea de suprafață și spălarea solului chiar în interiorul cimpului protejat. Pentru realizarea acestei sarcini trebuie create perdele care să aibă acțiunea cea mai puternică și mai extinsă asupra cimpurilor. Această calitate o au nu perdelele late, ci cele înguste (5—6—7 rânduri), cu condiția însă să fie cât mai înalte, cu etajul superior compact și cu un spațiu penetrabil jos, deasupra subarboretului, format din arbuști de talie mică.

Argumentarea acestei idei se bazează pe faptul că, în cazul unei scurgeri împrăștiată reținerea materialului în suspensie se face numai de către rindurile marginale ale perdelei. În cazul când scurgerea apei se face concentrată (șuvonie, ogașe), reținerea completă nu se poate realiza (în unele regiuni — cu exces de umiditate acest lucru nici nu este de dorit), nici cu cele mai late perdele. Pentru exemplificare, se arată că o perdea de stejar, în vîrstă de 30 de ani, cu o lățime de 45 m, nu constituie nici o piedică în calea scurgerii concentrate a apelor de primăvară și a celor torrențiale de vară, chiar dacă subarboretul este foarte bine reprezentat. În afară de aceasta, lingă și în perdelele late, compacte, se acumulează zăpada în cantități mari, în timp ce cimpurile protejate rămân degolite. Acumularea aceasta masivă de zăpadă la marginea perdelelor late duce apoi la concentrarea scurgerii apei din topline primăvara și deci la eroziune, fără a mai socoti faptul că întârzie lucrările agricole de primăvară.

Sarcina de a regla regimul de umiditate în condițiile de secetă, în stepă și silvostepă, trebuie înțeleasă, după B. I. Logghinov, ca sarcină de a mări umiditatea solului în cimpul protejat,

ceea ce se obține, în primul rând, printr-o depunere cât mai uniformă a zăpezii, prin reducerea evaporatelor și prin micșorarea scurgerii de suprafață. Această sarcină însă nu o rezolvă perdelele late, compacte, ci cele înguste, cu o construcție adecvată.

B. I. Logghinov mai arată de asemenea că nici atributul de perdele „absorbante“ nu exprimă totdeauna realitatea. Adoptarea inițială a acestei noțiuni a fost bazată pe faptul că în pădurile naturale solul se caracterizează printr-o mare capacitate de absorbție a apei. Aceasta însă nu se poate extinde și asupra pădurilor artificiale, având în vedere că ele sînt instalate pe soluri unde nu au mai fost anterior păduri. De regulă, în aceste condiții viteza de absorbție a apei de către sol nu crește ci, din contră, scade după instalarea culturilor silvice. Acest lucru se explică prin faptul că aceste soluri, în general cu o structură distrusă, au relativ puține galerii de rîme și alte spații goale. Prin instalarea culturilor silvice o mare parte din aceste galerii sînt ocupate de rădăcini, rămînînd astfel foarte puține posibilități de circulație a apei. De aici rezultă că aceste arborete nu absorb apa, ci favorizează scurgerea ei.

Un alt domeniu în care a apărut necesitatea revederii vechilor principii de lucru îl constituie completările în culturi.

În toate instrucțiunile privitoare la culturile silvice se prevede că completările se fac în cazul cînd pierderile depășesc 10%. Practic, aceasta înseamnă că aproape toată suprafața culturilor instalate trebuie avută în vedere pentru completări.

Toate acestea se bazează pe ideea că completările dau posibilitatea să se asigure o desime a culturilor corespunzătoare normei de plantare. Și totuși, starea arboretelor create pe baza acestor instrucțiuni dovedește că prevederile lor nu sînt destul de fondate. Astfel, I. M. Ivanov consideră că desimea corespunzătoare normei de plantat ar putea fi asigurată de completări numai în cazul cînd acestea ar avea o reușită de 100%, iar puieții existenți deja la data completărilor s-ar menține și în viitor în proporție de 100%. Aceasta nu înseamnă însă decît a privi în mod static procesul formării arboretelor și a exclude influența mediului înconjurător. Se subliniază de către I. M. Ivanov faptul că, fața de plantarea din nou, completările se fac în condiții mult mai grele (solul mai slab pregătit, deseori înțelenit, mai puține îngrijiri acordate puieților introduși prin completări) și deci nu se poate aștepta o prindere de 100%.

Avîndu-se în vedere cele expuse, se socotește necesar a se adopta o nouă linie în problema completărilor, și anume:

— Să se facă mai întil diferențierea pe zone a procentului de pierderi, care sta la baza apre-

cierii necesității completărilor, el neputînd fi același — 10% — pentru toate condițiile. I. M. Ivanov propune a se adopta pentru silvostepă 20%, iar pentru regiunile de stepă 30%. Raportînd la numărul puieților existenți în plantație în momentul completărilor, procentul de puieți necesari pentru completări trebuie să fie deci de 6%, respectiv 10%.

— Actuala tehnică a completărilor este greoaie și puțin eficientă și astfel apare necesitatea înlocuirii cu alta care ar putea fi reprezentată prin completările în coridoare. Prin această metodă, completările se fac în rînduri create suplimentar între rîndurile rărîte ale vechii plantații.

Pentru ca pregătirea solului și plantarea în cazul completărilor să se poată face mecanizat, în rîndurile puternic rărîte ale vechii plantații, și care ar putea constitui o piedică pentru tractor, se recepează toți puieții (este vorba de culturi de foioase). Această recepare și aratul intervalelor dintre rînduri contribuie la îmbunătățirea substanțială a dezvoltării ulterioare a puieților.

Foarte multe discuții a trezit în rîndurile specialiștilor fenomenul uscării în masă a unor arborete create în stepă, dintre care cel mai elocvent exemplu îl oferă masivul păduros artificial de la Velico-Anadol. S-au emis diferite păreri asupra cauzelor apariției acestui fenomen, majoritatea specialiștilor inclinînd a socoti că în stepă pădurea nu are asigurată umiditatea suficientă și că pădurea, uscînd solul, constituie ea însăși cauza acestei lipse de apă. De aici s-a tras concluzia că dispariția pădurii în stepă este inevitabilă.

Se arată totuși (I. M. Labunskii), că aceste păreri sînt contrazise de fapte, printre care se poate aminti mult cunoscutul masiv de stejar de la Taganrog, creat artificial, prin semănare de ghindă, și care nu s-a uscat timp de 250 ani, pădurea naturală de stejar cu pâlîn de la Staro-Ignatievsk, în imediata apropiere a Velico-Anadolului etc.

Experiența seculară de la Velico-Anadol, arată I. M. Labunskii (director al Stațiunii experimentale silvice de la Mariupol), permite să se tragă concluzia generală că nu pădurea în totalitatea ei constituie un organism străin stepii, ci numai anumite părți ale ei — și anume, unele specii forestiere.

Cercetările efectuate au dovedit că în timpul secetei numai straturile superioare ale solului (cernoziom) se usucă, în timp ce straturile din profunzime au suficientă umiditate. Deci, dacă masa principală de rădăcini a arborilor s-ar găsi în aceste straturi din profunzime, care niciodată nu se usucă, atunci nu ar avea loc uscare în masă a pădurii în stepă. Tocmai așa se explică faptul că la Velico-Anadol, unde au

predominat ulmii, frasinii, salcîmul și alte specii cu înrădăcinare superficială, nerezistente în stepă, fenomenul de uscarea a luat o asemenea extindere.

Experiențele au arătat de asemenea că și stejarul, o specie care datorită caracterului dezvoltării rădăcinilor găsește condiții satisfăcătoare de dezvoltare în stepă, poate fi supus uscării dacă nu se introduce în mod rațional și la timpul potrivit speciile ajutătoare.

Pentru a înlătura acest pericol, stațiunea de la Mariupol a adoptat metoda cultivării stejarului fără arbuști și cu introducerea ulerioară a speciilor ajutătoare. Această introducere se face cînd stejarul a atins deja vîrsta de 4—5 ani și este deci destul de puternic. În acest fel, speciile de ajutor nu rămîn în urma stejarului în ce privește creșterea, dar nici nu-l depășesc și deci nu-i jenează dezvoltarea.

Am arătat mai sus că la Velico-Anadol (stațiunea Mariupol) s-a adoptat metoda de creare a culturilor forestiere de protecție a cîmpului fără participarea arbuștilor. Această idee este susținută de asemenea de A. A. Lozovoi, N. P. Gheorghievskii, P. D. Nikilin, F. G. Braghina, I. N. Popov etc., arătîndu-se că arbuștii reduc penetrabilitatea, slăbesc creșterea (prin consumul apei din sol) și micșorează valoarea economică a perdelelor. De asemenea, transformă perdelele din repartizatoare de zăpadă în locuri de acumulare a zăpezii. Pe lîngă toate acestea, arbuștii nici nu au îndreptățit speranțele puse în ei în ce privește protejarea solului și crearea climatului de pădure, astfel că apare rațională propunerea de înlocuire a arbuștilor cu specii de arbori de umbră care, neavînd dezavantajele arbuștilor, creează o bună protecție a solului și favorizează creșterea speciilor de bază.

Înainte de a încheia, trebuie să mai amintim discuțiile care se poartă în U.R.S.S. în legă-

tură cu noua metodă de creare a perdelelor de protecție a cîmpului cu puietii de talie înaltă, metodă încercată și la noi în țară în 1943 de I.C.E.F.

Se știe că în legătură cu aceasta a fost organizată în anul 1957 și o constatare unională care a analizat diferitele aspecte ale problemei.

Printre cei care susțin această metodă este și academicianul P. P. Lababov, care arată că folosirea puietilor de talie înaltă permite să se scurteze mult timpul necesar intrării în funcțiune a perdelelor. De asemenea, se creează posibilitatea îngustării perdelelor și a obținerii unei construcții penetrabile.

Lucrările instalate pînă în prezent (I. A. Homiakov) au permis să se ajungă la concluzia că această metodă este posibilă numai în cazul mecanizării complete a tuturor lucrărilor necesare, începînd din pepinieră și pînă la întreținerea plantației. Acest grad ridicat de mecanizare este necesar pentru ca prețul unui km lungime de perdea din puietii de talie înaltă să fie mai mic sau cel mult egal cu un km de perdea obișnuită.

Printre concluziile constatării amintite a fost și aceea că folosirea puietilor de talie înaltă nu este rațională în cazul cînd condițiile staționale asigură o creștere anuală a puietilor din specii repede crescătoare de 1,5—2 m înălțime.

În articolul de față am dat numai o sumară schiță a concepțiilor și metodelor noi care apar în practica și știința silvică a culturilor de protecție din U.R.S.S., rezumîndu-ne numai la domeniile cele mai importante, a căror cunoaștere ar putea contribui la progresul silviculturii românești în acest domeniu.

Bibliografie

Lesnoe Hoziaistvo, nr. 1—12/1957 și 1—6/1958

Aspecte din gospodăria vânătoarească a U. R. S. S.

Ing. aspirant H. A. Almășan

Articolul de față este înfățișat pe baza datelor din literatura de specialitate sovietică și a observațiilor făcute de autor pe teren în diferite puncte ale U.R.S.S. El se referă la unele probleme ale ocrotirii și refacerii faunei cinegetice, cum și la unele aspecte din gospodăria vânătoarească a țării prietene.

Uniunea Sovietică este țara care datorită condițiilor naturale foarte variate și a terenurilor sale imense, are una dintre cele mai bogate și variate faune cinegetice din lume. De la nisipurile fierbinți ale Turkmenei, din munții înalți ai Pamirului și până la ghețarii Arktice, în taiga și pustii, peste tot pe aceste terenuri imense, o bună parte din locuitori sînt preocupați de această frumoasă îndeletnicire — vînațoarea, fie ca îndeletnicire principală, fie ca sport. În regiunile nordice ale U.R.S.S., vînațoarea este principala ocupație a locuitorilor. După datele expediției polare din anul 1926—27, recoltarea vînatului dă 32% din venitul populației nordice. Profesorul S. A. Buturlin consideră că venitul adus de vînațoarea animalelor cu blană prețioasă, în raioanele de tundră și taiga, este de 2,04 ruble, în cele agricole 3,81, iar în raioanele industriale ca Moscova, Leningrad etc., de 4,6 ruble la ha.

În Uniunea Sovietică sînt folosite ca terenuri de vînațoare aproximativ 20 milioane kilometri pătrați, iar fauna ei vînațoarească numără mai mult de 130 specii mamifere și peste 200 specii de păsări. După variația și rezervele faunei cinegetice, Uniunea Sovietică ocupă primul loc în lume, iar unele specii, ca samurul, nu se mai găsesc în alte locuri.

Uniunea Sovietică (după date din 1947, deci imediat după război) ocupă primul loc în ceea ce privește exportul de blănuri, cu 30% din total, fiind urmată de Statele Unite cu 20% și Canada cu 13%.

Exploatarea nerațională a bogățiilor faunistice în Rusia țaristă a dus aproape la dispariția totală a unor specii foarte valoroase, ca samurul, vidra, jderul, care rămăseseră în unele regiuni nelocuite. De asemenea, aproape de dispariție era castorul comun. Foarte rare rămăseseră unele specii ca, elanul, căpriorul, porc-mistreț, antilopa saiga și alte copitate. Situația se schimbă total după luarea puterii de către oamenii muncii. Revoluția Socialistă din Octombrie a adus și în gospodăria bogățiilor naturale a acestei țări mari schimbări. Importanța vînațoarei în ținara Republică Sovietică se vede din faptul că încă din anul 1919, în condițiile grele ale războiului civil și al intervenției străine, V. I. Lenin semnează decretul „Epocile și dreptul de vînațoare”. Acest decret interzicea efectuarea vînațoarei înainte de 1 august, distrugerea cuiburilor păsărilor folositoare,

vînațoarea elanilor și căpriorilor. În 1920, cînd în jurul republicii se strîngea cercul dușmanilor, V. I. Lenin găsește timp să studieze și să semneze decretul istoric „Despre vînațoare”, decret care formează pînă în zilele noastre bazele gospodăriei vînațoarești ale Uniunii Sovietice.

În acest an se împlinesc 41 de ani de la Marea Revoluție din Octombrie. Multe sînt realizările obținute de poporul sovietic în această perioadă. Lucruri importante s-au realizat și în domeniul gospodăriei vînațoarești. Scopul articolului de față este tocmai să arate unele dintre ele.

Principala sarcină în prima perioadă a fost, desigur, refacerea patrimoniului cinegetic. Aceasta s-a realizat, în primul rînd, prin organizarea ocrotirii hogașilor naturale, reglementarea terenurilor și mijloacelor de recoltare a vînatului pînă la interzicerea vînarilor unor specii sau permisiunea de recoltare numai cu autorizații speciale, planificarea recoltării animalelor cu blănuri prețioase. În această muncă enormă de refacere a fondului vînațoarec, s-a inclus marea armată a vînațorilor profesioniști, a vînațorilor sportivi, a specialiștilor în vînațoare și a oamenilor de știință. Concomitent cu munca de planificare a recoltării vînatului, fără să se pună în pericol secarea fondului de bază al faunei cinegetice, s-a dus o muncă neîntrerunsă de refacere a ei, prin mărirea numărului speciilor, punîndu-se, în special, accentul pe speciile cu blană prețioasă, care erau pe cale de dispariție. În parcuri naționale, în gospodăria vînațoarești, în sovhozuri de creștere a animalelor cu blană prețioasă, în grădini zoologice și muzee, în laboratoarele universităților și în institute de cercetări, peste tot s-a dus o muncă migăloasă de studiu a biologiei animalelor, a condițiilor în care trăiesc și a efectivului lor. Pentru multe specii s-a reușit să se cunoască factorii care determină variația numărului și în acest fel, s-a reușit să se facă prognoza viitoarei lor „recolte”.

Foarte mult efort s-a depus în problema răs-pîndirii unei serii întregi de specii, pe cale artificială, pentru repopularea acelor terenuri de unde ele au fost distruse, sau aclimatizarea unor specii în alte regiuni, unde ele nu existau înainte. Lucrările de aclimatizare și reaclimatizare a speciilor de vînat în U.R.S.S. au început în anul 1925. Din acest timp și pînă în zilele noastre s-a lucrat cu 25 specii de mamifere, din-

tre care șapte au fost specii străine, aduse din alte țări. Cu unele dintre ele s-a lucrat numai experimental, însă cu altele pe scară de producție.

Cel mai reușit exemplu de acclimatizare este, fără îndoială, bizamul (*Ondatra zibethica*). Acest animal, originar din America de Nord, care în patria sa este principalul obiect al vânătoarei (în S.U.A. se recoltează anual peste 10 milioane bucăți), a fost colonizat în U.R.S.S. pentru prima dată în anul 1928. După experimentările făcute pe unele suprafețe mici, s-a trecut la acclimatizarea lui masivă, cu material adus din patria sa de origine. Începând din anul 1932, se folosește numai material autohton, prinzându-se în locurile unde el a fost colonizat. Numai pînă în anul 1940 bizamul a fost lansat în mai mult de 500 puncte ale U.R.S.S., iar începînd cu anul 1935 s-a trecut la recoltarea lui. În momentul de față acest animal ocupă un areal mai mare decît în țara de unde a fost adus. În perioada anilor 1951—1955, anual s-au lansat în alte locuri, pentru acclimatizare peste 13 000 bizami. Datorită acestor măsuri, bizamul a devenit în U.R.S.S. specia principală între animalele cu blană, trecînd înaintea veveriței, pe primul loc. Uniunea Sovietică a devenit una dintre principalele exportatoare a blănurilor de bizam. Numai în gospodăria vânătoarească de bizami de la lacul Balhaș, anual se recoltează peste un milion de piețele ale acestui animal prețios.

Pentru a ilustra rezultatele excelente la care s-a ajuns cu munca de acclimatizare, este suficient să amintim că încă din anul 1945 — deci imediat după război — 15% din totalul de blănuri de vinat recoltate în U.R.S.S. revenea speciilor acclimatizate. Un exemplu minunat de ceea ce se poate face în condițiile unei țări socialiste este acțiunea de reacclimatizare (repopulare) a unor specii care erau pe cale de aproape totală dispariție. Una dintre aceste specii era samurul, animal cu blana cea mai prețioasă din lume. Acțiunea de salvare a acestei specii a început, în primul rînd, prin totala interzicere de a mai fi vînat și apoi, prin organizarea unor rezervații în care el să fie studiat, înmulțit, și de aici, răspîndit în alte regiuni. Datorită măsurilor luate, în anul 1940 s-a putut trece la recoltarea lui planificată în regiunile unde s-a refăcut efectivul. Înainte de anul 1935, de exemplu, cea mai prețioasă rasă de samur, „de Barguzin“, ocupa abia 21 000 km², avînd densitatea foarte redusă, ca numai după 15 ani, în 1950, el să ocupe peste 280 000 km² și cu o densitate care să permită recoltarea lui în scopuri de producție. În raionul Kirensk, regiunea Irkutsk, în anii 1923—35 se recoltau cu greu 30—50 exemplare, pentru ca în urma măsurilor luate, în anul 1949, în același raion, recolta anuală să fie de 2 093 exemplare, fără să per-

cliteze populația de bază a samurului. Lucrurile nu s-au oprit numai aici, ci mai mult, samurul a fost colonizat și în regiuni în care el nu existase niciodată.

O altă specie cu care s-au realizat lucruri asemănătoare este zimbrul. Acest animal minunat era considerat aproape în totală dispariție, existînd doar în grădini zoologice sau în unele parcuri de vînațoare din Apus. În Uniunea Sovietică lucrările de refacere a acestui animal s-au început metodic din anul 1937, în parcul național Crimeea, iar în anul 1940 în Caucaz. Cotropitorii fasciști au distrus aproape toate exemplarele existente aici, în stare liberă, reușindu-se să se salveze doar cîteva. În anul 1946 se organizează Parcul Național Beloveja (la granița cu Polonia), iar în anul 1948 pepiniera pentru creșterea și selecționarea zimbrului din rezervația faunistică Prioksko-Terasski. În urma muncii asidue a specialiștilor sovietici, s-a reușit să se refacă stocul de bază, cu care prin diferite încrucișări (cu bizonul american), să se ajungă la punctul final, acela de a fi eliberat în teren liber, lucru care s-a făcut — în afară de parcul Național Caucaz, unde sînt peste 100 exemplare — în încă trei parcuri naționale.

Dar munca în domeniul îmbogățirii faunei vînațoarești nu s-a mărginit numai la atîta. S-a constatat că există o serie de terenuri în care unele resurse naturale (pășuni, semințe de arbori) nu sînt folosite, datorită unor condiții istorice de formare a acestor regiuni. După un studiu foarte amănunțit, făcut în prealabil, s-a hotărît introducerea în aceste locuri a unor noi elemente în biocenoză respectivă. Astfel, în pădurile de conifere ale munților Tian-San (republica Chirghiză) lipsea unul din elementele pădurilor de molid — veverița. Aceasta se datoră formării în decursul istoriei a pădurilor mici, neunite între ele și, în special, faptul că nu au fost în legătură cu vreun masiv păduros mare, unde acest animal să existe, fiind înconjurat de munți prea înalți. S-a hotărît introducerea veveriței de Altai, considerată ca rasa cu blana cea mai prețioasă. Această acclimatizare nu numai că a dat rezultate excelente din punct de vedere cantitativ, dar s-a constatat că blănița acestui animal, datorită condițiilor naturale de aici, a devenit calitativ superioară celei din terenurile de origine. În anul trecut, prin valea riului Arașan — vizitată de autor — s-au recoltat peste 1 000 exemplare. În urma analizelor făcute s-a constatat că este blana de veveriță cea mai bună din Uniune.

În momentul de față, gospodăria vînațoarească a Uniunii Sovietice trece printr-o perioadă de reorganizare. Pînă în anii trecuți, importanța cea mai mare se dădea în special animalelor cu blană prețioasă. Acum s-a trecut la reorganizarea a ceea ce numim noi — vînațoarea

sportivă. Se duce o luptă foarte serioasă cu braconajul, existent încă în unele regiuni, pedepsindu-se exemplar abaterile de la legea vânătoarei. Amintim că impunerea unui elan în perioada nepermisă de lege, sau fără autorizație, aduce după sine o amendă de pînă la 12000 ruble. S-a reorganizat și sistemul de conducere a gospodăriei vânătoarești, organul central fiind învadrat la Direcția Generală Silvică din Ministerul Agriculturii, de asemenea și unele direcții din Republicile Unionale. Se consideră că gospodăria vânătoarească va da rezultatele cele mai bune cînd ea va fi coordonată de către organele silvice, de sus și pînă jos. În ultimul an, în marea majoritate a Republicilor Unionale, s-au creat Asociații vânătoarești republicane, unificînd pe cele orașenești și raionale. Luna aceasta are loc congresul de unificare a tuturor Asociațiilor de vânătoare din Republica Socialistă Federativă Rusă. Mai rămîne să se creeze un organ care să coordoneze activitatea vânătoarească a asociațiilor pe întreaga Uniune Sovietică.

În ultimii ani s-a trecut și la transformarea unor parcuri naționale sau rezervații faunistice, în gospodării vânătoarești. Aceste terenuri îndeplinesc, în momentul de față, ambele funcții. Această formă a fost mai indicată din următoarele puncte de vedere: În statutul parcurilor naționale și ale rezervațiilor este prevăzută interzicerea cu desăvîrșire a recoltării vînatului în alte scopuri decît cele de cercetare științifică. Dar, din cauza ocrotirii ca și a combaterii animalelor răpitoare, speciile ocrotite s-au înmulțit în număr foarte mare, devenind în unele cazuri vătămătoare culturilor silvice. În parcul național Crîmeea, vizitat de autor în anul 1957, unele arborete tinere, sub 20 de ani, sînt vătămăte de cerbi și căprioare. Acest parc, înființat în anul 1923, pe o suprafață de 32 000 ha, este înconjurat din trei părți de masive păduroase gospodărite de ocoalele silvice respective. Datorită regimului de ocrotire, densitatea cerbului, de exemplu, în parc este de 70 bucați la 1 000 ha, iar în terenurile înconjurătoare este mult mai redusă. La căprioară, în parc există 41,7 exemplare la ha, în timp ce în terenul vecin abia 15,4. Este normal ca în asemenea situații, copitele de aici să fie supuse unui regim de gospodărire vânătoarească normală, creîndu-se o densitate care să nu periclitizeze alte domenii de activitate.

Foarte multe eforturi se fac în țara prietenă pentru distrugerea celui mai mare dușman al vînatului și animalelor domestice — lupul. Anul trecut, în Uniunea Sovietică s-au distrus cu capcane, cu arme, de pe pămînt sau din avion, cu otravă, peste 41 000 lupi. Specialiștii sovietici, începînd cu anul trecut, au găsit un

mijloc mult mai eficace și anume, distrugerea lupilor cu substanțe somnifere. În loc de obișnuita stricnînă, sau alte substanțe periculoase și pentru cel care le minulește, se întrebuintează diferite somnifere — care — pe lângă faptul că nu sînt periculoase pentru om, fac posibilă prinderea animalelor vii, deci, în acest fel, unele din ele pot fi expuse în grădiniile zoologice. Aceste substanțe au dat rezultate bune nu numai la lupi, vulpi și alte carnivore, dar și la unele păsări răpitoare. Atenție mare se dă și combaterii păsărilor răpitoare în decursul întregului an. Numai asociația vînativilor din Moscova a plătit anul trecut premii pentru distrugerea lor, în valoare de peste 80 000 ruble.

Una din problemele care frămîntă vînatimea din lumea întreagă este scăderea progresivă a vînatului de pasaj și — în special — a vînatului de baltă. Specialiștii sovietici au rezolvat parțial și această problemă prin două mijloace. În primul rînd, în ultimii patru ani se interzice categoric vînatirea de primăvară, considerîndu-se că aceasta duce la scăderea numărului de păsări care vor cuibări normal. Pe de altă parte, în terenurile de baltă se crează condiții cit mai bune de cuibărit, mergîndu-se pînă la crearea de cuiburi artificiale. Ultima măsură importantă care se ia este eliberarea în aceste terenuri a puilor de rață sălbatică, scoși în incubator. Asociația vînativilor din Moscova a eliberat anul trecut în gospodăria lor de la Marea Moscovei peste 4 000 pui.

Interesante sînt lucrările care s-au făcut pentru domesticirea elanului, pentru a putea fi folosit în condițiile grele ale zonei de taiga, unde animalele domestice pot fi cu greu întrebuintate.

Atenția gospodăriei vînatorești din Uniunea Sovietică se îndreaptă tot mai mult spre speciile de vînat caracteristice vînatorei sportive: iepurele, potrnichea, fazanul etc. În terenurile unde aceste specii sînt puține, sau lipsesc, pe lângă măsurile biotehnice ce se iau, se aduce din alte regiuni sau din alte țări material de reproducere sau de colonizare, care se eliberează în teren. Ne putem mîndri și noi că cea mai mare fazanerie de producție din Uniunea Sovietică a fost creată cu ajutorul țării noastre, alături din punct de vedere tehnic, cît și al materialului reproducător.

Desigur, în rîndurile de față nu s-au putut cuprinde toate problemele actuale ale gospodăriei vînatorești din Uniunea Sovietică; totuși, cele descrise arată ce mare importanță se acordă acestui domeniu de activitate în țara prietenă și cît de mari sînt realizările lor în acești 41 de ani care au trecut de la Marea Revoluție din Octombrie.

Stabilirea felului și densității instalațiilor de scos-apropiat în funcție de caracteristicile tratamentelor

Dr. I. Vlad

Direcția Silvică București

Trecerea la o formă superioară de gospodărire reclamă construirea în prealabil a instalațiilor de transport și de scos-apropiat, care să corespundă atât cerințelor culturii, cât și cerințelor exploatării arboritelor. La proiectarea acestor instalații este deci necesar să se ia în considerare interesele de multe ori contradictorii ale regenerării și exploatării.

O informare cât de sumară asupra modului de recoltare și a mijloacelor folosite pentru scos-apropiatul lemnului într-o mare parte din pădurile de la noi conduce la concluzia că la alegerea acestora s-au avut în vedere mai mult criterii în legătură cu exploatarea pădurilor. În multe cazuri au lipsit aproape total preocupările pentru asigurarea regenerării pădurii în general și chiar pentru stabilirea economiilor — deci a reducerii prețului de cost — ce rezultă prin regenerarea naturală a pădurii, în comparație cu cea artificială.

Aceasta se explică printre altele și prin faptul că studiile comparative, privitoare la caracteristicile diferitelor tratamente, determinante în alegerea acestor instalații și în stabilirea densității lor, lipsesc aproape cu desăvârșire.

În cele ce urmează se caută să se scoată în evidență care sînt caracteristicile tratamentelor de care trebuie să se țină seama atunci cînd se stabilesc instalațiile de scos-apropiat, care, la rîndul lor, influențează adoptarea termenelor pentru recoltarea materialului lemnos și fac posibilă o desfășurare cât mai rațională a lucrărilor de exploatare.

De la început este necesar să se precizeze câteva noțiuni. Astfel, trebuie să se facă o deosebire între suprafața totală pe care sînt dispersate tăierile și suprafața sau — în cazul ochiurilor, benzilor și culiselor — suprafețele efectiv parcurse cu tăieri, care diferă de la tratament la tratament. În cazul tăierilor succesive, suprafața totală pe care sînt dispersate tăierile este egală cu suprafața efectiv parcursă cu tăieri; în cazul tăierilor în ochiuri, prin însumarea suprafețelor ochiurilor parcurse efectiv cu tăieri, se obține o suprafață efectivă mai mică decît suprafața totală pe care sînt dispersate acestea.

O altă caracteristică a tratamentelor este aceea care rezultă chiar din modul în care acestea sînt clasificate de sistematicienii în această materie, ca urmare a localizării sau împrăștierii tăierilor. Din acest punct de vedere, se deosebesc tratamente cu tăieri localizate în cadrul unei suprafețe periodice și tratamente cu tăieri împrăștiate pe întreaga suprafață a unității de producție. Din prima categorie fac parte trata-

mentele tăierilor succesive, a tăierilor în ochiuri, în culise, în pană, etc.; din categoria a doua face parte tratamentul tăierilor grădînărite.

O poziție intermediară o ocupă tratamentele prin a căror aplicare suprafața totală poate să depășească o suprafață perlocică, dar tăierile nu sînt niciodată dispersate pe întreaga suprafață a unității de producție. Din această categorie face parte tratamentul tăierilor în benzi la margine masiv.

La o cercetare sumară a modului în care se conduc tăierile cînd se aplica diferitele tratamente, se constată că la unele tratamente tăierile se desfășoară pe suprafețe efective mari și continue (tratamentul tăierilor rase pe parchete), iar la altele pe suprafețe efective mici și dispersate (tratamentul tăierilor în ochiuri); se mai constată că la tratamentele caracterizate prin tăieri unice (rase), regenerarea pădurii se realizează, în regulă generală, după terminarea exploatării, pe cînd în cazul tratamentelor caracterizate prin tăieri repetate (succesive) procesul regenerării se produce concomitent și pe aceeași suprafață cu cel al exploatării și cel puțin o parte din perioada specială de regenerare arborii exploatabili sînt doborîți și scoși peste semînțișul instalat.

Comparînd tratamentele din punct de vedere al condițiilor ce se creează pentru exploatare și ținînd seama de caracteristicile enumerate mai sus (vezi și tabela 1), se ajunge la concluzia că prin alegerea acelor tratamente se realizează condițiile cele mai ușoare de exploatare, prin a căror aplicare se desfășoară lucrările de exploatare pe suprafețe continue și cât mai concentrate, materialul lemnos recoltîndu-se prin tăieri unice (rase); în această situație regenerarea nu se face în același timp și pe aceeași suprafață cu exploatarea.

Nici una din condițiile indicate nu este îndeplinită prin aplicarea tratamentului tăierilor grădînărite. Într-adevăr, în cazul aplicării acestui tratament, recoltarea arborilor pe fir sau pe grupe se întinde într-un an sau într-un număr redus de ani (egal cu numărul cupoanelor) pe întreaga suprafață a unității de producție; deci, suprafața totală pe care se dispersează tăierile la un moment dat este cea mai mare posibilă. Suprafața efectiv parcursă cu tăierile este apoi la grădînăritul clasic egală cu suprafața totală pe care sînt dispersate punctele sau grupele în care se fac extrageri. Suprafața pe care se recoltează materialul lemnos se suprapune peste cea pe care s-a instalat semînțișul, deci doborîrea și scoaterea materialului recoltat se face peste semînțișul existent.

Tabela 1

Clasificarea tratamentelor după caracteristicile care influențează exploatarea

Suprafețe conținut total separate * :	Suprafețe mici, care pot fi total separate, dispersate pe :		Suprafețe mici, parțial separate, dispersate pe :		Suprafețe conținut sau puțin fragmentate, total supra-puse **) pe :	Suprafețe mici, parțial separate pe :	Suprafețe foarte mici, total supra-puse pe :
	$St < Sp$ $Se = St$	$St < Sp$ $Se < St$	$St > Sp$ $Se < St$	$St < Sp$ $Se < St$			
1. Tăieri rase pe parchete	1. Tăieri rase în ochiuri	1. Tăieri rase în benzi	1. Tăieri repetate în ochiuri	1. Tăieri repetate în benzi	1. Tăieri succesive pe suprafețe mari	Tăieri jardinatorii	Tăieri grădinarite
	2. Tăieri rase în culise	2. Tăieri rase în benzi și ochiuri	2. Tăieri repetate în culise	2. Tăieri repetate în benzi și ochiuri	2. Tăieri succesive pe zone și tăieri rase în benzi		

St — suprafața totală pe care sînt dispersate suprafețele efectiv parcurse cu tăierile; Sp — suprafața periodică; Se — suprafața efectiv parcursă cu tăierile; SUP — suprafața unității de producție.

*) Regenerarea se produce în general după terminarea exploatarei, deci prezența semințului nu complică exploatarea.

**) Doborîrea și scoaterea materialului lemnos se face peste semințului instalat.

Luînd în considerare alte tratamente, se constată că de exemplu cînd se aplică tăierile rase în ochiuri, suprafața totală este mai mică decît suprafața periodică, iar suprafața cumulată a ochiurilor (adică suprafața efectiv parcursă cu tăierile) este mai mică decît suprafața totală pe care sînt repartizate acestea; prin faptul că doborîrea arborilor se face înafara ochiurilor, iar scoaterea se face pe benziile dintre ochiuri, se poate considera că suprafețele pe care se exploatează sînt aproape total separate de cele pe care s-a instalat semințului. Separarea este mai evidentă cînd în ochiuri se fac tăieri rase.

În cazul aplicării tratamentului tăierilor succesive, suprafața totală pe care sînt dispersate tăierile este egală cu suprafața efectiv parcursă cu tăierile și este în totdeauna mai mică decît suprafața periodică. Exploatarea se face pe aceeași suprafață pe care s-a instalat semințului. (Pentru alte tratamente a se vedea tabela 1).

În cele ce urmează ne vom ocupa de desimea și felul celor mai indicate instalații de scos-apropiat pentru realizarea unor condiții favorabile exploatarei și regenerării naturale a pădurii în cazul aplicării diferitelor tratamente. Facem abstracție de tratamentul tăierilor rase pe parchete, prin a cărui aplicare numai în unele cazuri (ameliorarea arboretelor prin introducerea bradului și fagului cu anticipație sub masiv) se întîmpină dificultăți, provenite din necesitatea doborîrii și scoaterii materialului lemnos peste semințului preexistent utilizabil.

Se înțelege că doborîrea și scoaterea materialului lemnos este — atunci cînd printr-o

exploatare îngrijită se urmărește realizarea unei cît mai complete regenerări naturale — cu atît mai dificilă cu cît semințului instalat este mai uniform repartizat pe suprafața în exploatare. De aceea, prin aplicarea tratamentului tăierilor succesive se întîmpină cele mai mari dificultăți, aceste dificultăți depășind de multe ori chiar pe cele întîmpinate în cazul aplicării grădinaritului. Deci, cu unele excepții, pe care le vom aminti mai departe, cea mai deasă rețea de instalații pentru scos-apropiat pe unitatea de suprafață, necesară pentru a se obține o regenerare bună, o reclamă un arboret care este exploatat prin tăieri succesive. O rețea tot atît de deasă trebuie să fie instalată pe unitatea de suprafață și cînd arboretelor li se aplică grădinaritul.

Există însă o deosebire esențială între lungimea instalațiilor pentru scos-apropiat cînd arboretelor li se aplică aceste două tratamente, și anume aceea că, deși pe unitatea de suprafață instalațiile sînt cu aproximație la fel de dense, în cazul tăierilor succesive acestea se întind, pentru necesitățile inițiale ale exploatarelor, pe o suprafață care în genere nu depășește o treime din suprafața periodică, extinzîndu-se pe întreaga suprafață a unității de producție într-un timp mai îndelungat, pe cînd în cazul grădinaritului, instalațiile trebuie să se facă din primul an cel puțin pe suprafața unui cupon, pentru ca după o rotație, o mare parte din instalațiile de scos-apropiat să fie extinse pe întreaga suprafață a unității de producție.

Cele arătate mai sus sînt valabile cînd la scos-apropiat se folosesc drumurile inferioare sau alte instalații cu caracter permanent. Dife-

rența dispare când se folosește instalații cu caracter temporar, cum sînt trollele, drumurile șinuile și mai ales funicularele mobile, deoarece acestea se instalează și se ridică după necesități.

În cazul aplicării tratamentului tăierilor în ochiuri, cînd suprafața ocupată de semînțiș este cel puțin parțial separată de cea pe care se face doborîrea și scoaterea arborilor, rețeaua de instalații este mai puțin densă pe unitatea de suprafață decît în cazurile anterior amintite; suprafața pe care se întind instalațiile este de la început egală cu suprafața totală pe care sînt dispersate ochiurile, depășind întotdeauna în mărime suprafața totală pe care sînt dispersate tăierile în cazul aplicării tratamentului tăierilor succesive. Constatarea este valabilă tot numai în cazul instalațiilor cu caracter permanent.

Aceleași aprecieri se pot face și pentru cazul cînd se aplică tratamentul tăierilor în culise și cel al tăierilor în margine de masiv, cu deosebirea că în ultimul caz suprafața totală pe care sînt dispersate benzile este mai mare decît suprafața efectiv parcursă cu tăierile pe benzi, și este mai mare și decît suprafața periodică.

Din cele expuse pînă aici se deduce că după tratamentul tăierilor succesive și cel al tăierilor grădinarite, la care doborîrea și scoaterea materialului lemnos se face peste semînțișul instalat, urmează în ordinea descrescînd a dificultăților la exploatare, în aceleași condiții de relief, tratamentele tăierilor jardinatorii, ale tăierilor repetate pe benzi și ochiuri și ale tăierilor rase pe benzi și ochiuri.

Desimea rețelei de instalații de scos-apropiat pe unitatea de suprafață, cînd acestea au un caracter permanent, scade tot în ordinea amintită. Suprafața pe care se fac instalațiile crește însă proporțional cu suprafața totală pe care sînt dispersate tăierile, aceasta fiind mai mare în cazul codrului grădinarit, după care urmează arboretele în care se aplică tăierile jardinatorii, apoi cele în care se aplică tăierile în benzi, culise, ochiuri și, în sfîrșit, tăierile succesive.

Necesitatea de a se construi o rețea mai deasă sau mai rară de instalații de scos-apropiat mai depinde, pe lîngă tratamentul aplicat, și de felul instalațiilor. Din experiența de la noi din țară și din străinătate se știe că lîmrea trunchiurilor de la cioată cu vitele, trollele și în măsură mult mai mare cu tractorul, cînd solul nu este acoperit cu un strat suficient de gros de zăpadă, echivalează cu distrugerea pe suprafețe întinse nu numai a semînțișului existent dar și a solului. Distrugerile sînt atunci cînd tîrirea de la cioată este înlocuită cu transportul pe cărucioare monoaxe și bixax pe pneuri, trase cu troluri sau cu vitele, iar tractoarele se folosesc numai pe drumuri destinate și amenajate special pentru acest scop. Oricît ar fi

de deasă însă rețeaua de drumuri și oricît de îngrijit s-ar lucra cu mijloacele amintite, evitarea aproape totală a distrugerii semînțișului se realizează numai prin folosirea funicularelor mobile, cu condiția ca, atît la apropiat, cît și la scos, trunchiurile să fie suspendate de la cioată. Așa se explică de ce elvețienii, care au construit în multe cazuri o rețea foarte deasă de drumuri interioare (peste 150 m.l./ha), au recurs totuși în ultimul timp la introducerea în exploatare a funicularelor mobile. În plus, folosirea funicularelor mobile face posibilă reducerea în măsură destul de mare a lungimii drumurilor interioare.

Cu aceste lămuriri, se poate preciza că atunci cînd arborii se scot peste semînțiș și în acest scop se folosesc drumurile interioare, pagubele produse semînțișului sînt cu atît mai reduse cu cît rețeaua drumurilor este mai deasă, dar că aceste pagube pot să fie reduse numai în anumite limite.

Rețeaua de drumuri poate fi mai rară cînd semînțișul nu este uniform repartizat, adică atunci cînd este dispersat pe anumite suprafețe (ochiuri, benzi, culise), care sînt la un moment dat parcurse efectiv cu tăierile. Cînd se folosesc funicularele mobile, și cînd semînțișul este mai puțin expus distrugerii prin exploatare, instalarea acestora se face, indiferent de tratamentul ales sau de operațiunea executată, la distanțe stabilite în funcție de posibilitățile de apropiere — prin mijloacele funicularului sau prin trol — a materialului lemnos la punctele de încărcare. În acest caz, tratamentul aplicat și chiar varianta după care se aplică tratamentul, influențează totuși randamentul funicularului, frecvența deplasărilor de la un loc la altul și suprafața pe care trebuie să fie acesta deplasat.

În completare, este necesar să se arate că pentru realizarea unei regenerări naturale reușite, trebuie ca, pe lîngă modul în care se face marcarea și exploatarea, să se aleagă și anotimpul cel mai potrivit pentru efectuarea diferitelor operațiuni. Stabilirea termenelor pentru recoltarea lemnului este necesar să se facă ținîndu-se seama de calitățile tehnologice ale lemnului, care diferă atunci cînd doborîrea se face în perioada de vegetație sau în perioada de repaus. De asemenea, din cercetările făcute la noi în țară, se deduce că pierderile la exploatare sînt aproximativ egale, indiferent de sezonul în care se face doborîrea arborilor. Pentru fag însă, pierderile la tăierile de iarnă sînt duble față de timpul verii*. Deci, este indicat ca timpul pentru recoltarea materialului lemnos să se stabilească în funcție de mijloacele cu care se face scos-apropiatul și de timpul în care ajunge lemnul la gater.

* I. M. Pavelescu, manuscris.

Cînd buștenii se tirăsc cu vîlele, sau cînd se corhănesc, operațiunea se poate face numai pe un strat gros de zăpadă, semințișul fiind altfel expus distrugerii. Deci, dacă tirirea se face în timpul iernii pe sol neacoperit cu zăpadă, pagubele sînt cel puțin tot atît de mari ca și în timpul verii. Cînd însă, pentru scoaterea materialului lemnos se folosesc cărucioare pe pneuri, dar mai ales funiculare mobile, lucra-

rea se poate executa, cu pagube minime pentru semințiș, chiar în timpul verii.

Realizarea unei regenerări naturale reușite mai depinde, în ultimă analiză, de priceperea și grija cu care lucrează muncitorul forestier, de cunoștințele celor care fac amplasarea masei lemnoase și a celor care îndrumază și supraveghează lucrările de marcă și exploatare.

Regenerarea naturală în făgete și ameliorarea făgetelor degradate din raionul Sibiu în legătură cu sarcinile de exploatare *)

Ing. Friedrich Haner

Ocolul silvic Tălmăcșu

În țara noastră fagul acoperă aproape 35% din suprafața împădurită, iar în raionul Sibiu el ocupă 40%.

Regenerarea lui se face aproape exclusiv pe cale naturală, așa încît analizarea acestei probleme este de mare importanță.

Tratamentul aplicat fagului în cele mai multe cazuri este cel al tăierilor succesive. Literatura de specialitate românească și străină consideră aplicarea acestui tratament ca o lucrare silviculturală delicată, prevăzînd, cu mici excepții, aplicarea a patru tăieri:

1. Tăierea preparatorie (una sau mai multe).
2. Tăierea de însămînțare, care se aplică într-un an bun de sămînță.
3. Tăierea secundară — de dezvoltare sau de punere în lumină (una sau mai multe).
4. Tăierea definitivă, care se aplică în momentul cînd regenerarea este asigurată pe toată suprafața și cînd noua generație nu mai are nevoie de protecția arboretului bătrîn.

Față de aceste prevederi, pretențiile instrucțiunilor oficiale românești, actualmente în vigoare, în legătură cu modul cum urmează a se aplica tăierile succesive par a fi modeste. Într-adevăr, „Regulile privind tăierile principale în pădurile R.P.R.” din 1954 vorbind despre tăieri în făgete, prevăd: „În aceste tipuri de păduri se aplică tratamentul codru cu tăieri succesive. În aplicarea acestui tratament, pe lângă cele precizate la cap. V, se vor avea în vedere cele ce urmează:

a) Se va aplica o singură tăiere — tăierea definitivă — în cazul cînd în parchetele în care se efectuează tăierea, sub acoperișul arboretului bătrîn se găsește un tineret utilizabil în cantitate suficientă, acoperind solul pe mai mult de 70% din suprafață și care are înălțimea cuprinsă între 0,6—1 m.

b) Se vor aplica două tăieri în restul pădurilor din cl. I—III-a de producție, cu excepția celor situate în terenuri cu soluri superficiale, formate pe rocă de calcar, în care se vor aplica trei tăieri principale. De asemenea, în cele situate în clasa a IV-a și a V-a de producție”.

Se prescrie deci același mod de aplicare a tratamentului tăierilor succesive atît pentru pădurile ușor accesibile, cît și pentru cele greu sau foarte greu accesibile, iar modul de aplicare prescris este departe de tot ceea ce recomandă literatura de specialitate în această privință și foarte departe de ceea ce prevăd cele mai noi publicații românești („Cultura speciilor forestiere” de At. Haralamb și „Manualul Inginerului Forestier”).

Credem că ar trebui făcută o distincție între pădurile ușor accesibile și greu accesibile: în primele să se prevadă aplicarea tratamentului clasic al tăierilor succesive și numai în cele greu și foarte greu accesibile să se facă concesi sectorului de exploatare.

Cum în raionul Sibiu cele mai multe arborete de fag sînt greu sau foarte greu accesibile, ne vom ocupa în cele ce urmează numai de asemenea arborete.

În raionul Sibiu marea majoritate a arboretelor de fag este situată în regiunea de munte, pe coaste cu pantă repede și foarte repede, cu condiții grele de exploatare. Făgetele se învînesc de la altitudinea de 400—450 m pînă la 1400 m, pe toate expozițiile. În partea inferioară, pe expozițiile însorite se găsesc în făgete exemplare izolate de gorun, iar în cele degradate mult mesteacăn și anin alb. De la aproximativ 700 m apare în amestec cu fagul pe expozițiile umbrite bradul și aproape la aceeași altitudine și molidul. Pe expozițiile însorite, rășinoasele și mai ales molidul, apar abia de la circa 1000 m altitudine. Paltinul și ulmul însoțesc fagul în mai toate arboretele,

*) Extras dintr-un referat prezentat în cadrul cercului ASIT de pe lângă unitățile Departamentului Silviculturii din raionul Sibiu.

însă în general într-un procent foarte redus, fiind mai numeroase pe expozițiile umbrite.

Substratul geologic al solurilor pe care cresc făgetele în raionul nostru este format din cristalin, în special gnaisuri și micașturi.

Solurile sînt în cea mai mare parte destul de fertile, fiind acoperite cu floră de mull. Excepție fac solurile de pe expoziții însoțite, cu pantă mare, care sînt superficiale, pietroase, sărace, iar la flora solului participă într-un procent mare gramineele și specii de *Luzula*, iar pe alocuri alinii acoperă complet solul, împiedicînd regenerarea naturală.

Pe solurile din prima categorie se găsesc arborete de mare productivitate. Arborii au trunchiuri cilindrice, bine elagate, iar semințișurile naturale se instalează ușor și în abundență. Pe solurile din categoria a doua se găsesc arborete de fag cu consistență redusă, iar arborii au trunchiuri scurte, strimbe și noduroase. Semințișurile naturale se instalează greu și sînt apoi repede coplesite de ierburi și de aliniș.

În raionul nostru, ca de altfel în general, fagul fructifică rar. Astfel, de la fructificația excepțional de abundență din anul 1951, nu s-au mai înregistrat nici măcar stropeli pînă în anul 1957, cînd a avut loc o nouă fructificație destul de abundență.

Arboretele de fag în care urmează să aplicăm tăieri de regenerare au fost în cea mai mare parte parcurse cu o tăiere în ultimii 20 sau 30 de ani. Această tăiere a fost de cele mai multe ori închisă, scoțîndu-se 0,3—0,4 din masiv. În urma acestor tăieri s-a instalat pe mari suprafețe un semințiș bogat de fag, care astăzi se află în diferite stadii de dezvoltare.

Din cele de mai sus rezultă că arboretele de fag se pot prezenta cu aspecte foarte variate, care ne pun de multe ori în situația de a nu putea aplica nici tratamentul clasic al tăierilor succesive și nici prescripțiile din „Regulile privind tăierile principale în pădurile R.P.R.”.

Vom analiza în cele ce urmează patru cazuri, pe care le considerăm mai tipice, și anume:

1. Un arboret de fag neparcurs cu tăieri.
2. Un arboret de fag parcurs cu o tăiere de însămînțare, în care se găsește astăzi un semințiș de fag capabil de a forma după tăierea arboretului bătrîn, noul arboret.
3. Un arboret de fag parcurs cu o tăiere de însămînțare, în care noua generație instalată după tăiere se găsește în stadiul de nuieliș spre prăjiniș.

4. Un arboret situat pe un sol superficial, pe expoziție însoțită, cu pantă foarte mare și cu solul acoperit cu graminee și aliniș.

În toate cazurile se vor propune soluții care se încadrează în regulile privind tăierile principale în R.P.R. și cu care se va putea realiza o regenerare cit mai completă. Se vor scoate

totuși în evidență și împrejurările în care „regulile” nu sînt aplicabile.

1. În arboretul de fag neparcurs cu tăieri s-ar putea aplica tratamentul clasic al tăierilor succesive. Totuși, ținînd seama de faptul că exploatarea este dificilă, cum și de prescripțiile regulilor tăierilor principale, se vor adopta numai două tăieri succesive.

Dacă condițiile de transport permit, înainte cu 5—6 ani de tăierea de însămînțare, se va aplica o tăiere preparatorie pe care, pentru a ne încadra în „regulile” oficiale, o vom denumi rărîtură. În urma acestei rărîturi se va produce însămînțarea și atunci putem evacua arboretul bătrîn în două reprize. În cele mai multe cazuri însă condițiile de scoatere și transport nu vor permite să aplicăm această rărîtură și va trebui ca numai cu două tăieri să asigurăm reușita regenerării naturale.

Pentru ca în cazul nereușitei primei încercări de regenerare arboretul să nu fie expus degradărilor, la prima tăiere nu se vor scoate din arborii dominanți decît cel mult 40%, iar din cei dominați se vor păstra de asemenea o parte, care la nevoie vor putea lua locul arborilor extrași din etajul dominant, producînd din nou încheierea masivului. De mare importanță este ca la această prima tăiere să fie scoși din arboret arborii predominanți, cu coroană foarte întinsă, destul de numeroși în arboretele noastre de fag, precum și arborii dominați, cu coroană în formă de umbrelă. Pentru reușita regenerării naturale, trebuie ca această tăiere să fie aplicată într-un an de sămînță (condiție din regulile tratamentului tăierilor succesive, care pînă în prezent nu s-a respectat), deoarece pînă la anul de sămînță solul se înierbează și sămînța căzută nu găsește condiții prielnice de germinare. De asemenea, nu s-a profitat de efectul lucrărilor de exploatare cu privire la îngroparea semințelor căzute. Înainte de aplicarea acestei prime tăieri, urmează ca preexistenții fără valoare să fie tăiați, operație — de asemenea — foarte necesară, care la noi nu s-a făcut și nu se face. Cu ocazia acestei tăieri, urmează a se construi drumurile de scoatere necesare, care vor servi și la celelalte tăieri.

Conform regulamentului aprobat prin H.C.M. nr. 2741/954, tăierea de însămînțare la fag, cum și scoaterea lemnului din pădure se pot executa în tot timpul anului. Considerăm dăunătoare regenerării naturale această dispoziție, căci dacă — așa cum ar trebui — tăierea se aplică într-un an de sămînță, manipularea lemnului în vara ce urmează însămînțării naturale poate produce mari pierderi în semințișul abia răsărit. Ar fi de dorit ca și la această tăiere exploatarea să fie începută în septembrie și să se termine la sfîrșitul lunii iunie a anului următor. Resturile de exploatare (crăcile cu $\varnothing < 7$ cm) urmează să fie tăiate în bucăți de

1—2 m lungime și apoi împrăștiate în mod uniform pe toată suprafața parchetului.

Tăierea de punere în lumină, conform regulilor în vigoare, nu se execută în arborii pe soluri de cl. I—III-a de fertilitate. Propunem în schimb ca 2—3 ani după producerea însămintării naturale să fie extrași toți arborii dominați, pentru ca semințișul instalat să se obișnuiească în mod treptat cu lumina. Acolo unde condițiile de exploatare sînt dificile, această lucrare s-ar putea face sub forma unei degajări, plătindu-se din buget.

Dacă însămintarea naturală nu s-a produs în tot parchetul și în special în locuri înțelepate, urmează ca fără să așteptăm mult, să completăm golurile, fie prin semănături directe cu specii indicate, în special lag, brad, moliz și paltin, fie prin plantații, mai ales cu douglas.

Tăierea definitivă urmează a se aplica cînd semințișul instalat a ajuns la înălțimea de 0,5—1 m. După constalările noastre, este mai bine dacă această tăiere se aplică ceva mai devreme decît dacă se înîlzește prea mult.

Reușita regenerării naturale depinde în mare măsură de modul cum se execută tăierea definitivă. Rezultă că după prima tăiere au rămas în arborele circa 60% din arborii dominați; dacă aceștia se îndepărtează printr-o singură operație de pe întreaga suprafață a parchetului, semințișul tinăr de lag este expus insolației și gerului și poate suferi pierderi, mai ales pe expozițiile însorite. Din acest motiv, propunem ca evacuarea arboretului bătrîn să fie făcută, cel puțin pe expozițiile însorite, în benzi cu lățimea egală cu înălțimea arborilor, avînd direcția aproximativ în sensul curbelor de nivel și înaintînd de sus în jos. O bandă urmează să succedă celelalte la doi ani sau chiar la un an. În acest fel, tineretul mai profită 1—2 ani de adăpostul lateral al arboretului bătrîn și în consecință o bună parte din el va fi salvat.

Pentru realizarea unei posibilități anuale întregi urmează să se facă exploatarea atît în parchete cu expoziție însorită cît și în allele cu expoziție umbră. În acestea din urmă pericolul insolației și al înghețului fiind mai mic, se poate lucra concomitent pe întreaga suprafață, completîndu-se astfel întreaga posibilitate anuală.

Pentru scoaterea lemnului se poate folosi funicularul Wyssen, care ar urma să rămînă instalat într-un parchet cu expoziție însorită timp de mai mulți ani, pînă ce se termină exploatarea. Sectorul de exploatare va trebui deci înzestrat cu un număr mare de asemenea funiculare. Apropiatul lemnului este indicat să se facă pe cît posibil numai pe zăpadă, pe drumuri de coastă.

Esențial la tăierea definitivă este executarea sa numai iarna. Ar urma ca tăierea să înceapă în octombrie, iar la 31 martie a anului următor

tot materialul să fie scos și resturile de exploatare să fie strînse în grămezi sau — și mai bine — împrăștiate uniform pe întreaga suprafață.

Trebuie să dispară o dată pentru totdeauna modul de exploatare cu totul anticultural folosit de I.F.E.T.-Sibiu, care nu a respectat dispozițiile date de departament și direcție. Anume, s-a doborît, fasonat și scos din parchet într-un sezon lemnul de lucru, s-au lăsat lemnul de foc și crăcile, așa cum au rezultat din formarea lemnului de lucru, împrăștiate în tot parchetul peste semințiș, și s-a doborît în sezonul al doilea restul arborilor, fasonîndu-se lemnul de foc, care s-a scos abia către sfîrșitul sezonului al doilea, după începerea tăierii. În acest mod, semințișul natural este distrus aproape complet și trebuie intervenit în mod radical cu împăduriri artificiale. Exemple de acest fel avem în parchetele: Căprăreț, Detunătura, Valea Lunții și actualmente se lucrează tot așa pe Valea Nanului.

O lucrare, de asemenea foarte necesară și care pînă acum nu s-a făcut decît în foarte mică măsură, este aceea a recepării semințișului de lag, care a suferit în urma exploatareilor. Această operație face parte din lucrările de îngrijire a semințișurilor și este prevăzută în îndrumările tehnice pentru îngrijirea arboretelor ale Departamentului Silviculturii. Ea trebuie executată imediat ce s-a terminat exploatarea, și anume primăvara, de timpuriu.

2. *În arboretele de lag parcurse cu tăieri de însămintare în care se găsește un semințiș viabil*, regulile de tăiere prevăd să se aplice tăierea definitivă, fără să facă distincție între arborete cu consistența redusă și cele cu consistența plină. Considerăm acest lucru ca o greșală, căci există arborete cu consistența de 0,6—0,7, avînd un semințiș foarte frumos, în care dacă se aplică deodată tăierea definitivă, semințișul va pieri aproape în întregime. Ar fi indicat ca în această privință regulile de tăiere să facă o distincție între arboretele cu consistența sub 0,5 și cele cu consistența mai mare și să prevadă extragerea arboretului bătrîn în două etape la arboretele din a doua categorie.

În cadrul dispozițiilor actuale, propunem următoarea procedură: în arborete cu consistența pînă la 0,4 se poate trece imediat la tăierea definitivă; în arboretele cu consistență mai mare, urmează a se executa cu 2—3 ani înainte de aplicarea tăierii definitive o degajare, la care se vor tăia arborii dominați, astfel încît consistența să fie redusă cît se poate de mult.

3. *Arboret de lag parcurs cu o tăiere de însămintare*, în care noua generație instalată după tăiere se găsește în stadiul de muieliș spre prăjiniș. În 99% din cazuri generația nouă nu va putea forma, după extragerea arborilor bătrîni, viitorul arboret, deoarece în general nu acoperă

decil cel mult 50% din suprafață, iar cu ocazia scoaterii arboretului principal cea mai mare parte din tineret va suferi de vătămări, încât nu va mai putea trăi pînă la exploatare și în nici un caz nu va mai produce lemn de valoare. Din această cauză, în astfel de arborete va trebui să o luăm cu regenerarea de la început, lucrînd așa după cum s-a arătat la cazul 1, acționînd însă la prima tăiere mai mult asupra tineretului.

Cu 5—6 ani înainte de tăierea de însămînțare se va executa o rîritură, care în cazul acestui arboret devine obligatorie și la care se va acționa numai asupra tineretului.

La tăierea de însămînțare se va lucra, de asemenea, mai mult în etajul dominat, iar din arborii bătrîni vom scoate numai cîtiva predominanți cu coroana foarte dezvoltată, astfel încît consistența celor două etaje să ajungă la circa 0,6. Tăierea de degajare și cea definitivă nu se va deosebi de aceeași tăiere de la cazul 1.

Intrucît în ambele cazuri (1 și 3) la tăierea de însămînțare rezultă o cantitate mai mică de lemn de calitate superioară, este bine ca pe ocol sau pe IFET să fie în așa fel aranjate parchetele încît într-un an să se aplice cam în aceeași proporție diferitele feluri de tăieri în diferite parchete, astfel ca lipsa de lemn de lucru la tăierile de însămînțare să fie compensată cu volumul mare de asemenea lemn la tăierea definitivă.

4. *În arborete de fag, situate pe sol superficial, pe expoziție sudică, cu solul acoperit cu grămînee și așiniș, conform regulilor de tăiere, se vor executa trei tăieri. În general însă, cu toate că putem lucra mai aproape de modul clasic al tăierilor succesive, nu ne putem aștepta în asemenea arborete la reușita regenerării naturale; de aceea, trebuie să ne gîndim de la început la regenerarea artificială. Deoarece în majoritatea arboretelor de acest gen se găsesc exemplare izolate de gorun, credem că este indicat ca această specie să fie introdusă pe o scară destul de mare (40—50% din suprafață). Urmează deci ca tăierile să se facă sub formă de ochiuri și în ochiuri să se introducă gorunul sub formă de semănături directe sau plantații, împreună cu specii de amestec (pallin, ulm, jugastru) și arbuști, iar între ochiuri se vor face semănături directe cu fag și în locuri mai umbrile cu brad. La altitudini mai mari de 800 m în locul gorunului se poate introduce molidul sau și larice și duglas, dacă există material de împădurire.*

Intr-un arboret de acest fel, în parcela 33 din U.P.IV.-Boița Tălmăcel din Ocolul silvic Tălmăciu, s-au făcut în primăvara anului 1956 semănături directe cu brad. Bradul era prevăzut să fie introdus pe versanții cu expoziție nordică, însă dintr-o greșală s-a extins semănătura pe o coastă aproape lipsită de arboret,

cu expoziție sud-vestică. După temperamentul bradului, am considerat această lucrare compromisă. Spre surprinderea noastră, bradul a răsărit foarte bine și s-a păstrat pînă astăzi, adică timp de doi ani, se dezvoltă bine și ținem sub observație aceasta semănătură, pentru a vedea cum se va comporta de aici înainte. Deocamdată nu recomandăm semănături de brad în asemenea condiții, decît pentru încercare.

Pe măsura dezvoltării semînțșurilor artificiale, se va proceda la aplicarea tăierii a doua, la care se vor mări ochiurile și se va rări și arboretul între ochiuri, pentru a da lumină și semînțșului de fag și brad, iar cînd semînțșurile au ajuns la înălțimea de 0,5—1 m, se va putea aplica tăierea definitivă pe întreaga suprafață.

Înainte de încheiere să mai spunem cîteva cuvinte despre arboretele degradate de fag. Majoritatea lor se găsește pe stațiuni asemănătoare cu cele descrise la punctul 4, avînd însă consistența redusă (0,2—0,3), iar arboretul bătrîn format din arbori crăcoși, cu trunchiuri scurte și noduroase.

Pentru refacerea acestor arborete, se procedează în mod asemănător cu cel descris la punctul 4, adică se vor face semănături directe cu gorun, fag, brad și pallin și plantații cu diverse specii de pin, cu duglas, larice, molid, apoi cu frasin și ulm, după altitudine, expoziție și sol.

Se cercetează eventualele semînțșuri preexistente de fag și cele necorespunzătoare se îndepărtează fie înainte de executarea semănăturilor și plantațiilor, fie după executarea lor, în cazul cînd aceste semînțșuri nu pot oferi în primii ani adăpost semînțșurilor instalate pe cale artificială. Arboretul bătrîn, fiind reprezentat numai prin cîtiva arbori crăcoși și cioluroși, în cele mai multe cazuri nu se va extrage, ci arborii se vor secui.

Foarte important pentru refacerea acestor arborete este îngrijirea lor la începerea lucrărilor pentru oprirea pășunatului, întrucît ele se găsesc în zona de pășunat a caprelor.

În arborete de fag degradate, pe expoziții umbrite, se poate eventual conta și pe instalarea de semînțș natural, mai ales dacă arboretul bătrîn nu este prea rar și solul nu este complet întelenit. În asemenea cazuri se mai poate obține regenerarea naturală dacă într-un an de sămînță se face mobilizarea solului sub masiv. Dacă regenerarea naturală nu reușește la prima încercare, se va interveni pe cale artificială prin semănături directe cu fag, brad, pallin și cu plantații cu ulm, frasin, eventual duglas.

În multe arborete degradate de fag se găsește instalat mesteacăn, salcie căprească, plop tremurător și anin alb. Dacă aceste specii sînt în număr suficient pentru asigurarea formării

unui arboret cu consistență plină, este indicat să se facă operațiile culturale necesare pentru ca la maturitate arborii din aceste specii să fie de oit mai bună calitate și numai cînd acest arboret ajunge în faza de regenerare să se procedeze la introducerea speciilor considerate mai de valoare.

Se propune acest lucru, deoarece speciile zise coplesitoare, ca mesteacăn, plop, salcie, precum și mai puțin aninul alb, dau un material lemnos care astăzi este destul de căutat, iar lucrarea de substituire a lor în tinerețe este

costisitoare și rezultatele sînt nesigure. Pentru a asigura reușita lucrărilor de mai sus, este necesară prezența permanentă a silvicultorului în pădure, astfel ca să cunoască și să urmărească de aproape stadiul dezvoltării semințișurilor de tot felul și să poată interveni cu operațiile dictate de starea semințișurilor la timpul oportun.

De asemenea, este necesar ca exploatarea să se facă cu respectarea tuturor regulilor culturale, căci numai astfel se vor crea urmele de viitor, viguroase și valoroase.

Cultura aninului negru (*Alnus glutinosa* (L) Gaertn.) în pepinierele Ocolului silvic Tulcea

Ing. N. Dragomir, ing. V. Duran,
ing. St. Bărbat și ing. M. Inășcu

(Colectivul „Silvicultorii Deltei”, Ocolul silvic Tulcea)

Fată de nevoile mereu crescînde de masă lemnoasă ale economiei naționale, este necesară găsirea soluției de a cultiva în pepiniere specii repede crescătoare și care să producă material de calitate superioară.

În mod special, grindurile fluviale și marine din Delta Dunării, împădurite pînă de curînd numai cu sălcii și plopi, nu satisfac în întregime cerințele mereu crescînde în material lemnos ale economiei socialiste.

Calitățile deosebit de valoroase și recent descoperite privind întrebuințarea lemnului de anin negru pentru derulare, furnire și placaje, folosite din ce în ce mai mult în industria aeronautică, în construcțiile hidraulice și la producerea plăcilor din fibre, impun ca orientare de viitor pentru silvicultorii Deltei extinderea acestei specii în culturi.

Astfel, este necesară crearea arboretelor de amestec din speciile anin negru, plop și salcie, pe grindurile fluviale și aninșuri pure sau în amestec pe grindurile marine.

Plantațiile existente pe grindurile marine din Delta Dunării au fost executate cu material săditor adus prin transfer, provenit din semințișurile naturale, din albiștile pîraielor și rîurilor din regiunile Ploești și Pitești. Greutățile ivite prin aducerea puieților prin transfer, cum și folosirea puieților din ecolipuri diferite, au dus la rezultate economice nesatisfăcătoare în cultură.

Pentru înlăturarea acestor importante neajunsuri, producerea locală a materialului de împădurit a constituit o continuă preocupare pentru silvicultorii din Delta. Încercările făcute pînă în anul 1957 s-au soldat cu rezultate care

nu au satisfăcut pretențiile extinderii în cultură a acestei valoroase specii.

Începînd cu anul 1957, s-a trecut la producerea puieților de anin negru în pepiniera Ada Marinescu, folosind și experiența anilor precedenți, aplicînd pe teren o nouă orientare în cultura aninului. Din culturile executate în pepiniera Ada Marinescu, în anul 1957, pe o suprafață de 13 ari, s-a reușit să se obțină un număr de 86 000 puieți de un an, viguroși, revenind o producție de 600 000 bucăți la hectar.

Procedeu folosit pentru obținerea acestor rezultate a fost următorul:

A. Pregătirea terenului

Cultura s-a executat în pepiniera Ada Marinescu, pe un sol destul de bogat în argilă, cu un substrat de rocă crudă, în formație, provenit prin îndiguirea unui teren mlăștinos, în permanență inundabil.

Conținutul bogat în argilă ne-a determinat să executăm amendarea solului cu nisip, în scopul ameliorării texturii acestuia. S-a folosit cantitatea de 2 m³ nisip la ar. Nisipul a fost adus de pe grindul maritim Caraorman, caracterizat printr-un bogat conținut de săruri. În scopul obținerii unei bune amendări a solului, după desfundarea acestuia s-au executat stratouri lungi de 35 m și late de 1 m, în secțiune avînd forma și dimensiunile indicate în fig. 1.

Pe fundul stratului s-a împrăștiat uniform nisipul într-un strat gros de 2 cm. Amestecarea nisipului cu solul din stratouri s-a făcut manual, cu sapa și grebla, procedîndu-se concomitent la dezinfectarea solului cu hexacloran. În continuare, s-a procedat la executarea prin

presare a rigolelor, orientate perpendicular pe lungimea straturii. Rigolele s-au executat cu

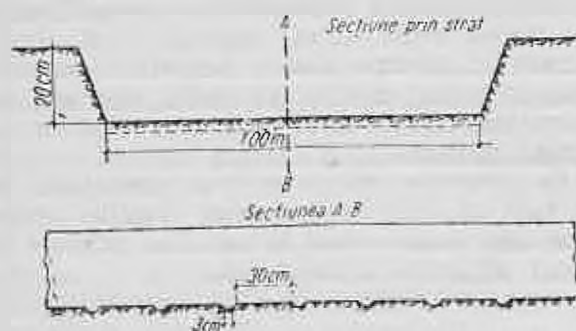


Fig. 1. Secțiune verticală prin straturi.

ajutorul unei rigle marcatore, având dimensiunile și formatul din fig. 2.

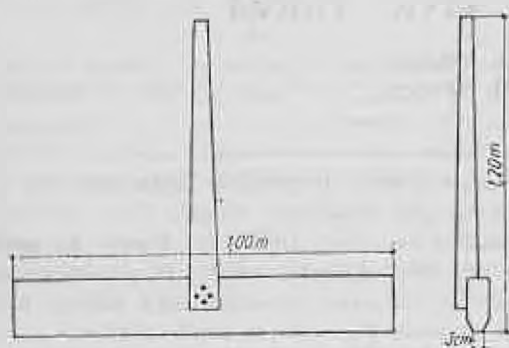


Fig. 2. Rigla de marcat rigole.

Adâncimea rigolelor a fost de 1,5–2 cm, iar straturile s-au executat în perioada 20 aprilie–5 mai 1957.

B. Pregătirea semințelor

Semințele folosite provin din arboretul natural de anin, situat pe malul stîng al brațului Sf. Gheorghe, punctul Eremciuc, recoltate în iarna 1956–1957.

Conform buletinului de analiză a semințelor, emis de laboratorul I.C.F. București, proba nr. 2799 lotul 16, semințele au avut următoarele caracteristici:

Puritate:

- 74,25% semințe curate;
- 2% semințe cu defecte aparente;
- 13,75% semințe germinate după 7 zile;
- 30,75% semințe germinate după 21 zile;
- 1,75% semințe sparte sau stricate;
- 87,50% semințe secl.

Circulația a 1000 de semințe: 1,35 grame. Numărul de semințe la kg: 762761 bucăți; conform STAS 1808/956, semințele au fost de calitate a III-a.

Înainte de semănare, semințele au fost pregătite prin ținerea acestora timp de 40 de zile într-un curent continuu de apă rece. Pregătirea s-a făcut în perioada 1.IV–10.V.1957. Instalația improvizată pentru obținerea unui curent

continuu de apă rece este cea prezentată în fig. 3.

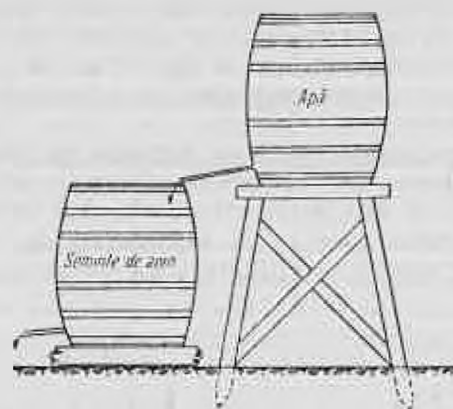


Fig. 3. Instalație pentru curent continuu de apă rece.

în timpul pregătirii la rece a semințelor, pentru evitarea instalării agenților criptogamici, s-a făcut dezinfectarea periodică a semințelor cu o soluție slabă de formalină.

După 30–35 zile de la data punerii la pregătire, semințele au început să incolțească, procesul de încolțire fiind doar în faza incipientă.

La sfârșitul perioadei de pregătire, majoritatea semințelor prezentau apariția cotiledoanelor.

C. Semănarea

Înainte de semănarea semințelor de anin, s-a procedat la udarea masivă a straturilor, ceea ce a avut ca rezultat și micșorarea adâncimii rigolelor prin antrenarea nisipului cărat de apă. Însămînțarea s-a făcut manual, prin împrăștierea cât mai uniformă a semințelor pe suprafața rigolelor, folosindu-se cantitatea de 6 g la m.l. de rigolă. Pentru acoperirea semințelor, s-a cernut un strat de circa 2 mm grosime, format dintr-un amestec în părți egale de humus de pădure și nisip, care s-a umezit suficient. Prin presarea cu palmele a straturii acoperit s-a obținut pe de-o parte o aderență perfectă a semințelor cu solul, iar pe de altă parte, formarea unei mici depresiuni de formă concavă pe suprafața rigolei, care a contribuit la reținerea apei provenită din stropirile ulterioare.

După terminarea însămînțării fiecărui strat, s-au așezat umbrare sprijinite pe marginile straturilor și s-a udat în fiecare seară. Udarea s-a făcut cu stropitori cu site foarte fine, peste umbrare, pentru ca picăturile să nu cadă direct pe straturile acoperite, evitându-se astfel dezvelirea semințelor.

Însămînțarea s-a executat în intervalul 10–13 mai 1957.

D. Intreținerea culturilor

a) *Umbrirea*. Pentru asigurarea umbririi semănăturilor, s-au confecționat umbrare din plasă de trestie (stuf), având lungimea egală cu lungimea stratului și lățimea de 1,10 m (fig. 4). Până la apariția plantulelor și dezvoltarea lor până la 2 cm înălțime, umbrarele au fost sprijinite pe marginea straturilor. Pe măsura dezvoltării puieților în înălțime, umbrarele au fost ridicate continuu, folosindu-se pentru sprijinirea lor crăcane și longrine din lemn de salcie (fig. 5). Ele s-au ridicat definitiv în prima decadă a lunii septembrie.

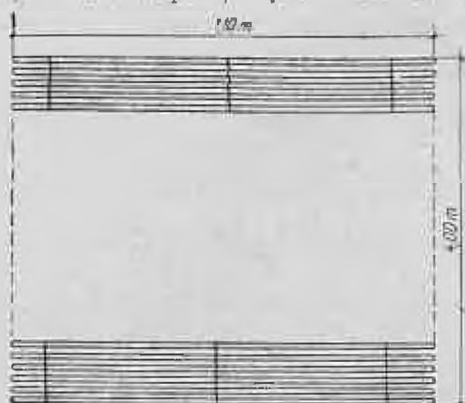


Fig. 4. Umbrare din plasă de trestie.

tarea lor până la 2 cm înălțime, umbrarele au fost sprijinite pe marginea straturilor. Pe măsura dezvoltării puieților în înălțime, umbrarele au fost ridicate continuu, folosindu-se pentru sprijinirea lor crăcane și longrine din lemn de salcie (fig. 5). Ele s-au ridicat definitiv în prima decadă a lunii septembrie.

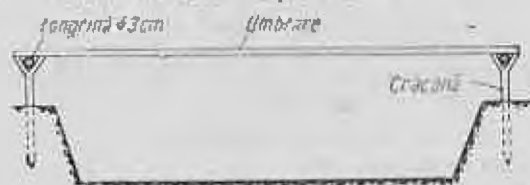


Fig. 5. Așezarea umbrarelor pe longrine și crăcane.

b) *Udarea*. Udarea semănăturilor de anin s-a executat zilnic, între orele 5—9 și 16—20 (din 2 în 2 ore), până la data de 1 iunie, folosindu-se cantitatea de 8 l de apă la un m² de strat, la fiecare udare. Între 1—10 iunie udatul s-a rărit, executându-se numai seara, iar între 10—20 iunie udatul s-a executat din 2 în 2 zile. Perioada de udare de circa 40 de zile a fost necesară din cauza secetei excesive din lunile mai—iunie 1957, caracteristică regiunilor noastre.

c) *Plivit, prășit*. Între apariția primelor plantule și dezvoltarea acestora până la maximum 2 cm, întreținerea a constat în două operațiuni de plivire. Prășitul s-a început o dată cu apariția celei de a patra frunzulițe a plantulelor, executându-se periodic din 10 în 10 zile, între prașile făcându-se și spargerea crustei.

Spre sfârșitul lunii iulie a început o uscare a plantulelor, ca efect al apariției atacului ciupericii *Sclerotinia alni*. S-au luat măsuri de combatere, făcându-se trei stropiri, cu soluție de zeamă bordoleză, la interval de cinci zile. Din cauza semnalării cu întârziere a acestui atac, s-a pierdut un procent de 20% din reușita inițială a culturilor.

Observații asupra culturii:

Primele plantule au răsărit la data de 20 mai, adică la 10 zile după însămînțare, procesul de răsărire continuând până la data de 26 mai. Plantulele prezintă imediat după răsărire două frunzulițe obovate, iar la 3—4 zile apare a treia frunzuliță, crestată la vîrf, urmată apoi de celelalte, care tind către forma normală a frunzei.

Observații asupra reușitei semănăturilor:

La data de 7 iunie s-a făcut prima înregistrare a reușitei semănăturilor de anin, iar a doua la 13 august, după stingerea atacului de *Sclerotinia alni* folosindu-se următoarele notații:

- 0 = straturi complet nereușite,
- 1 = straturi cu reușita slabă,
- 2 = straturi cu reușita mediocră,
- 3 = straturi cu reușita bună,
- 4 = straturi cu reușită foarte bună.

Rezultatele privind reușita semănăturilor de anin, la datele de 7 iunie și 13 august, se redau pentru fiecare strat, în tabelul 1.

Tabela 1

Rezultatele privind reușita semănăturilor de anin

Nr. stratului	Indici de reușită					Indici de reușită				
	la 7 iunie					la 13 august				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
2	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
4	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
5	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
6	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
8	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
10	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
12	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
13	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
15	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—
16	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—
17	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
19	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
21	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—
22	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
23	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—
24	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—
25	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
26	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—
27	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—
28	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
29	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—
30	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—
31	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
32	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
33	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
34	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
35	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
Total	0	6	16	9	4	5	6	16	8	0

Observații asupra dezvoltării puieților :

La sfârșitul primului an de vegetație, s-au făcut observații asupra dezvoltării puieților, pri-

trei m² fiecare, obținându-se la 30.X.1957, rezultatele înscrise în tabela 2.

Din analiza tabelelor rezultă mari diferențe de diametre și înălțimi la puieții de anin cul-

Tabela 2

Rezultate obținute în piețele de probă nr. 1 și 2 (P1, P2) la data de 30 X 1957

Înălțimea, in cm	Numărul puieților cu diametrul la colet de																				
	1 mm			2 mm			3 mm			4 mm			5 mm			6 mm			Total		
	P1	P2	T	P1	P2	T	P1	P2	T	P1	P2	T	P1	P2	T	P1	P2	T	P1	P2	T
6				18	1	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	1	19
8				26	9	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	9	35
10				33	14	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	14	47
12				28	12	40	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	12	42
14				16	20	36	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	20	38
16				24	20	44	6	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	20	50
18				15	17	32	9	1	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	18	42
20				11	3	14	26	10	36	4	—	4	—	—	—	—	—	—	41	13	54
22				3	1	4	12	4	16	10	6	16	—	—	—	—	—	—	25	11	36
24				1	—	1	2	3	5	1	3	4	—	—	—	—	—	—	4	6	10
26				—	—	—	5	1	6	1	1	2	3	—	—	—	—	—	6	3	9
28				—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	1	—	1
30				—	—	—	6	—	6	4	3	7	1	1	2	—	—	—	11	4	15
32				—	—	—	—	3	3	8	2	10	—	3	3	—	—	—	8	8	16
34				—	—	—	—	—	—	3	—	3	1	—	—	—	—	—	4	—	4
36				—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Total				175	97	272	70	22	92	33	16	49	2	4	6	—	—	—	280	139	419

vind creșterea în înălțime și grosime, s-au luat date din două piețe de probă, în suprafață de

tivați în pepiniere, atât în primul an, cât și în al doilea an de vegetație.

Tabela 3

Rezultate obținute în aceleași piețe la data de 20 mai 1958

Înălțimea, in cm	Numărul puieților cu diametrul la colet în mm																				
	1 mm			2 mm			3 mm			4 mm			5 mm			6 mm			Total		
	P1	P2	T	P1	P2	T	P1	P2	T	P1	P2	T	P1	P2	T	P1	P2	T	P1	P2	T
6				4	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4
8				26	8	34	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	9	37
10				16	5	21	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	6	23
12				14	6	20	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	7	23
14				13	7	20	4	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	8	25
16				14	4	18	6	3	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	7	27
18				14	4	18	6	3	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	13	31
20				6	4	10	11	9	20	1	—	1	—	—	—	—	—	—	18	13	31
22				—	—	—	10	2	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	2	12
24				1	—	1	7	3	10	3	1	4	1	—	1	—	—	—	12	4	16
26				—	1	1	13	10	23	1	2	3	—	—	—	—	—	—	14	13	27
28				—	—	—	15	10	25	4	4	8	1	—	1	—	—	—	20	14	34
30				—	—	—	8	8	16	8	3	11	—	—	—	—	—	—	16	11	27
32				—	—	—	6	3	9	9	4	13	4	3	7	—	—	—	19	10	29
34				—	—	—	2	1	3	9	3	12	3	2	5	—	—	—	14	6	20
36				—	—	—	1	—	1	4	5	9	3	1	4	—	—	—	8	6	14
38				1	—	1	—	—	—	3	—	3	5	4	9	—	—	—	9	4	13
40				—	—	—	—	—	—	5	1	6	3	2	5	—	—	—	8	3	11
42				—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	2	2	1	3	5	1	6
44				—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	1	2	—	1	1	2
46				—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	3	3	1	4	5	2	7
48				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	1	1	1	2
50				—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	2	2	1	3	5	1	6
Total				95	35	130	88	53	141	40	23	72	27	14	41	8	4	12	267	129	396

Practic, s-a dovedit că se obține foarte greu o răsărire uniformă pe straturi, datorită mai multor cauze, printre care enumerăm: spălarea stratului acoperitor cu ocazia stropirii, care produce antrenarea semințelor și îngroșarea lor pe anumite porțiuni de rigolă; impuritatea semințelor, atacuri neuniforme ale agenților cripto-



Fig. 6. Puietii de anin negru în pepiniera Ada Marinescu a Ocolului silvic Tulcea.

ganici; aceste cauze conduc în esență la dezvoltarea neuniformă a puietilor, chiar în al doilea an de vegetație.

Pe straturile în care s-a obținut un număr mai mic de puietii, dezvoltarea acestora a fost favorizată de spațiu, puietii devenind apți de plantat la sfârșitul celui de al II-lea an de vegetație, iar pe cele cu un număr mare de puietii, dezvoltarea acestora a fost stinjenită și nu toți puietii devin apți de plantat la sfârșitul celui de al II-lea an de vegetație.

Pentru a obține la sfârșitul celui de al II-lea an de vegetație un procent maxim de puietii apți de plantat și uniform dezvoltati (conform STAS 1347-54), nu este rentabilă rădirea puietilor, având în vedere greutatea obținerii lor.

În concluzie, este absolut necesar ca la sfârșitul primului an de vegetație, puietii obținuți la strat să fie scoși și repicați în pepinieră timp de un an, asigurându-se astfel o dezvoltare cât mai uniformă a puietilor și un număr maxim de puietii apți de plantat.

Puietii de anin negru, care urmează a fi folosiți în plantații pe terenurile inundabile, trebuie să aibă o dezvoltare cât mai mare în înălțime, spre a nu fi acoperiți de viiturile mari și pentru acest lucru se impune menținerea lor în mod special timp de doi ani în repicaj, urmînd a-i folosi la vîrsta de trei ani.

Despre stejarul piramidal (*Quercus robur* var. *fastigiata* L) și importanța lui pentru economia forestieră

Ing. Petre Ștefănescu
Ocolul silvic Tg. Mureș

Datorită înfățișării sale monumentale, stejarul piramidal este folosit în scopuri decorative. Pînă în prezent, se găsește cultivat numai în parcuri. În jurul orașului Tg. Mureș, pe o rază de 50 km, se găsește în cîteva dintre parcurile foste proprietăți particulare. Vîrsta arborilor din jurul orașului Tg. Mureș atinge 80—120 ani, și ei provin din plantații cu puietii aduși de la o pepinieră silvo-horticolă din Slovenia.

Începînd din anul 1955, într-o pepinieră a Ocolului silvic Tg. Mureș s-au executat semănături cu ghinda recoltată dintr-un stejar piramidal. După doi ani de observații, se pare că această varietate de stejar — pe lângă importanța sa decorativă — este foarte utilă economiei forestiere.

Forma piramidală este atribuită de practicienii unui procedeu — apical în trecut — de a stringe coroana artificial, astfel încît să ia o formă columnară. Se susține că în felul acesta s-a creat în mod artificial o însușire, care — repetată mai multe generații de-a rîndul — s-a fixat în așa măsură, încît să se poată înmulți nu numai prin altoire, dar și prin sămînță.

Această interpretare nu poate fi însă considerată justă.

După informațiile locale, date de specialiști, ea a apărut ca o varietate la stejarul tardiflor și horticultorii au reușit apoi, prin procedee artificiale, să-i cizeleze coroana. În ceea ce privește această varietate, noi am făcut următoarele observații:

1) În același condiții de mediu stațional, stejarul piramidal înfrunzește cu 7—8 zile în urma stejarului pedunculat;

2) are o pronunțată creștere în înălțime, depășind în mod evident stejarul pedunculat;

3) la coroană se distinge un fus central, foarte drept, îmbrăcat de crengi, iar în masiv închis acest fus devine un trunchiu drept și bine egalat;

4) exemplarele studiate au vîrsta medie de 100 de ani și nu dovedesc nici o urmă care să indice altoirea, ceea ce confirmă faptul că puietii provin din semănătură directă.

Din punctul de vedere al economiei forestiere, forma piramidală a coroanei nu are nici o valoare, dar ceea ce interesează este creșterea

sa mare în înălțime, calitatea tehnologică și rectitudinea trunchiului. În acest sens, este necesară o comparație între stejarul pedunculat obișnuit și varietatea fastigiata.

La stejarul piramidal crescut într-un masiv închis trunchiul se elaghează pe lungimea umbrită și își dezvoltă forma piramidală numai pentru partea de coroană ieșită deasupra coroanei celorlalte specii, ceea ce ne dovedește păstrarea caracterului său specific chiar în arboret. Această observație am făcut-o asupra unui exemplar de 50—60 ani diseminat natural într-un arboret de șleau din raza ocolului. Trunchiul acestui exemplar este foarte drept și elagat pe lungimea umbrită.

În aceleași condiții staționale, s-au găsit două exemplare, unul piramidal și altul normal, de aceeași vîrstă. Stejarul piramidal, în stare izolată, la 120 de ani, a realizat o creștere în înălțime de 27 m și un diametru torier de 52 cm, în timp ce exemplarul tip, aflat în aceleași condiții staționale, a realizat o înălțime de 18 m și un diametru de 64 cm.

Creșterea pronunțată în înălțime la stejarul piramidal cu forma piramidală se constată din stadiul de puiet. Într-o pepinieră s-au cultivat alături un lot de stejar piramidal și altul de stejar tipic.

Prin studierea comparativă a puietilor, apar în evidență trei particularități, și anume:

— puietul de stejar piramidal manifestă din primul an forma piramidală a coroanei;

— puietii de stejar piramidal au crescut în înălțime pînă la 125 cm, iar cei de stejar tipic pînă la 55 cm;

— puietul are, de asemenea, o dezvoltare mai puternică la stejarul piramidal.

În condițiile unei creșteri înghesuite (50—60

buc. m²) (fig. 3), puietii la stejarul piramidal au o creștere în înălțime și înrădăcinare mai puternică decît a puietilor de stejar tipic. În



Fig. 1. Un exemplar de stejar piramidal.

schimb, forma coroanei la aceeași puietii în primii doi ani este asemănătoare. Stejarul piramidal pare a fi mai rezistent la temperaturi scăzute, însușire confirmată de faptul că exemplarele de stejar piramidal, existente într-un parc amplasat inițial într-o mică depresiune, n-au suferit din cauza temperaturilor scăzute.

În urma observațiilor efectuate în legătură cu modalitatea extinderii în cultură a acestei varietăți, am ajuns la concluzia că s-ar obține cele mai reușite rezultate dacă această varietate de stejar s-ar folosi pentru împădurirea suprafețelor dezgolite, dat fiind creșterea sa mai rapidă în înălțime și, deci, o bună adaptare la lupta împotriva buruienilor.

Se recomandă extinderea culturii acestei specii pe solurile forestiere, în care scop se va folosi orice cantitate de ghindă, care se poate recolta din exemplarele existente.



Fig. 2. Puietii în vîrstă de doi ani, crescuți izolat: stejar piramidal (stînga) și stejar pedunculat (dreapta).



Fig. 3. Puietii în vîrstă de doi ani, crescuți înghesuit: stejar piramidal (stînga) și stejar pedunculat (dreapta).

Folosirea rațională și integrală a masei lemnoase din producția pădurilor

- Prelucrarea lemnului de fag în traverse -

Ing. Aurent Mășcan și Ing. Ovidiu Mășcan

I.F.E.T. Lipova

Masa lemnoasă ce se poate obține din pădurile noastre în mod susținut este limitată și condiționată de legile naturale ale dezvoltării pădurii. Față de această masă lemnoasă limitată, industria consumatoare de lemn și șantierele de construcții cer cantități tot mai mari de material lemnos.

Fondul de producție existent al patrimoniului forestier — în majoritate diminuat din trecut — nu mai este în stare să satisfacă, din creșterile anuale, aceste cerințe crescânde. Spre a răspunde totuși necesităților presante în multe cazuri, posibilitatea anuală a pădurilor este depășită de exploatarea anticipată, fapt ce produce schimbări esențiale, atât în structura cât și în mărimea fondului de producție.

În gospodăria silvică „mai mult decât în alte ramuri de producție, nu este admisibil să se limiteze conducerea producției la elaborarea și efectuarea de măsuri care interesează ziua de astăzi, chiar dacă aceste măsuri ar fi foarte importante“ *). Așa fiind, toți cei ce lucrează în gospodăria silvică trebuie să simtă greutatea răspunderii și a obligațiilor în găsirea celor mai bune soluții, spre a atenua efectele diminuării fondului de producție și chiar a eliminării aceastei nerespectare a principiului de bază din gospodăria silvică.

Efectele dăunătoare ale *exploatărilor peste posibilitatea normală a pădurilor* se pot și trebuie atenuate prin *reimpădurirea imediată a suprafețelor exploatare*, astfel încât toate elementele staționale să fie angajate într-o nouă producție, iar *arboretelor existente să li se aducă ameliorările* prin care pot fi puse în stare optimă de a produce maximum de material calitativ și cantitativ.

Depășirea posibilităților normale poate și ea să fie redusă și chiar eliminată printr-o *repartizare justă a sarcinilor de producție*, cum și printr-o *folosire rațională și integrală a masei lemnoase normale*.

Dintre soluțiile propuse pentru păstrarea intactă a fondului de producție sau pentru refacerea lui în cazul când a fost deja atacat, ne vom ocupa în cele ce urmează de folosirea rațională și integrală a masei lemnoase ce se pune anual în producție.

Procesele tehnologice adoptate pentru prelucrarea masei lemnoase condiționează economisirea lemnului, eliminarea totală a unor pier-

deri și reducerea celor ce inevitabil se produc în exploatarea și prelucrarea lemnului.

La producția forestieră pierderile sînt multiple și variate. În prezent, vom expune rezultatul cercetărilor întreprinse, privind *pierderile înregistrate la prelucrarea lemnului de fag pentru traverse de cale ferată*.

Prin cercetări făcute în cadrul I.F.E.T. Lipova în anii 1956 și 1957 am identificat pierderile de masă lemnoasă ce se produc la prelucrarea lemnului pentru traverse, atât prin cioplire, cât și prin tăiere în gater, spre a putea face o comparație asupra modului cum influențează volumul pierderilor fiecare metodă de prelucrare.

Am urmărit stabilirea cât mai precisă și obiectivă a randamentului pe care îl pot da cele două metode de prelucrare.

Intrucât s-a urmărit stabilirea pierderilor ce sînt strict legate de procesul tehnologic adoptat, prin măsurile luate în prealabil s-au eliminat toate acele defecțiuni care contribuie la sporirea pierderilor. Astfel, au fost eliminați buștenii care prezentau defecte ce nu sînt admise la traverse, fără a utiliza pe cei potriviți pentru sortimente superioare. Tot prin grija sortării buștenilor în pădure s-au eliminat pierderile ce provin, adesea, din greșeli și lipsă de cunoștințe la selecționarea buștenilor pe categorii de traverse, judecat după randamentul cel mai ridicat ce trebuie atins.

Cercetările s-au extins asupra prelucrării buștenilor cu diametre între 24—40 cm la capătul subțire. Traversele produse sînt de tipul și categoria: A₂I, A₂II, A₂III. Limita inferioară de 24 cm este diametrul cel mai mic în care se înscrie secțiunea transversală a traversei A₂III, iar cea superioară de 40 cm este condiționată de deschiderea gaterului de 18 toli, la care s-au debitat traversele și cu care sînt dotate centrele mecanizate ale I.F.E.T.-urilor.

Debitarea traverselor din bușteni de fag mai groși de 40 cm se poate face la gatere cu deschideri mai mari decât 18 toli, cu care sînt înzestrate fabricile de cherestea. Acești bușteni, însă, în general prezintă inimă roșie atât de mare, încît trebuie efectuate sortări speciale, cu considerare și la diametrul inimii roșii, și de a întocmi modele de tăiere speciale, spre a proporționa apariția inimii roșii în secțiunea transversală a traversei, în limita admisă de STAS. Pentru acest caz, problema pusă o vom urmări separat.

*) Prof. P. A. Vasilev — Revista „Lesnoe Hoziatstvo” nr. 1, 1953

Tabela 1

Date obținute la prelucrarea buștenilor de fag prin cioplire în traverse normale

Bușteni de fag t. n.			A rezultat prin cioplire					
Diametrul la capătul subțire fără coaje	Lungimea	Volum	Traverse buc. buc. tip. cat.	Volumul traversei	Volumul pierderilor		Randament	Bucăți traverse din m ³ lemn brut
					In m ³	In %		
cm	cm	m ³		m ³	m ³	%	%	buc.
24	240	0,118		0,071	0,047	40	60	8,4
25	240	0,127	1 buc	0,071	0,056	44	56	7,8
26	240	0,137	A ₂ III	0,071	0,066	48	52	7,3
27	240	0,148		0,071	0,077	52	48	6,7
28	250	0,165	1 buc	0,095	0,070	42	58	6,0
29	250	0,178	A ₂ II	0,095	0,083	47	53	5,8
30	250	0,189		0,095	0,094	50	50	5,3
29	260	0,184	1 buc	0,102	0,082	45	55	5,4
30	260	0,196	A ₂ I	0,102	0,094	48	52	5,1
31	260	0,209		0,102	0,107	51	49	4,7
32	240	0,205	2 buc	0,142	0,063	31	69	9,7
33	240	0,218	A ₂ III	0,142	0,076	35	65	9,2
34	240	0,231		0,142	0,086	39	61	8,7
35	250	0,254	2 buc	0,190	0,064	25	75	7,8
36	250	0,268	A ₂ II	0,190	0,078	29	71	7,4
37	250	0,284		0,190	0,094	33	67	7,0
38	260	0,311	2 buc	0,204	0,107	34	66	6,4
39	260	0,327	A ₂ I	0,204	0,123	38	62	6,0
40	260	0,343		0,204	0,139	40	60	5,8

Datele obținute ca rezultat al cercetărilor noastre sînt trecute în tabelele 1 și 2. Ele vor permite să tragem concluziile menite să contribuie la o clară vedere în problema pierderilor, la rezolvarea în condiții mulțumitoare a acestei probleme.

Analizînd datele din tabela 1, se evidențiază foarte clar procentul ridicat al pierderilor lemnului transformat prin cioplire în așchii. Aceste pierderi variază între 25 și 52% din volumul brut al buștenilor. Media pierderilor pe toate categoriile de diametre și traverse este de 40%. Cifrele dovedesc cu prisosință marea risipă de lemn la prelucrarea buștenilor în traverse prin cioplire. Trebuie să mai arătăm că prin cioplire se pierde și se transformă în așchii zona exterioară a buștenilor de fag, tocmai lemnul fără inimă roșie, cel mai sănătos și deci cel mai valoros ca lemn de lucru.

Cioplirea se face, de regulă, în pădure, care este situată la mare distanță de centrele locuite, în zona izolată a făgetelor, unde așchiile nu se pot valorifica și nu se pot lega nici în snopi, spre a înlesni transportul lor, astfel încît lemnul din așchii trebuie considerat pierdut și deci, cifra pierderilor din tabelă arată pierderi reale.

Formarea categoriilor de diametre ale buștenilor pe categorii de traverse se evidențiază în tabela 2.

Asupra datelor trecute în tabela 2 se dau următoarele lămuriri:

Buștenii de fag s-au sortat astfel încît prin debitare să se obțină traverse corespunzătoare STAS-ului.

Randamentul obținut (coloana 8 și 11) diferă după diametrul buștenilor la capătul subțire. Este întotdeauna mai ridicat la diametrul minim, în care se poate înscrie exact secțiunea transversală a categoriei de traverse. Producerea unei categorii de traverse însă, nu se poate baza numai pe o singură grosime de buștean; în consecință, s-au admis și diametrele intermediare dintre cele două minime celor două categorii de traverse. Astfel, pentru confecționarea traversei A₂III, pe lângă bușteanul cu diametrul minim de 24 cm s-au mai admis și buștenii de 25, 26, 27 cm, diametrul următor de 28 cm fiind cel minim al categoriei de traverse imediat superioare A₂II etc. Sînt cazuri cînd pentru același diametru se suprapun două categorii de traverse, cu randamente apropiate. Astfel, din buștenii cu diametrul de 29 și 30 cm la capătul subțire, se pot debita atît traverse A₂I cît și A₂II; în acest caz, lungimea bușteanului ce s-a putut da la secționarea trunchiului va determina categoria de traverse ce se va produce. Tendința trebuie să fie de a scoate categoria superioară, în speță categoria A₂I.

Volumul traversei din coloana 5 s-a calculat pentru tip A₂. Volumul cherestelei din coloana 6 este propriu-zis volumul doagelor de fag ce s-a urmărit a se produce, gata tivite și secționate, cu dimensiuni conform STAS-ului.

Deșeurile evidențiate în coloana 9 sînt din marginile buștenilor și scindurilor tivite și prelucrate în dimensiunile doagelor de fag. Aceste deșeuri, se pot valorifica foarte bine ca lemn de foc. Sînt chiar preferate la brutării

Tabela 2

Datele obținute la prelucrarea buștenilor de lag în traverse normale prin gater vertical de 18 foii

Bușteni lag i. n.			A rezultat prin tăiere în gater :											
Diametrul la capătul subțire, fără coajă	Lungimea	Volumul	Traverse, buc. tip, cat.	Volumul			Randamentul în %	Deșeu, lemn de foc	Volum total col. 7+9	Procent de întrebuințare	Pierderi			
				traverse	cherestele	Total					în rumeguș	în supra-dimensiuni	Total	în %
cm	cm	dm ³	buc.	dm ³	dm ³	dm ³	%	dm ³	dm ³	%	dm ³	dm ³	dm ³	%
24	240	0,118		071	018	089	75	019	108	91	006	004	010	9
25	240	0,127		071	018	089	70	026	115	91	008	004	012	10
26	240	0,137	1 buc	071	032	093	68	029	122	90	010	005	015	11
27	240	0,148	A ₂ III	071	027	098	66	032	130	88	012	006	018	12
28	250	0,165		095	036	128	70	024	150	91	011	004	015	9
29	250	0,178	1 buc	095	036	131	74	029	160	90	013	005	018	10
30	250	0,189	A ₂ II	095	045	136	72	032	168	89	015	006	021	11
29	260	0,184		102	031	133	72	034	167	91	012	005	017	9
30	260	0,196	1 buc	102	034	138	70	041	177	90	014	005	019	10
31	260	0,209	A ₂ I	102	038	140	67	047	187	89	016	006	022	11
32	240	0,205		142	015	157	77	030	187	91	013	005	018	9
33	240	0,218	2 buc	142	017	159	73	038	197	90	014	007	021	10
34	240	0,231	A ₂ III	142	024	166	72	040	206	89	017	008	025	11
35	250	0,254		190	013	203	80	029	232	91	016	006	022	9
36	250	0,268	2 buc	190	019	209	78	032	241	90	018	008	028	10
37	250	0,284	A ₂ II	190	030	220	77	034	254	89	021	009	030	11
38	260	0,311		204	034	234	77	042	280	90	022	009	031	9
39	260	0,327	2 buc	204	044	248	76	043	291	89	026	010	036	10
40	260	0,343	A ₂ I	204	048	252	75	050	302	88	030	011	041	12

și în industria olăritului, unde lemnul se folosește drept combustibil.

La calculul volumului de lemn ce s-a transformat în rumeguș s-a luat suprafața tăiată de fiecare pină și fierăstrău circular, înmulțită cu 4 mm cît s-a socotit grosimea pinzei și a ceaprazului. Acest volum calculat s-a trecut în coloana 12.

Trebuie să ne organizăm astfel încît nici chiar rumegușul să nu se piardă fără întrebuințare. Aminăm că s-au construit sobe speciale pentru întrebuințarea rumegușului drept combustibil. Ele s-au dovedit foarte bune la încălzirea atelierelelor, sălilor cu diferite destinații, cum și în locuințe. Ar trebui generalizată în jurul fabricilor de cherestea și a centrelor mecanizate, spre a economisi lemnul. Rumegușul ca îngrășămint organic este foarte prețios la îngrășarea și amendarea solurilor din pepinierile silvice, horticoale, cum și a terenurilor din gospodăria afectate culturilor de zarzavaturi. Transformat în compost, devine un excelent îngrășămint organic, care merită toată atenția și preocuparea din partea celor interesați.

În coloana 8 s-a arătat randamentul în raport cu volumul lemnului cuprins în traverse și cherestea.

În coloana 11 s-a evidențiat raportul procentual dintre volumul brut al bușteanului și volumul total al sortimentelor, inclusiv deșeurile ce se folosesc ca lemn de foc.

Pierderile totale din coloana 14, unde s-a inclus și rumegușul, asupra folosirii cărui nu sînt încă suficiente stăruințe spre a-i da o în-

trebuințare totală, variază între 9 și 12% din volumul brut al bușteanului. Media pe toate categoriile de diametre și traverse este de 11%.

Comparînd această pierdere de 11% cu cea de 40% din cioplire, problema pusă s-a lămurit singură și ne este indicată calea spre care trebuie să tindem cu toată convingerea, pentru a contribui la economisirea lemnului și, în consecință, la evitarea depășirii posibilităților normale ale pădunii și — ca urmare — la neatacarea fondului de producție.

★

Spre a putea realiza o preluorare cu indicii ce se desprind din tabela 2, producția trebuie organizată începînd din pădure, de la sortare, și pînă la debștarea în gater. Începînd de la maistru, manipulant de pădure, — factorul determinant pentru o exploatare rațională — și pînă la gaterist, element de bază la prelucrarea lemnului, tot personalul angajat trebuie să fie instruit și îndrumat pentru o ordine gospodărească și o economie severă în utilizarea masei lemnoase. Nu ajunge organizarea pe temeuri solide a rețacării și ameliorării pădurilor. Aceleași preocupări trebuie să le avem în exploatare, transporturi, cum și în sectorul industrial de prelucrare a lemnului, spre a putea dovedi un randament maxim în utilizarea masei lemnoase.

Sortarea lemnului în pădure, la exploatare, să se facă pe categorii de diametre și lungimi corespunzătoare categoriilor de traverse, după cum rezultă din tabela 3.

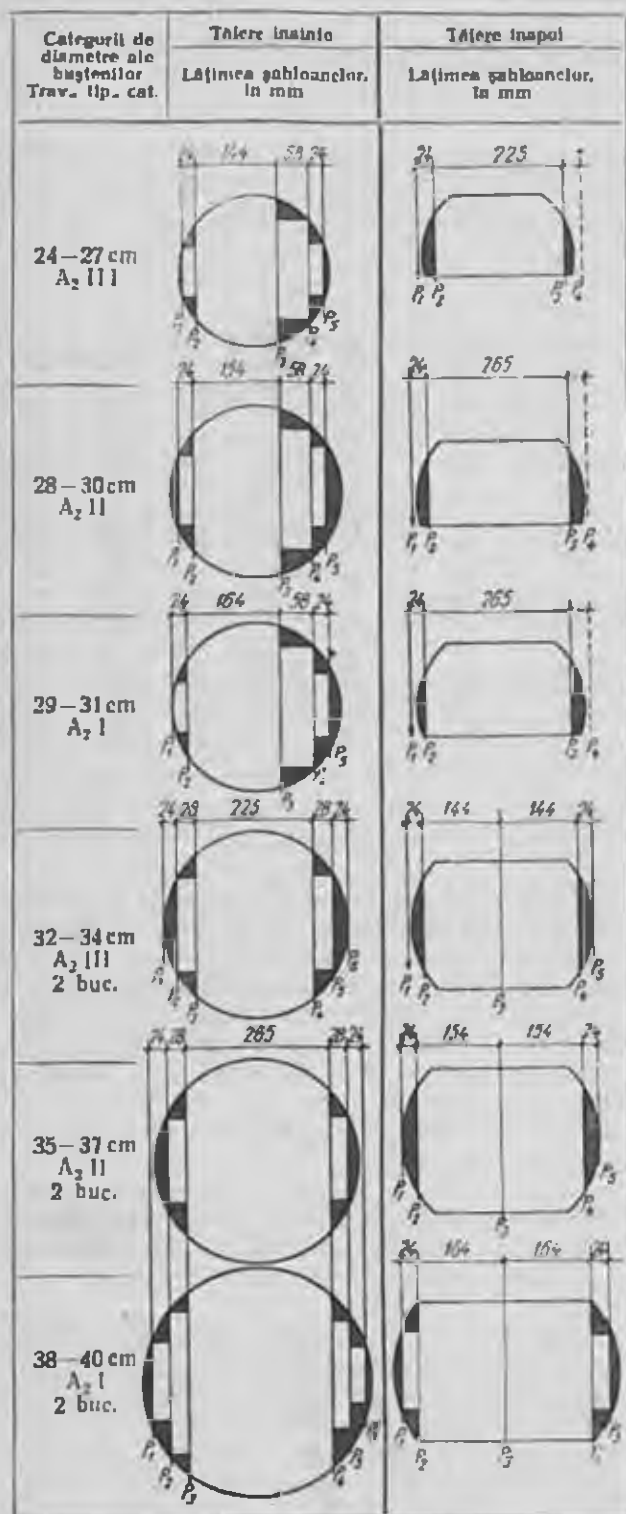


Fig. 1. Modele de tăiere a buștenilor în gater

La trunchiuri lungi, cu multiplul lungimii traverselor se avea în vedere clasificarea din tabela 3. Un trunchi lung poate cuprinde una sau diferite categorii de traverse, de exemplu o traversă de 240 mm spre vîrf și alta de 250 mm spre bază, aplicînd în mod strict principiul sortării din tabela 3.

Buștenii pentru traverse se vor expedia în depozite după modul de sortare pe categorii de traverse ce pot rezulta din ei, spre a înlesni

Tabela 3

Sortarea lemnului în pădure pentru traverse

Diametrul, fără coajă, la capătul subțire, cm	Lungimea, cm	Traversă	
		simplă, bucăți	poligon. de bucăți
24, 25, 26, 27	240	1	
28, 29, 30	250	1	
29, 30, 31	260	1	
32, 33, 34	240		2
35, 36, 37	250		2
38, 39, 40	260		2

organizarea și manipularea buștenilor în depozit. Sortarea din pădure se menține și în depozitul de bușteni de la fabrica de cherestea. În acest scop, se vor delimita șase compartimente corespunzătoare celor șase categorii de diametre din tabela 3. Fiecare categorie de diametre, și în consecință, fiecare compartiment al depozitului, are modelul său de tăiere.

Respectînd această regulă, funcționarea gaterului se poate dirija astfel încît vor fi evitate opririle dese din cauza schimbării modelului de tăiere, bineînțeles cu condiția să fie suficienți bușteni în depozit. Procedînd astfel, gateristul de la centrele mecanizate se va putea orienta dintr-o privire asupra cantității de bușteni dintr-un sortiment, și deci asupra modelului de tăiere pe care urmează să-l monteze în cadru.

Se evidențiază clar obligația unei colaborări tovarășești și ajutor reciproc între personalul de pădure, manipulant, sortator, expeditor și cel din depozite, cum și de la gater.

Mecanizarea totală a procesului de producție trebuie să fie principala preocupare a sectorului forestier.

În cazul parchetelor mici, trebuie căutate și găsite soluții pentru concentrarea materialului lemnos la un centru mecanizat, unde se va putea lucra susținut într-o perioadă ce se limitează între lunile octombrie—mai.

La baza centrelor mecanizate trebuie așezat principiul — alt de justificat — al economiei de lemn. În calea acestui principiu nu trebuie așezate considerații financiare, ce ar rezulta din cheltuieli cu transportul lemnului spre a fi concentrat la centre mecanizate, căci ele se recuperează — cu prisosință — din diferențele de randament și din posibilitățile largi de valorificare a deșeurilor.

Bibliografie

- [1] SBURLAN D. A.: *Studiul rezervelor de productivitate ale gaterelor*, Editura Tehnică, București, 1951
- [2] SBURLAN D. A. și GHELMEZIU N.: *Industria mecanică a lemnului*, Mon. Ol., 1948
- [3] * * *: *Manualul inginerului forestier*, #4, Editura Tehnică, București, 1957

Posibilitățile de folosire a tractoarelor cu trolii la colectarea lemnului de șag

Dr. Ing. I. M. Pavelescu

I. C. F.

O serie de cercetări științifice întreprinse de fostul ICMSE a avut ca obiectiv precizarea posibilităților de folosire a tractoarelor în condițiile exploatarea de șag din țara noastră. Aceste posibilități rezultând din cunoașterea caracteristicilor din exploatare ale mașinilor în cauză și ale rețelei de drumuri interioare parchetelor destinate exploatarea, cercetările referitoare la tractoarele cu trolii au urmărit: raza de acțiune, capacitatea de tracțiune și viteza de lucru a trolilor montate pe tractoare, apoi structura și densitatea rețelei interioare de drumuri de colectare pe care se deplasează și de care se folosesc tractoarele cu trolii. Eficacitatea economică a folosirii tractoarelor cu trolii, în condițiile în care s-au făcut aceste cercetări, a constituit un alt obiectiv, necesar pentru sprijinirea concluziilor care interesează producția.

Din aceste puncte de vedere, literatura de specialitate tehnică și științifică nu tratează cu detaliu această problemă, relațiile întâlnite păstrându-se obișnuit la nivelul de informare asupra avantajelor evidente ce decurg din utilizarea tractoarelor cu trolii pentru cultura silvică. Pe de altă parte, interzicerea — cu prisosință justificată — a introducerii la cioată a tractoarelor pe șenile în parchetele din arboretele în curs de regenerare pe cale naturală, determină preocupări în jurul acestui mijloc mecanic, arătat ca indicat în alte țări (de exemplu în R. Cehoslovacă, în condiții de exploatare oarecum apropiate de cele din țara noastră).

Încercările pentru adaptarea unui trolu la tractoarele indigene pe șenile KD-35, inițiate de fostul Minister al Silviculturii, în anul 1956, continuate în anii 1957 și 1958 și extinse și la tractoarele pe roți UTOS-2, au făcut posibilă urmărirea obiectivelor tehnologice menționate, în ciuda cercetărilor amânate, pe lângă tractorul cehoslovac ZETOR-Super P- cu un trolu modern, procurat din import, s-au folosit: un tractor KD-35 și două tractoare UTOS-2, prevăzute cu câte un trolu în curs de adaptare și perfecționare.

Se observă că trolurile de pe tractoarele indigene au fost preluate pentru cercetările în cauză într-o stare de uzură avansată, așa cum fuseseră lăsate din experimentările anterioare (pentru stabilirea caracteristicilor tehnice constructive) și apoi de folosirea lor curentă în producție.

Experimentările în ceea ce privește caracteristicile tehnologice ale trolurilor de pe tractoare s-au făcut în condiții de producție, în parchete cu relief în general frământat, într-un număr total de 17 variante, definite prin felul tractorului, sensul scosului cu cablu (la deal, la vale și pe curba de nivel), prin mărimea pantelor (pante mai mici și pante mai mari decât 20%) și prin alte parti-

cularități ale fiecărui parchet (relief, stare de acoperire a solului etc.).

Trecem peste detaliile și tehnica cercetărilor, de care se poate lua cunoștință prin consultarea lucrării elaborată în cadrul acestor cercetări¹⁾ și ne oprim asupra concluziilor care se trag în legătură cu raza de acțiune a trolurilor, cu mărimea sarcinilor tractate, cu viteza de lucru a trolurilor și în final cu productivitatea tractoarelor la scosul cu trolurile și cu eficiența economică a folosirii acestora.

Cunoașterea acestor concluzii poate fi de foarte mare utilitate pentru ameliorările constructive ale trolurilor și pentru orientarea tehnicienilor care au sarcini să folosească aceste mașini.

1. Concluzii asupra elementelor tehnice de exploatare

1.1. *Raza de acțiune a trolurilor cu un tambur* este limitată de greutatea tragerii și purtării cablului până la locul sarcinilor, precum și de dificultățile pricinuite de tirirea acestora printre cioate, peste denivelările și obstacolele terenului etc., cu atât mai frecvente cu cât distanța este mai lungă. Din aceste cauze, cercetările au arătat că ducerea capătului cablului la distanțe mari, pe lângă eforturi deosebite, comportă 50—60% din timpul total de manipulare a cablului în cazul scosului la vale și 30—35% din timpul total în cazul scosului la deal.

Ținând seama mai ales de eforturile muncitorilor, uneori fiind necesari doi oameni, de timpul consumat și de neajunsurile practice pricinuite de trasul pe distanțe lungi, se consideră că folosirea trolurilor de pe tractoare poate fi extinsă pe distanțe până la 100 m. Pentru scosul la vale, distanțele de 70—80 m sînt mai indicate.

1.2. *Mărimea sarcinilor*, respectiv greutatea tractată, depinde de forța de tracțiune a trolului, dar mai ales de rezistența opusă de sol la tirirea trunchiurilor și la prăbușirea capetelor acestora în solul țesut de rădăcinile vegetației arborescente sau în alte obstacole.

Condițiile de producție în care s-a lucrat au determinat astfel o gamă destul de largă a mărimii medii a sarcinilor lor:

0,356—1,017 m³ pentru tractorul UTOS-2;
0,660—0,700 m³ pentru tractorul KD-35;
0,800—1,000 m³ pentru tractorul Zetor-Super P.

Sarcinile de volum maxime realizate sînt mult mai concludente în ceea ce privește posibilitățile

¹⁾ Cercetări asupra folosirii tractoarelor cu trolii la scosul lemnului rotund de șag și asupra rețelelor de drumuri interioare exploatarea deservite de tractoare — ICMSE 1957 —

acestro tractoare. Acestea au variat pentru condițiile cercetate între:

1,036 și 2,114 m³ pentru tractorul UTOS-2;
1,214 și 1,696 m³ pentru tractorul KD-35;
1,970 și 4,135 m³ pentru tractorul Zetor-Super P.

La aceste sarcini tractorul UTOS-2 a lucrat ancorat, pe cind la celelalte tractoare, pentru menținerea lor pe loc, a fost suficientă reacțiunea șenilelor.

În general, sarcinile trase la vale sînt mai mari.

Se desprinde deci concluzia că forța de tracțiune a trolilor de pe tractoarele indigene folosite este nesatisfăcătoare pentru nevoile exploatărilor de fag în care se obțin trunchiuri în general de dimensiuni mari (peste 2 m³). Folosirea de dispozitive auxiliare pentru suspendarea capetelor din față ale trunchiurilor ar asigura sarcini mai mari. Asemenea dispozitive deși există, practic nu sînt utilizabile din cauză că se transportă greu pînă la locul sarcinii. Montarea pe tractoare a unui al doilea trolu mai mic în acest scop apare ca foarte necesară.

1.3. *Viteza de lucru a trolilor* sau viteza de scos pentru distanțe medii de 50 m și pentru sarcinile medii menționate anterior variază în limitele următoare:

0,15—0,21 m/s pentru tractorul UTOS-2;
0,19—0,23 m/s pentru tractorul KD-35;
0,12—0,22 m/s pentru tractorul Zetor-Super P.

Este interesant de observat că vitezele medii, minime și maxime, nu corespund sarcinilor maxime și respectiv minime și că ele sînt determinate mai ales de sensul scosului, de relief și de prezența obstacolelor. Vitezele medii de lucru reprezintă numai 20—30% din vitezele cablului trolului. În general, se poate conta pe o viteză medie de 0,15 m/s, indiferent de tractor.

Posibilitățile de sporire a acestei viteze trebuie căutate în reducerea timpilor consumați de cele patru faze de lucru ale scosului (ducerea cablului la sarcină, legarea sarcinii, aducerea sarcinii cu cablu și dezlegarea sarcinii), printr-o organizare mai bună a muncii și prin ameliorarea construcției a trolilor. Grosimea și construcția cablului au de asemenea un rol în această privință: cablurile de 11 mm grosime, cu inimă vegetală, trebuie privite ca mai corespunzătoare.

1.4. *Productivitatea tractoarelor.* În condițiile de depărtare a locurilor de lucru față de cele de parcare a tractoarelor (1,0—1,5 km), pentru o sarcină medie de 1,5 m³, o viteză medie de 0,15 m/s și ținînd seama de participarea timpilor care intră în structura unui schimb, s-au obținut următoarele cifre pentru productivitatea trolilor de pe tractoare la scosul buștenilor de fag: 90, 96 și 98 m³ pentru respectiv tractoarele UTOS-2, KD-35 și Zetor Super P., în cazul distanței medii de 50 m; 45, 48 și 49 m³ în cazul distanței maxime de 100 m, pentru respectiv aceleași tractoare.

Afectarea activității tractoarelor cu trolii de către indicele de folosire a timpului de lucru, evaluat la 0,85, atrage reducerea acestor productivități cu pînă la 15%.

1.5. *Eficiența economică reală a folosirii tractoarelor cu trolii* trebuie văzută prin prisma intereselor complexe de cultură silvică și de exploatare.

Cercetările efectuate, limitate la două sezoane de vegetație (vara și toamna), nu au avut ca obiectiv să dea cifre concrete asupra efectelor practicării scosului cu trolii în ceea ce privește aspectele culturale. În aceste condiții, se pot face totuși numeroase afirmații în favoarea acestei tehnici, în comparație cu metodele obișnuite pînă în prezent. Aceste aspecte comportă însă observații în continuare.

În ceea ce privește rentabilitatea folosirii tractoarelor cu trolii, restrînsă la cadrul exploatărilor, se pot face mai multe precizări. Astfel, în limitele normativelor, indicilor și tarifelor oficiale în vigoare, cheltuielile totale zilnice prilejuite de folosirea tractoarelor reprezintă 240, 224 și 237 lei pentru respectiv tractoare UTOS-2, KD-35 și Zetor Super P., ceea ce revine la 2,4 lei/m³ pentru distanțe medii (50 m) și la 5,3 lei/m³ pentru distanțe maxime (100 m). Costurile maxime depășesc cu circa 9% tariful pe m³ pentru corhănirea liberă a lemnului rotund de foioase pentru aceleași distanțe. Celelalte avantaje care decurg din folosirea tractoarelor cu trolii (degradări minime pentru seminșuri, pentru sol, pentru lemn etc.) depășesc de bună seamă aceste plusuri de cost.

2. Concluzii referitoare la rețeaua interioară de drumuri

2.1. *Caracteristicile și elementele rețelei de colectare.* Elementele acestei rețele sînt:

— Drumurile de colectare, care străbat parchetele după traseele indicate de relief, cu condiția ca ele să colecteze maximum de material. Orientarea lor generală rezultă din posibilitățile de conducere a traseelor în limita declivităților maxime corespunzătoare mașinilor folosite. Unele din aceste drumuri de colectare pot fi prelungiri ale drumurilor auto de transport. Construite obișnuit din pămînt sau din materiale strict locale, ca trasee ele au un caracter permanent, iar ca funcțiune sînt temporare și justificate pe durata exploatărilor.

— cărările ce se desprind din drumurile de colectare, pentru apropierea mijloacelor de colectare de locurile cu material depărtat, neconvenabil pentru drumurile de colectare. Ele sînt în general scurte, amenajate cu totul sumar, de cele mai multe ori comportînd numai trasarea și delimitarea pe teren.

Pe această concepție s-au sprijinit cercetările în parchetele de fag în care s-a studiat distribuția rețelelor de colectare pentru cazul utilizării tractoarelor cu trolii.

În fig. 1 se prezintă rețeaua realizată într-unul din aceste parchete. Rețeaua de drumuri de colectare este aici reprezentată prin trei drumuri,

dintre care două sînt interioare și unul pe marginea parchetului. Cărările s-au trasat numai pentru lichidarea insulelor de material lemnos neatinse de lungimea cablului de 100 m, în cazul versanților cu pante mari, pentru continuarea drumurilor de colectare recurgîndu-se la prelungirea cărărilor.

Se observă că drumurile de colectare se dezvoltă neregulat din cauza condițiilor de relief și de formă a parchetelor. De aceea, densitatea rețelei de drumuri este foarte diferită, variînd între 38,40 și 73,31 m/ha, pe cînd densitatea cărărilor este de 23,55 și 25,18 m/ha.

Pentru parchetele de forme regulate (dreptunghiulare, patrute etc.) cu relief plan sau cu decli-

in care:

- p este indicele de deservire normală a parchetului de către drumurile de colectare;
 s — suprafața parchetului, în hectare;
 l_e — lungimea drumurilor de colectare de pe margine, în m.

Lungimea drumurilor de colectare este dată de relația:

$$l = \frac{s(p - 48) + l_e}{2}$$

în care: p , s , l_e au semnificațiile anterioare, iar 48 este un număr care arată proporția medie normală care ar trebui deservită de cărări (24 m/ha $\times 200 = 4800 \text{ m}^2 = 48\%$ dintr-un hectar).

Se arată că indicele de deservire normală a suprafețelor de către întreaga rețea de colectare (P din relațiile anterioare, exprimat în procente din suprafața parchetului), pentru cazurile cercetate variază între 115 și 164%.

Lungimea totală a rețelei și lungimea drumurilor de proiectare se pot calcula cu relațiile menționate, cu condiția cunoașterii elementelor: suprafața parchetelor, lungimea drumurilor de pe marginea parchetelor și indicele de deservire normală (poate mai potrivit denumit indice de utilizare a terenului). Observații suplimentare au arătat că acești indici pot crește foarte mult în cazul terenurilor cu pante foarte mari, unde dezvoltarea drumurilor de colectare trebuie făcută în serpentine sau în zig-zag-uri dese și lungi. În astfel de terenuri un calcul economic va conduce la concluzia că în locul tractoarelor trebuie să se recurgă la instalații ușoare cu

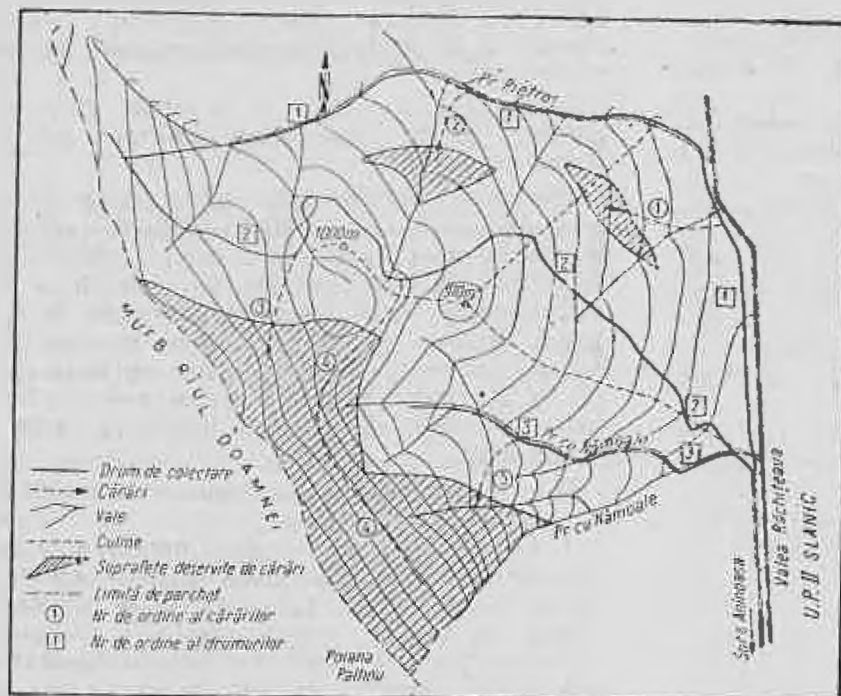


Fig. 1. Schiță de plan a parchetului 52, Răchiteauna I.P.E.T. Stîlpeni, cu rețeaua interioară de colectare

vități mici, cînd este posibilă trasarea de drumuri paralele la intervale de 200 m, cărările nu mai sînt necesare. În aceste cazuri, în care raportul dintre suprafețele normale deservite de rețeaua de drumuri și suprafața parchetului este egal cu 1 (unu), lungimea drumurilor de colectare este dată de relația:

$$l = a(n - 1)$$

în care: a este lungimea parchetului, respectiv a fiecărui drum, în m și n este lățimea parchetului, împărțită la 100.

Pe măsura accentuării dificultăților de teren și de formă a parchetelor, lungimea traseelor sporțește și apare necesitatea cărărilor. În aceste cazuri, lungimea totală a rețelei de colectare (drumuri și cărări) este dată de relația:

$$L = \frac{p \cdot s + l_e}{2}$$

cablu, acționate de trolii independente.

2.2. *Eficacitatea economică a rețelei de drumuri interioare.* S-a arătat deja că drumurile de colectare comportă amenajări cu totul sumare.

Exceptînd situațiile în care brăzdările cu vâi adînci pot comporta unele cheltuieli mai însemnate, în rest, cheltuielile de construcție a rețelei interioare de colectare, în sensul precizărilor anterioare și în cazul muncii manuale, se apreciază la 5 lei/m de drum de colectare și la 1,5 lei/m de potecă. Aceasta înseamnă, la o densitate medie de 50 m drum și 25 m cărări, circa 1 leu/m³ de material lemnos exploatat (repartizare pe cota de material a unei tăieri, considerînd două tăieri).

Chiar dacă aceste cheltuieli ar fi mai sporite, trebuie contat în viitor pe executarea drumurilor interioare cu mijloace mecanice, cu dispozitive — buldozere adaptate la aceleași tractoare, așa cum de altfel se practică în alte țări.

Propuneri privind întocmirea actelor de punere în valoare

Ing. Alexandru Papavă

I.F.E.T. — Lipova

Pentru a servi unor interese de natură amenajistică (evidența aplicării amenajamentului) și planificărilor tehnico-financiare pe care le pretinde activitatea organizată în sectorul exploatărilor forestiere, instrucțiunile oficiale privind evaluarea cotelor anuale de tăieri în păduri și întocmirea actelor de punere în valoare recomandă ca marcarea arborilor destinați exploatării, sortarea și evaluarea lor, să se facă pe parcele și subparcele.

În spiritul acestor instrucțiuni, actele de punere în valoare întocmite de către ocoalele silvice dau volumul pe unități amenajistice, specii și sortimente.

Dacă pentru urmărirea aplicării amenajamentului aceste elemente sînt suficiente, în activitatea de exploatare ele nu permit în toate cazurile o planificare tehnico-financiară judicioasă. Observația privește în special nesiguranța repartizării volumelor pe anumite suprafețe din parchet, pentru care datorită configurației terenului se stabilesc distanțe diferite de scos apropiat, cu ocazia întocmirii planurilor tehnice de exploatare. În practică, la aproximarea acestor volume există de obicei tendința de a considera cantități mai mari de material la distanțele de scos apropiat mai avantajoase și cum nu există posibilitatea de a stabili cu suficientă precizie cantitățile pe distanțe, se angajează cheltuieli ireale. Un exemplu practic poate dovedi temeinicia celor afirmate:

Să considerăm că s-a pus în valoare un parchet format din două unități amenajistice, de forma celui din fig. 1.

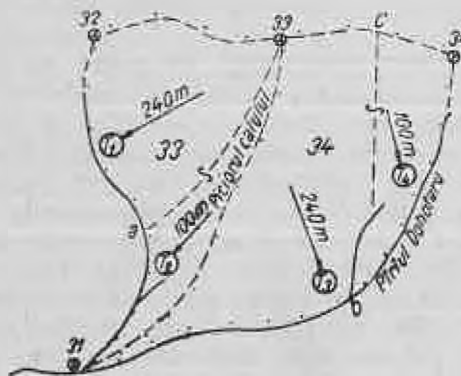


Fig. 1. Schița unui parchet cu indicarea direcției și distanțelor de scos apropiat a materialului lemnos

În actul de punere în valoare s-a trecut volumul pe unități amenajistice: 6 000 m³ lemn lucru (stejar + fag) în u.a. 33 și 8 000 m³ lemn lucru în u.a. 34. La întocmirea planului tehnic de exploatare, configurația terenului a obligat să se stabilească pentru unitățile amenajistice 33 și 34 scosul cu țapina pe 240 m, de la cioată pînă la T_1 și T_2 și pe 100 m pentru materialul care gravitează la T_2 și T_4 . Distanțele de apropiat de la

T_1 , T_2 , T_3 și T_4 pînă la depozitul intermediar sînt respectiv 7, 8, 9 și 10 km. Apropiatul materialului se face cu atelaje particulare.

Dacă prin aproximare la T_1 și T_2 s-au considerat 1 500 m³ mai mult decît în realitate, se planifică și se cheltuiește în plus la faza scos suma de 3 990 lei (1 500 × 2,66 lei, diferența de tarif între scosul cu țapina la 240 m și 100 m). Această greșală de aproximare afectează și faza apropiat cu suma de 7 125 lei. În acest caz deci, ar rezulta o cheltuielă în plus pentru unitatea care execută exploatarea de 11 115 lei la un singur parchet. Menționăm că asemenea aproximări se pot face — mai rar — și în minus, în care caz muncitorul nu poate primi plata cuvenită pentru munca depusă.

În regiunile de dealuri și de munte, greșelile datorate acestor aproximări arbitrare pot fi și mai mari.

Dacă s-ar cunoaște exact întinderea suprafețelor din cadrul unei unități amenajistice care determină sensuri diferite de scoatere a materialului pe distanțe bine precizate, s-ar putea trece de la volumul pe ha al arboretului respectiv la volumul lor total. Acest fapt însă nu este posibil, deoarece amenajamentul dă numai suprafața unităților amenajistice, iar în cadrul acestora formele de detaliu ale reliefului lipsesc în general de pe hărți.

Pentru mărirea precizării acestor aproximări, propunem următoarele:

1. La întocmirea actelor de punere în valoare, reprezentanții ocoalelor silvice, în colaborare cu cei ai sectoarelor de exploatare, să se orienteze asupra formelor de teren care obligă la o anumită organizare a mișcării materialului cu ocazia exploatării. Operația de marcarea să se facă în limitele acestor suprafețe distincte, indicîndu-se pentru fiecare porțiune în parte, numărul de arbori inventariați. Volumul materialului de pe o anumită suprafață se poate stabili prin înmulțirea numărului de arbori inventariați pe aceea suprafață cu volumul arborelui mediu.

2. Pe schița anexată la actul de punere în valoare să se traseze detaliile reliefului de care se va ține seama în activitatea de exploatare, indicîndu-se sub schiță numărul de arbori marcați pe suprafețe distincte. În exemplul dat (fig. 1), problema ar fi rezolvată dacă s-ar indica în actul de punere în valoare pe lângă numărul total de arbori din u.a. 33 și 34 și numărul de arbori inventariați pe suprafețele cuprinse între punctele 31, a, 33; a, 32,33; 31, 33, c, b; b, c, 34.

De fapt, deoarece marcarea arborilor în cadrul unităților amenajistice se face într-un anumit sens, propunerile noastre nu ar modifica cu nimic metoda de lucru obișnuită, ci ar cere în plus o indicație practică necesară pentru activitatea de exploatare.

Procedee de întocmire a planului de observații in triangulația de ord. IV și V (II)

Ing. Al. Cleanoveanu
I.S.P.S.

Planul tehnic de observații este o lucrare organizată, prin care se stabilesc vizele necesare și suficiente pentru determinarea fiecărui punct geodezic în parte și se fixează ordinea de determinare a lor.

Pentru întocmirea lui există mai multe procedee, pe care le vom prezenta în cele ce urmează.

Procedeeul I

Acest procedeu, cel mai simplu și mai ușor de întocmit, constă dintr-o singură piesă, și anume, o tabelă cu următoarele coloane:

Tabela vizelor

Nr. crt.	Punctul		Vizibilități	Observații
	Nr.	Denumirea		
1	2	3	4	5

În această tabelă se vor trece toate punctele staționabile în ordinea următoare: punctele rețelei de sprijin (vechi și noi); punctele vechi de ordinul IV; punctele noi de ordinul IV.

Se menționează că în coloana 4 se trec toate vizibilitățile din punctul respectiv, luate din carnetul de descrierea topografică a punctelor, astfel că tabela devine un centralizator al tuturor vizibilităților constatate pe teren în fiecare punct. În coloana 5 „observații” se vor trece diverse notări. Nu se face nici un fel de studiu pe hartă al vizelor. Rămâne ca operatorii să dea în fiecare stație toate vizele înscrise în tabelă, fără a face în prealabil o triere a lor. Ordinea în care se citesc punctele nu este obligatorie.

Procedeeul prezintă unele avantaje:

a) Este simplu și ușor de întocmit.

b) Se realizează un exces de vize, care pot fi folosite pentru înlocuirea vizelor eronate din turul de orizont, necesare la determinarea punctului.

c) Este un procedeu mecanic, care nu reclamă o muncă de triere a vizelor, operatorul citind tot ce vede din punct.

Are însă unele dezavantaje:

a) Nu se analizează fiecare punct în parte, fapt ce poate duce la puncte determinate unilateral sau chiar nedeterminate prin omiterea sau confundarea vizelor principale de determinare sau orientare.

b) Punctele fiind încărcate cu prea multe vize, pot da naștere la confuzii de vize și se

mărește considerabil timpul de citiri, ceea ce întârzie lucrarea.

c) Mulțimea de vize în fiecare punct obligă pe operator să facă numeroase serii și tururi de orizont, fapt ce-l obosește. De asemenea, acest lucru face ca observațiile să se execute în condiții atmosferice diferite și sudura datelor în același punct nu se mai face bine.

d) Datorită faptului că nu se stabilește o ordine de determinare, se îngreunează lucrările de calcul. Calculatorul nu mai știe care vize sînt de orientare și care de determinare; de fiecare dată el va fi obligat să piardă timpul cu alegerea vizelor care formează unghiuri bune de calcul.

e) Operatorul este obligat a face și multe stații excentrice pentru obținerea de vize care poate nu sînt necesare, sau invers, știind că are vize multe, este tentat să nu mai facă stație excentrică, pierzînd vize importante și absolut necesare.

În concluzie, acest procedeu nu este științific, avantajele fiind minore în raport cu dezavantajele și deci, nu este recomandat.

Procedeeul II

Planul de observații întocmit prin acest procedeu cuprinde trei piese:

1. O tabelă cu vizibilități din fiecare punct.

2. O schiță la o scară convenabilă, care cuprinde toate punctele și vizibilitățile între ele, necesare determinării rețelei.

3. O tabelă cu ordinea de determinare a punctelor, în care se consemnează toate vizele ce trebuie duse și primite de fiecare punct în parte.

Tabela 2

Tabela cu vizibilitățile din fiecare punct

Punctul				Vizibilități		Observații
Nr.	Denumirea	Ord.	Staționabil sau nu	Vede	Este văzut	
101	Vf. Mesteacăn	IV	da			
102	Piciorul Paltin	IV	nu			

1. Această tabelă se completează prin descrierea vizibilităților din carnetele de descrierea topografică a punctelor. Rolul ei este de a centraliza toate vizibilitățile dintre punctele rețelei. Punctele se înscriu în ordinea următoare: a) punctele rețelei de sprijin (vechi sau noi);

b) punctele vechi de ordinul IV și c) punctele noi de ordinul IV și V.

La primele două categorii de puncte nu este necesar să se completeze coloana „este văzut”, deoarece vizele din această coloană ajută la stabilirea reciprocității, lucru ce nu este necesar la punctele cunoscute. Din aceste motive, în tabelă nu se vor trece punctele cunoscute nestaționabile (arbori, coșuri de fabrici, turle de biserici etc.). Toate punctele noi de ordinul IV și V se vor trece în ordinea numerică, cu observația că la punctele nestaționabile nu se completează rubrica „vede”. Vizibilitățile se înscriu prin numărul de ordine la punctele de ordinul IV și V sau prin denumirea lor la punctele de ordin superior.

2. Schița rețelei se întoarce de obicei la scara 1 : 50 000. Pe această schiță se amplasează toate punctele rețelei (vechi sau noi), cu semnele convenționale arătate în articolul din „Revista Pădurilor” nr. 10/1958. Aceasta este piesa de bază la întocmirea planului de observații, deoarece aici se face studiul determinării fiecărui punct în parte. Ea ne dă următoarele elemente : felul vizelor (de orientare, de determinare), lungimea, răspândirea și reciprocitatea lor și conformarea unghiurilor. După întocmirea acestei schițe, se poate aprecia lungimea vizelor, uniformitatea răspândirii lor, cum și mărimea unghiurilor de determinare.

3. În tabela cu ordinea de determinare a punctelor se trec toate vizele ce trebuie duse și primite de fiecare punct în parte, astfel ca să fie îndeplinite toate condițiile de determinare optimă.

constituind, de fapt, planul de observații propriu-zis.

Procesul tehnologic pentru efectuarea planului de observații prin acest procedeu este următorul:

1. Se extrag toate vizibilitățile din carnetele de descrierea topografică a punctelor și se trec în tabela vizibilităților (a se vedea tabela 2).

2. Se amplasează pe schița la scara 1 : 50 000 (sau 1 : 20 000) toate punctele vechi și noi, cu semnele convenționale respective.

3. Se trasează pe schiță vizibilitățile, după tabelă, în punctele existente, cu roșu către alte puncte existente și cu albastru către punctele noi. Cele cu roșu vor fi vize de orientare pentru aceste puncte, iar cele cu albastru vize de determinare (orientare sau calcul) pentru punctele noi.

4. Studiarea punctelor noi începe cu cele de frîngere. Ele se observă imediat, datorită vizelor albastre duse din punctele existente către cele noi. Se aleg acele puncte noi la care vizele albastre satisfac condițiile punctului de frîngere. Îndeplinirea acestor condiții se observă direct pe schiță, cu excepția condiției de reciprocitate a vizelor, care se studiază în tabela vizibilităților. Un punct o dată studiat, se trece în tabela cu ordinea de determinare, în care se figurează numai vizibilitățile strict necesare pentru determinare (orientare și calculul).

5. După ce s-a terminat cu toate punctele de frîngere (care se determină din punctele rețelei vechi), se duc vizibilitățile din acestea (cu negru) la punctele următoare.

6. Se studiază apoi punctele care au suficiente vize pentru determinare. Cele care îndeplinesc condițiile de determinare, se înscriu în tabelă, (a se vedea tabela 3) ducându-se în același timp pe schiță vizibilitățile (cu negru), de la ele la acele puncte care se vor determina din ele. Reamintim oă orice punct o dată considerat determinat, contează ca punct cunoscut pentru punctele următoare și deci, poate servi la determinarea acestora.

7. După ce s-au studiat toate punctele noi și s-au consemnat în tabloul determinării punctelor, cu toate vizibilitățile lor, se trec în această tabelă punctele existente (din rețeaua de sprijin) cu toate vizele ce trebuie duse din ele pentru determinarea punctelor noi (orientare și calcul). Vizele pe care le primesc nu se consemnează.

8. Se fixează acum metoda de lucru pe teren și numărul necesar de observații. De asemenea, se întocmește și un plan de acțiune. Se recomandă a se planifica întâi observațiile în punc-

Ordinea de determinare a punctelor

Tabela 3

Punctul			V i z e								
Nr.	Denumirea	Ordinul	Staționabil sau nu	de determinare				Pentru punctele următoare		Ordnul de determinate	Observații
				Orientare		Calcul		Trimite	Primește		
				Trimite	Primește	Trimite	Primește				

Această tabelă se completează pe măsură ce se determină fiecare punct, consemnându-se la fiecare vizele ce trebuie să le ducă sau să le primească. Se trec întâi punctele noi, staționabile și nestaționabile, în ordinea în care se studiază, iar la sfârșit se trec toate punctele staționabile existente, din care se determină rețeaua nouă, cu vizele ce trebuie duse din ele, acest tabel

tele existente, spre a se putea începe, în paralel, observațiile pe teren și operațiile de birou de orientare a stațiilor. Este bine ca observațiile în punctele noi să se planifice începând cu punctele cele mai depărtate și situate la altitudini mari, lăsându-se spre toamnă, cînd vremea se schimbă, punctele mai apropiate de localități și mai joase.

Procedeeul descris mai sus este rațional și științific prin faptul că studiindu-se fiecare punct în parte, avem certitudinea bunelor determinări. Este și mai economic, prin faptul că se stabilește exact strictul necesar de vize și nu se consumă timp cu luarea tuturor vizelor posibile.

Procedeeul III

De fapt, acest procedeeu este asemănător cu procedeeul II, de care diferă prin faptul că tabela I (tabela 2 din articol) este înlocuită cu o tabelă pitagoreică, de forma celei cu care se urmăresc rezultatele la jocurile de șah.

Tabela 4

Ordinea de determinare și vizibilitățile punctelor

Ordinea de determinare	punctele														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
I	1														
	2	x	—												
	3		x	x	x										
	4			x											

Tabela are alțea linii și coloane, cîte puncte sînt în rețea. În ea se trec la început toate punctele noi, în ordinea lor numerică și apoi punctele vechi, alți cele ce dau vize către punctele noi, alți și cele ce primesc vize. Punctele se înscriu alți pe linii, alți și pe coloane, în aceeași ordine. Între punctele noi și vechi este bine să se tragă o linie mai groasă sau de altă culoare, spre a fi scoase în evidență mai bine. Tabela se completează prin despuieră vizibilităților din cartetele de descrierea punctelor, luîndu-se fiecare punct staționat și înscriindu-se cruciulițe pe linia respectivă, în dreptul tuturor punctelor pe care le vede. (De exemplu: punctul 2 vede punctele 1, 3, 4, 5, 10, 12, 13).

Caracteristicile tabelii. După ce s-au despuiat toate vizibilitățile, se remarcă următoarele:

a) Vizele interioare se găsesc pe linia punctului respectiv (vizele către punctele 1, 3, 4, 10, 12 și 13 pentru punctul 2 sînt interioare, fiind pe linia lui 2).

b) Vizele exterioare se găsesc pe coloana punctului respectiv (vizele din punctele 3 și 4 către 2 sînt exterioare pentru punctul 2, fiind pe coloana sa).

c) Deci, o viză va fi reciprocă pentru un punct dacă se găsește alți pe linia, alți și pe coloana sa (exemplu, pentru punctul 2, vizele la punctele 3 și 4 sînt reciproce, deoarece se găsesc alți pe linia alți și pe coloana punctului 2).

d) Datorită acestor considerente, la punctele nestaționabile, adică cele ce se determină numai cu vize exterioare, nu vor exista vize (x-uri) pe linia respectivă, ci numai pe coloană, cu mențiunea că toate aceste vize sînt vize de calcul, cu obligația respectării lungimii maxime.

e) Prin ducerea liniei ce separă punctele noi de cele vechi, se împarte întreaga tabelă în patru cadrane, cu următoarele feluri de vize:

	Puncte noi	Puncte vechi
Puncte noi	Vize între punctele noi: — de orientare — de calcul — pentru punctele următoare Determină punctele normale de ordinul IV și V	Vize între punctele vechi și noi: — de orientare — de calcul Servesc la determinarea punctelor de frîngere și a unor puncte normale de ordinul IV și V
	I	III
Puncte vechi	Vize între punctele vechi și noi numai pentru punctele următoare Servesc la determinarea punctelor de frîngere și a unor puncte normale de ordinul IV și V	Vize între punctele vechi — Servesc numai pentru orientare punctelor vechi
	IV	II

Din tabela se vede că în cadrantul I se găsesc vize între punctele noi, iar în cadrantul II vize de orientare pentru punctele vechi, fiind vize numai între punctele vechi. Cadranele III și IV cuprind vize între punctele vechi și noi. Acestea sînt deci numai vize de determinare și anume, fie de calcul, fie de orientare, indicîndu-se, în primul rînd, punctele de frîngere. Deci, studiul întocmirii planului de observații va începe cu vizele din aceste două cadrane (III și IV).

Tehnica întocmirii planului de vizări constă în trierea vizelor din acest tablou prin încercuirea x-urilor în modul următor: cu roșu vizele de orientare; cu albastru vizele de calcul; cu verde vizele pentru punctele următoare.

Ordinea de determinare a punctelor se trece cu cifre romane în prima coloană a tabelii. Ca și la procedeeul II, și aici este necesară schița punctelor, pentru a se putea urmări lungimea și răspîndirea vizelor, cum și conformarea unghiurilor.

Avantajele acestui procedeu sînt următoarele :

— tabela cuprinde toate vizibilitățile dintre punctele întregii rețele în ansamblu ;

— prin crearea celor patru cadrane în tabelă, se produce o triere a vizelor, ceea ce ușurează foarte mult alegerea vizelor necesare în studiul determinării punctelor ;

— se asigură un studiu științific al rețelei, prin faptul că se cercetează punctele în ansamblu.

Tabela cu ordinea de determinare a punctelor se poate suprima, deoarece la fiecare punct

în parte apar în mod clar, pe linia respectivă, vizele ce trebuie duse, ele fiind încercuite. O dificultate constă în faptul că în cazul sectoarelor mari, cu multe puncte, tabela are dimensiuni incomode. Însă acest lucru nu contează în raport cu avantajele arătate mai sus.

Acest procedeu este aplicat în mod curent în lucrările de triangulație geodezică de ordinul IV și V, executate de către Institutul de Studii și Proiectări Silvice, dînd rezultate din cele mai bune. Datorită acestui fapt, se recomandă tuturor celor ce execută astfel de lucrări.

Relații între diametrul buștenilor de foioase și grosimea cojii

Ing. Ion Bran

Ocolul silvic Cosula — Botoșani

Unitățile de exploatare (ocoale și IFET-uri) întâmpină mari neajunsuri la livrarea buștenilor de foioase către unitățile de industrializare, datorită inexistenței unei metode unilare (aceeași și pentru furnizor și pentru beneficiar) de cubare a trunchiurilor.

Se știe că în conformitate cu STAS-urile tuturor sortimentelor industriale, cubajul lemnului de lucru se stabilește *fără coajă*, volumul său determinîndu-se prin aplicarea formulei cilindricului: $V = \gamma l$, în care „ γ ” este suprafața secțiunii bușteanului, determinată cu ajutorul diametrului măsurat la mijlocul lungimei sale, iar l este lungimea nominală a bușteanului (lungimea efectivă, din care s-au scăzut toate supradimensionările cerute de STAS-uri).

Greutatea în determinarea volumului buștenilor de foioase o constituie nu aplicarea formulei de mai sus, ci faptul că volumul trebuie determinat *fără coajă*, deși buștenii de foioase trebuie predați fabricilor *cu coajă*. Prin urmare, diametrul buștenilor de foioase se măsoară cu coajă, se scade grosimea cojii și cu ajutorul acestui diametru net și al lungimii bușteanului se determină apoi volumul său, aplicînd formula de mai sus sau folosindu-ne direct de tabele de cubaj cu două intrări (diametru și lungime).

Datorită acestui fapt, nefișemat în aparență, — scăderea grosimii cojii din diametrul efectiv determinat — se produc nenumărate divergențe între furnizor și beneficiar, deoarece nu există încă o linie unică, pe care să o urmeze și unul și celălalt, în această scădere de coajă și de aici, tendința furnizorului, pe de o parte, de a scădea din diametrul efectiv cît mai puțin pentru coajă (considerînd-o deci cît mai subțire) și tendința beneficiarului pe de altă parte de a scădea pentru coajă cît mai mult din diametrul bușteanului.

Aceste tendințe contrarii nu pot fi împăcate, decît dacă se elimină subiectivitatea la judecarea grosimii cojii, lucru care nu trebuie lăsat la aprecierea organului ce face măsurarea bușteanului, deoarece nu poate fi niciodată obiectiv. În cele ce urmează vom căuta să dăm cîteva soluții pentru eliminarea subiectivității la măsurarea buștenilor de foioase.

1. Prima soluție ar fi ca volumul buștenilor de foioase să se determine pe baza diametrului real, măsurat cu coajă. Această soluție are avantajul că este cea mai simplă, nu mai cere efectuarea nici unui calcul suplimentar și nu lasă loc la nici o discuție contradictorie.

Adoptarea acestei soluții ar însemna însă modificarea STAS-ului 5170—56” Bușteni de rășinoase și foioase-măsurare, marcare, stivuire” în sensul celor arătate mai sus, precum și modificarea listei prețurilor de vinzare a buștenilor (care stabilește prețurile de vinzare unitare la bușteni, pentru volumul lor fără coajă).

2. A doua soluție ar fi îndepărtarea cojii în jurul buștenilor, pe un inel lat de 10—15 cm la mijlocul lungimii bușteanului, pentru a se putea determina direct pe această porțiune, diametrul fără coajă al bușteanului.

Soluția aceasta are avantajul să se încadrează în toate normativele prezente referitoare la măsurare și la prețuri, dar are dezavantajul că scumpește prețul de cost al produsului, întrucît înclarea aceasta nu este prevăzută în tarifele pentru lasonarea și secționarea buștenilor și deci efectuarea ei ar trebui plătită peste tarifele actuale, pe baza unor normări noi. În plus, nu se poate aplica la toți buștenii, în special la cei valoroși, pentru furniri și derulaj, întrucît o dată cu cioplirea cojii de-a lungul inelului, se cioplește și o porțiune din lemn, micșorînd astfel valoarea calitativă a acestor bușteni.

3. O a treia soluție ar fi determinarea diametrelor buștenilor cu coajă și scăderea din acest diametru efectiv a unor mărimi fixe, stabilite în funcție de specie și de categoria de diametre din care face parte.

Din măsurătorile ce s-au efectuat la Ocolul nostru, am ajuns la concluzia că media grosimii cojii este în jurul cifrelor trecute în tabela de mai jos, cifre ce pot fi adoptate pentru scăzăminte de coajă la buștenii de foioase, fără nici un inconvenient, în toată țara.

Tabela 1

SPECIA	Scăzăminte în cm din diametrul cu coajă			
	până la 24 cm	25-35 cm	36-50 cm	peste 50 cm
Stejar, gorun, ulm	2	3	4	5
Frasin, paltin, jugastru	2	3	3	4
Fag, carpen	1	1	2	2
Tei	2	2	3	—
Plop	2	3	5	6

Pentru alle specii (cer, arțar lătăresc, măr, păr, girniță etc.), care nu se găsesc frecvent în raza Ocolului nostru, tabela ar putea fi completată ulterior, cu observațiile altor unități.

Desigur că aceste cifre sînt variabile nu numai după cele două funcții (specia și categoria de diametre), ci și după condițiile de vegetație ale

arborilor, mai bune sau mai rele, care, din acest punct de vedere, diferă de la un loc la altul. Totuși, adoptîndu-se niște cifre medii pe țară pentru scăderea cojii, acceptate alit de furnizor (Departamentul Silviculturii) cit și de beneficiar (Departamentul Industrii Lemnului), s-ar evita complet divergențele la predarea și primirea materialului lemnos pentru industrializare, s-ar economisi și cheltuielile ocazionale de deplasarea organelor pentru verificarea lipsurilor constatate la fabrici din această cauză și s-ar elimina și tendințele nepermise ale gestionarilor, predătorilor sau primitorilor, de creare a plusurilor în depozite.

Această soluție este în conformitate și cu STAS-ul 5170—56, care la cap. I marcarea prevede că la buștenii a căror coajă trebuie păstrată intactă (de foioase), măsurarea diametrului se face cu coajă, scăzîndu-se grosimea acesteia; aplicarea ei nu scumpește nici prețul de cost al produselor și este destul de simplă în practică, întrucît celelalte cifre, după cîteva zile de utilizare, se memorează ușor.

Prin adoptarea uneia din aceste soluții (noi inclinăm prima sau pentru a treia, fiind mai simple și mai practice), s-ar rezolva o problemă spinosă a gestiunii buștenilor de foioase, rezolvare care ar veni în folosul ambelor departamente (Silvicultură și Industria Lemnului) — scutind astfel unitățile productive de numeroase procese de arbitraj, de cheltuieli inutile și de formațiuni nenumărate, care le absorb o mare parte din timpul lor productiv.

Contribuții la dimensionarea barajelor de greutate (II)

Ing. Iulian Z. Voiculescu

I. S. P. S.

În articolul din Revista Pădurilor nr. 10 a.c., s-a determinat o formulă mai generală de calcul a barajului de greutate cu ambii parametri inclinați, cînd barajul este solicitat la:

— presiunea hidrostatică pe fața amonte a barajului;

— presiunea gheții la nivelul maxim al apei;

— subpreslunea pe talpa barajului.

Pe baza formulei (2) stabilite în cadrul aceluiași articol s-au calculat două baraje, verificîndu-se rezultatele obținute.

În articolul de față se expun formulele pentru barajul cu ambii parametri inclinați, solicitat în diverse ipoteze și cazuri. Formulele se prezintă fără a se mai face demonstrații de deducere din formula generală stabilită în articolul precedent. Ca și formula generală, acestea satisfac condiția de stabilitate la răsturnare, coeficientul de siguranță este mai mare de 1.5, iar efortul în punctul A' al barajului este egal cu zero. În

formule nu se ține seama de condiția de alunecare.

Avînd în vedere cele expuse mai sus din formula:

$$B = H(n_1 + n_2) + b \quad (1)^*$$

se obține baza barajului.

Valoarea necunoscută n_1 , pentru barajul cu ambii parametri inclinați, rezultă din formula (2—IV) sau (2), dacă se atribuie diverse valori lui n_2 și b (vezi art. din nr. 10 a.c.).

$$\begin{aligned} & n_1^2 H^2 (H - mk(H+h)) + n_1 H [n_2 H (H(1+2k) + \\ & + 4hk) + b(3H+4hk) - 2mk(H+h)(n_2 H + b)] + \\ & + H^3 k (n_2^2 (H+h) - (H+3h)) + 2Hkb n_2 (H+h) + \\ & + b^2 (H+h) - mk(H+h)(n_2 H (n_2 H + 2b) + \\ & + b^2) - \frac{3b(2(H+h)-Z)}{\gamma} = 0 \quad (2-IV) \end{aligned}$$

*) Formulele notate sînt date în literatură.

Dacă se înlocuiește în formula (2—IV) :

$$mk(H+h) = N \text{ și}$$

$$\frac{3b(2(H+h)-Z)}{\gamma} = T, \text{ se obține formula:}$$

$$\begin{aligned} n_1^2 H^3 (H-N) + n_2 H [n_2 H (H(1+2k) + 4hk) + \\ + b(3H+4hk) - 2N(n_2 H + b)] + H^2 k (n_2^2 (H+h) - \\ - (H+3h)) + 2Hkbn_2 (H+h) + b^2 (H+hk) - \\ - N(n_2 H (n_2 H + 2b) + b^2) - T = 0. \quad (2) \end{aligned}$$

Notațiile din formulele (1), (2—IV), (2) și figura 1 reprezintă :

- H — înălțimea barajului, în m;
 h — înălțimea jerbii de apă, în m;
 b — lățimea la coronament a barajului, în m;
 $n_2 = \text{tg} \alpha_2$ — înclinarea paramentului aval;
 $n_1 = \text{tg} \alpha_1$ — înclinarea paramentului amonte;
 γ — greutatea tehnică a zidăriei sau betonului, în t/m³;
 γ_a — greutatea tehnică a apei, în t/m³;
 $k = \frac{\gamma_a}{\gamma}$;
 m — coeficient de reducere a subpresiunilor pe talpa barajului;
 Z — grosimea stratului de gheață, în m;
 $N = mk(H+h)$;
 $T = \frac{3b(2(H+h)-Z)}{\gamma}$;
 B — baza barajului, în m.

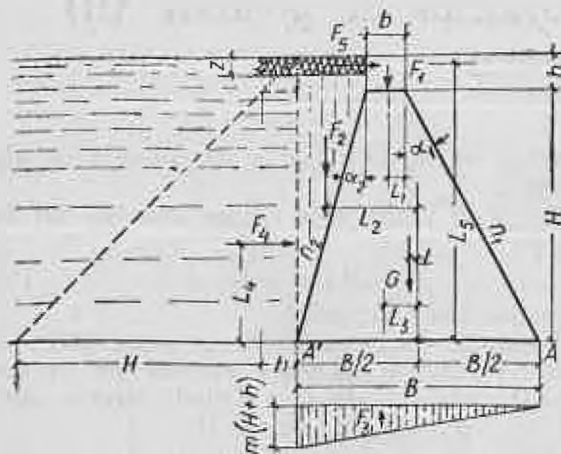


Fig. 1 Schema barajului de greutate solicitat la presiunea hidrostatică, presiunea gheții și subpresiunea pe talpa barajului

Valoarea necunoscutului n_3 , rezultă din formula (4) sau (4—1), dacă se atribuie diverse valori lui n_1 și lui b . Formula (4) sau (4—1), rezultă din formula (2) sau (2—IV).

$$\begin{aligned} n_2^2 H^2 k (H+h)(1-m) + n_2 H \{n_1 H [H(1+2k) + \\ + 2k(2h-m(H+h))] + 2kb(H+h)(1-m)\} + \\ + H^2 [n_1^2 (H-mk(H+h)) - k(H+3h)] + \\ + b \{n_1 H [3H+2k(2h-m(H+h))] + b[H + \\ + k(h-m(H+h))]\} - \frac{3b(2(H+h)-Z)}{\gamma} = 0. \quad (4-1) \end{aligned}$$

În formula (4—1), dacă se înlocuiește $mk(H+h) = N$ și $\frac{3b(2(H+h)-Z)}{\gamma} = T$,

se obține formula :

$$\begin{aligned} n_2^2 H^2 (k(H+h)-N) + n_2 H [n_1 H (H(1+2k) + \\ + 2(2hk-N)) + 2b(k(H+h)-N)] + \\ + H^2 (n_1^2 (H-N) - k(H+3h)) + b \{n_1 H (3H + \\ + 2(2hk-N)) + b(H+hk-N)\} - T = 0. \quad (4) \end{aligned}$$

Valoarea necunoscutului b , rezultă din formula (5—1) sau (5) dacă lui n_1 și n_2 se dau diverse valori. În formula (2—IV), dacă se face necunoscută b și cunoscută n_1 , se obține formula :

$$\begin{aligned} b^2 [H+k(h-m(H+h))] + bH(2n_2k(H+h) + \\ + n_1(3H+4hk) - 2mk(H+h)(n_1+n_2)) + \\ + H^2 (n_1n_2(1+2k) + n_1^2 + k(n_2^2-1)) + H^2 hk(n_2(n_2+4n_1) - \\ + 4n_1) - 3) - mkH^2(H+h)(n_1 + \\ + n_2)^2 - \frac{3b(2(H+h)-Z)}{\gamma} = 0. \quad (5-1) \end{aligned}$$

În formula (5—1), dacă se înlocuiește $mk(H+h) = N$ și

$$\frac{3b(2(H+h)-Z)}{\gamma} = T, \text{ se obține formula:}$$

$$\begin{aligned} b^2 (H+hk-N) + bH(2n_2k(H+h) + n_1(3H + \\ + 4hk) - 2N(n_1+n_2)) + H^2 (n_1n_2(1+2k) + \\ + n_1^2 + k(n_2^2-1)) + H^2 hk(n_2(n_2+4n_1) - 3) - \\ - NH^2(n_1+n_2)^2 - T = 0. \quad (5) \end{aligned}$$

Cu ajutorul formulei (1) și al uneia din formulele (2—IV), (2), (4—1), (4), (5—1) sau (5) se obțin dimensiunile barajului cu ambii paramenți înclinați, solicitat în cazul cel mai defavorabil la presiunea hidrostatică, presiunea gheții și subpresiunea apei pe talpa barajului.

Dacă se ține seama numai de unele forțe negative arătate în figura 1, atunci din formulele date, se pot obține diverse formule corespunzătoare ipotezelor și cazurilor considerate în funcție de necunoscutele n_1 , n_2 sau b , așa cum se arată în schema următoare :

Formula (2) in care se consideră necunoscutle	n ₁ Formula (2)	Ipoteza 1) Presiunea hidrostatică	$\left\{ \begin{array}{l} h = b = 0 \\ h = 0 \neq b \\ h \neq b \neq 0 \end{array} \right.$	formula (7) (8) (9)	
		Ipoteza 2) Presiunea hidrostatică + subpresiunea apei	$\left\{ \begin{array}{l} h = b = 0 \\ h = 0 \neq b \\ h \neq b \neq 0 \end{array} \right.$	" (10) " (11) " (12)	
		Ipoteza 3) Presiunea hidrostatică + presiunea gheții	$\left\{ \begin{array}{l} h = 0 \neq b \\ h \neq b \neq 0 \end{array} \right.$	" (13) " (14)	
		Ipoteza 4) Presiunea hidrostatică + presiunea gheții + subpresiunea apei	$\left\{ \begin{array}{l} h = 0 \neq b \\ h \neq 0 \neq b \end{array} \right.$	" (15) " (2)	
		n ₂ Formula (4)	Ipoteza 1) Presiunea hidrostatică	$\left\{ \begin{array}{l} h = b = 0 \\ h = 0 \neq b \\ h \neq b \neq 0 \end{array} \right.$	" (16) " (17) " (18)
			Ipoteza 2) Presiunea hidrostatică + subpresiunea apei	$\left\{ \begin{array}{l} h = b = 0 \\ h = 0 \neq b \\ h \neq b \neq 0 \end{array} \right.$	" (19) " (20) " (21)
			Ipoteza 3) Presiunea hidrostatică + presiunea gheții	$\left\{ \begin{array}{l} h = 0 \neq b \\ h \neq b \neq 0 \end{array} \right.$	" (22) " (23)
			Ipoteza 4) Presiunea hidrostatică + presiunea gheții + subpresiunea apei	$\left\{ \begin{array}{l} h = b \neq 0 \\ h \neq 0 \neq b \end{array} \right.$	" (24) " (4)
	b Formula (5)		Ipoteza 1) Presiunea hidrostatică	$\left\{ \begin{array}{l} h = 0 \neq n_1 \neq n_2 \\ h \neq 0 \neq n_1 \neq n_2 \end{array} \right.$	" (25) " (26)
			Ipoteza 2) Presiunea hidrostatică + subpresiunea apei	$\left\{ \begin{array}{l} h = 0 \neq n_1 \neq n_2 \\ h \neq 0 \neq n_1 \neq n_2 \end{array} \right.$	" (27) " (28)
			Ipoteza 3) Presiunea hidrostatică + presiunea gheții	$\left\{ \begin{array}{l} h = 0 \neq n_1 \neq n_2 \\ h \neq 0 \neq n_1 \neq n_2 \end{array} \right.$	" (29) " (30)
			Ipoteza 4) Presiunea hidrostatică + subpresiunea apei + presiunea gheții	$\left\{ \begin{array}{l} h = 0 \neq n_1 \neq n_2 \\ h \neq 0 \neq n_1 \neq n_2 \end{array} \right.$	" (31) " (5)

Necunoscuta n₁

Din formula (2—IV) sau (2) se obțin pentru diverse ipoteze și cazuri formulele de mai jos:
Ipoteza 1. Barajul este solicitat numai la presiunea hidrostatică pe fața amonte.

Pentru $h = b = 0$:

$$n_1^2 + n_1 n_2 (1 + 2k) + k (n_2^2 - 1) = 0. \quad (7)^*$$

Pentru $h = 0 \neq b$:

$$n_1^2 H^2 + n_1 H (n_2 H (1 + 2k) + 3b) + H^2 h (n_2^2 - 1) + b (b + 2Hkn_2) = 0. \quad (8)$$

Pentru $h \neq b \neq 0$:

$$n_1^2 H^3 + n_1 H [n_2 H (H (1 + 2k) + 4hk) + b (3H + 4hk)] + H^2 k (n_2^2 (H + h) - (H + 3h)) + 2Hkn_2 (H + h) + b^2 (H + hk) = 0. \quad (9)$$

Ipoteza 2). Barajul este solicitat la presiunea hidrostatică pe fața amonte și subpresiunea apei pe talpa barajului:

Pentru $h = b = 0$:

$$n_1^2 (1 - mk) + n_1 n_2 (1 + 2k (1 - m)) + k (n_2^2 (1 - m) - 1) = 0. \quad (10)$$

Pentru $h = 0 \neq b$:

$$n_1^2 H^2 (1 - mk) + n_1 H (n_2 H (1 + 2k) + 3b - 2mk (Hn_2 + b)) + H^2 k (n_2^2 - 1) + b (b + 2Hkn_2) - mk (n_2 H (n_2 H + 2b) + b^2) = 0. \quad (11)$$

Pentru $h \neq b \neq 0$:

$$n_1^2 H^2 (H - N) + n_1 H [n_2 H (H (1 + 2k) + 4hk) + b (3H + 4hk) - 2N (Hn_2 + b)] + H^2 k (n_2^2 (H + h) - (H + 3h)) + 2Hkn_2 (H + h) + b^2 (H + hk) - N (n_2 H (n_2 H + 2b) + b^2) = 0. \quad (12)$$

Ipoteza 3. Barajul este solicitat la presiunea hidrostatică pe fața amonte și presiunea gheții la coronament (nivelul maxim al apei).

Pentru $h = 0 \neq b$:

$$n_1^2 H^2 + n_1 H (n_2 H (1 + 2k) + 3b) + H^2 k (n_2^2 - 1) + b (b + 2Hkn_2) - \frac{T}{H} = 0. \quad (13)$$

Pentru $h \neq b \neq 0$:

$$n_1^2 H^3 + n_1 H [n_2 H (H (1 + 2k) + 4hk) + b (3H + 4hk)] + H^2 k (n_2^2 (H + h) - (H + 3h)) + 2Hkn_2 (H + h) + b^2 (H + hk) - T = 0. \quad (14)$$

Ipoteza 4. Barajul este solicitat la presiunea hidrostatică pe fața amonte, presiunea gheții la coronament (nivelul maxim al apei) și subpresiunea apei pe talpa barajului.

Pentru $h = 0 \neq b$:

$$n_1^2 H^2 (1 - mk) + n_1 H (n_2 H (1 + 2k) + 3b - 2mk (Hn_2 + b)) + H^2 k (n_2^2 - 1) + b (b + 2Hkn_2) - mk (n_2 H (n_2 H + 2b) + b^2) - \frac{T}{H} = 0. \quad (15)$$

Pentru $h \neq b \neq 0$:

Formula (2).

Necunoscuta n_2

Din formula (4—1) sau (4) se deduc formulele corespunzătoare ipotezelor și cazurilor de mai jos:

Ipoteza 1. Barajul este solicitat numai la presiunea hidrostatică pe fața amonte.

Pentru $h = b = 0$:

$$n_2^2 k + n_2 n_1 (1 + 2k) + n_1^2 - k = 0. \quad (16)^*$$

Pentru $h = 0 \neq b$:

$$n_2^2 H^2 k + n_2 H (n_1 H (1 + 2k) + 2kb) + H^2 (n_1^2 - k) + b (3n_1 H + b) = 0. \quad (17)$$

Pentru $h \neq b \neq 0$:

$$n_2^2 H^2 k (H + h) + n_2 H [n_1 H (H (1 + 2k) + 4hk) + 2kb (H + h)] + H^2 (H n_1^2 - k (H + 3h)) + b (n_1 H (3H + 4Hk) + b (H + hk)) = 0. \quad (18)$$

Ipoteza 2. Barajul este solicitat la presiunea hidrostatică pe fața amonte și subpresiunea apei pe talpa barajului.

Pentru $h = b = 0$:

$$n_2^2 k (1 - m) + n_2 n_1 (1 + 2k (1 - m)) + n_1^2 (1 - mk) - k = 0. \quad (19)$$

Pentru $h = 0 \neq b$:

$$n_2^2 H^2 k (1 - m) + n_2 H [n_1 H (1 + 2k (1 - m)) + 2kb (1 - m)] + H^2 (n_1^2 (1 - mk) - k) + b (n_1 H (3 - 2mk) + b (1 - mk)) = 0. \quad (20)$$

Pentru $h \neq b \neq 0$:

$$n_2^2 H^2 (k (H + h) - N) + n_2 H [n_1 H (H (1 + 2k) + 2(2hk - N)) + 2b (k (H + h) - N)] + H^2 (n_1^2 (H - N) - k (H + 3h)) + b (n_1 H (3H + 2(2hk - N)) + b (H + hk - N)) = 0. \quad (21)$$

Ipoteza 3. Barajul este solicitat la presiunea hidrostatică pe fața amonte și presiunea gheții la coronament.

Pentru $h = 0 \neq b$:

$$n_2^2 H^2 k + n_2 H (n_1 H (1 + 2k) + 2kb) + H^2 (n_1^2 - k) + b (3n_1 H + b) - \frac{T}{H} = 0. \quad (22)$$

Pentru $h \neq b \neq 0$:

$$n_2^2 H^2 k (H + h) + n_2 H [n_1 H (H (1 + 2k) + 4hk) + 2kb (H + h)] + H^2 (H n_1^2 - k (H + 3h)) + b (n_1 H (3H + 4hk) + b (H + hk)) - T = 0. \quad (23)$$

Ipoteza 4. Barajul este solicitat la presiunea hidrostatică pe fața amonte, presiunea gheții la coronament și subpresiunea apei pe talpa barajului.

Pentru $h = 0 \neq b$:

$$n_2^2 H^2 k (1 - m) + n_2 H [n_1 H (1 + 2k (1 - m)) + 2kb (1 - m)] + H^2 (n_1^2 (1 - mk) - k) + b (n_1 H (3 - 2mk) + b (1 - mk)) - \frac{T}{H} = 0. \quad (24)$$

Pentru $h \neq b \neq 0$:

Formula (4).

Necunoscuta b

Din formula (5—1) sau (5) se deduc formulele corespunzătoare ipotezelor și cazurilor de mai jos:

Ipoteza 1. Barajul este solicitat la presiunea hidrostatică pe fața amonte.

Pentru $h = 0 \neq n_1 \neq n_2$:

$$b^2 + bH (2n_2 k + 3n_1) + H^2 (n_1 n_2 (1 + 2k) + n_1^2 + k (n_2^2 - 1)) = 0. \quad (25)$$

Pentru $h \neq 0 \neq n_1 \neq n_2$:

$$b^2 (H + hk) + bH (2n_2 k (H + h) + n_2 (3H + 4hk)) + H^2 (n_1 n_2 (1 + 2k) + n_1^2 + k (n_2^2 - 1)) + H^2 hk (n_2 (n_2 + 4n_1) - 3) = 0. \quad (26)^*$$

Ipoteza 2. Barajul este solicitat la presiunea hidrostatică pe fața amonte și subpresiunea apei pe talpa barajului.

Pentru $h = 0 \neq n_1 \neq n_2$:

$$b^2 (1 - mk) + bH (2n_2 k + 3n_1 - 2mk (n_1 + n_2)) + H^2 (n_1 n_2 (1 + 2k) + n_1^2 + k (n_2^2 - 1)) - mkH^2 (n_1 + n_2)^2 = 0. \quad (27)$$

Pentru $h \neq 0 \neq n_1 \neq n_2$:

$$b^2 (H + hk - N) + bH (2n_2 k (H + h) + n_2 (3H + 4hk) - 2N (n_1 + n_2)) + H^2 (n_1 n_2 (1 + 2k) + n_1^2 + k (n_2^2 - 1)) + H^2 hk (n_2 (n_2 + 4n_1) - 3) - NH^2 (n_1 + n_2)^2 = 0. \quad (28)$$

Ipoteza 3. Barajul este solicitat la presiunea hidrostatică pe fața amonte și presiunea gheții la coronament.

Pentru $h = 0 \neq n_1 \neq n_2$:

$$b^2 + bH (2n_2 k + 3n_1) + H^2 (n_1 n_2 (1 + 2k) + n_1^2 + k (n_2^2 - 1)) - \frac{T}{H} = 0. \quad (29)$$

Pentru $h \neq 0 \neq n_1 \neq n_2$:

$$b^2 (H + hk) + bH (2n_2 k (H + h) + n_2 (3H + 4hk)) + H^2 (n_1 n_2 (1 + 2k) + n_1^2 + k (n_2^2 - 1)) + H^2 hk (n_2 (n_2 + 4n_1) - 3) - T = 0. \quad (30)$$

Ipoteza 4. Barajul este solicitat la presiunea hidrostatică pe fața amonte, presiunea gheții la coronament și subpresiunea apei pe talpa barajului.

Pentru $h=0 \neq n_1 \neq n_2$:

$$b^3(1-mk) + bH(2n_2k + 3n_1 - 2mk(n_1 + n_2)) + H^2(n_1n_2(1+2k) + n_1^2 + k(n_2^2 - 1)) - mkH^2(n_1 + n_2)^2 - \frac{T}{H} = 0. \quad (31)$$

Pentru $h \neq 0 \neq n_1 \neq n_2$:

Formula (5).

Concluzii

Dimensiunile barajului cu ambii paramenți înclinați, solicitat la presiunea hidrostatică pe fața amonte, presiunea gheții la nivelul maxim al apei și subpresiunea apei pe talpa barajului se determină cu ajutorul formulei (1) și al uneia din formulele (2), (4) sau (5). Dacă barajul este solicitat în diverse cazuri de presiunea hidrostatică pe fața amonte, sau de presiunea hidrostatică și subpresiunea apei pe talpa barajului, sau de presiunea hidrostatică, subpresiunea apei și presiunea gheții la coronament, atunci valorile n_1 , n_2 sau b , rezultă din formulele (7)–(31). Cu alte cuvinte, în ipoteza și cazul dorit dimensiunile barajului se obțin cu formula corespunzătoare acestora și formula (1).

În general, formulele satisfac condiția de stabilitate la răsturnare (rezultanta forțelor trece prin extremitatea treimii mijlocii a bazei barajului), coeficientul de siguranță la răsturnare este mai mare de 1,5 iar efortul pe paramentul amonte în punctul A' este egal cu zero. Formulele nu țin seama de condiția de alunecare.

În formulele stabilite, dacă se face $n_1 = n_2$ se obțin noi ecuații mult mai simple decât cele determinate.

În articolul viitor se vor expune formulele care satisfac condiția de stabilitate la răsturnare pentru barajul cu paramentul amonte vertical și paramentul aval înclinat.

Noile formule vin să aducă în proiectare un aport foarte important la stabilirea soluției optime. Față de metoda de dimensionare prin încercări, formulele sînt mai avantajoase, calculul barajului se face într-un timp relativ scurt, iar rezultatele obținute sînt la limită, evitîndu-se astfel supradimensionările.

Bibliografie

- [1] C. Arghiriade și V. Mihăilă: *Economii de materiale la construirea barajelor folosite în lucrările de corectarea torenților*. I.C.E.S. Seria I Vol. XIII, 1953.
- [2] Colectiv Autori: *Construcții hidrotehnice*. Editura de Stat pentru Arhitectură și Construcții 1955.
- [3] M. M. Grișin: *Construcții hidrotehnice* Vol. II și III Editura Energetică de Stat 1952.
- [4] D. Marcovici: *Manualul Inginerului Constructor* Vol. II, Editura Tehnică București.
- [5] Tr. Mecolă: *Conceptul și lucrări noi în tehnica corectării torenților*. Revista Pădurilor nr. 12—1956.
- [6] S. Munteanu: *Manualul Inginerului Forestier* 89 Editura Tehnică 1956.
- [7] S. Munteanu: *Corectarea torenților* (Manual) Editura Agrosilvică de Stat Buc. 1954.
- [8] S. Munteanu și Al. Apostol: Articole din Revista Pădurilor: 3, 5, 7 și 9/1953.
- [9] Ministerul Silviculturii: *Indrumări tehnice în silvicultură* (Dimensionarea barajelor după formulele A. Apostol pag. 400). Ediția 1949.
- [10] V. N. Stinghe și D. A. Sburlan: *Agenda forestieră* ediția III 1941.

ERATA

La partea I a acestui articol, publicat în Revista Pădurilor nr. 10/ 1958 citirilor sînt rugați să citească:

la pag. 601 col. II ultimul rînd „ $L_3 = \frac{2(H+h)-z}{2}$ ” în loc de „ $L_3 = \frac{(H+h)-z}{2}$ ”;

la pag. 602 col. I rîndul 19 de jos „efortul în punctul A'...” în loc de „efortul în punctul A...”;

la pag. 602 col. I rîndul 11 de jos „ $-b - 2n_2H + \dots$ ” în loc de „ $-b - 2n_2H + \dots$ ”;

la pag. 602 col. II rîndul 26 de jos „ $-mk(n_2H(n_2H + \dots))$ ” în loc de „ $-mk(n_2^2H(n_2H + \dots))$ ”;

la pag. 603 la tabela 1 Nr. crt. 8 „ $F_5 = -b$ ” în loc de „ $F_5 = -b = tm$ ”; la nr. crt. 9

„ $M_{sd} = -F_{sd} \left(\frac{2(H+b)-Z}{2} \right)$ ” în loc de „ $M_{sd} = -F_{sd} - \frac{2(H+h)-Z}{2}$ ”, iar penultimul

rînd din tablă „ $\sum_7^8 F_0 = F_4 + F_5$ ” în loc de „ $\sum_7^8 F_0 = F_4 + F_5 = 1/m$ ”

Parcul de cultură și odihnă Bucov-Ploești

Ing. Sever Muja, aspirant

Sfatul Popular al Capitalei

Serviciul zone verzi

Sistemizarea orașelor patriei noastre are ca scop principal proporționarea justă a diverselor spații, pentru crearea de orașe frumoase și sănătoase, la care contribuie cel mai mult peisajul zonelor verzi.

Crearea zonelor (spațiilor) verzi, bazată pe sistemizare, se răsfringe direct asupra igienei și întăririi vieții morale a oamenilor muncii, a progresului, a bunei administrații, a confortului și, indirect, a prelungirii vieții.

Față de concepția urbanistică modernă, care cere ca suprafața destinată zonelor verzi să reprezinte o parte însemnată din cea a orașului, analizând situația critică a zonelor verzi urbano-suburbane ale orașului Ploești și ținând cont de faptul că populația orașului trece de 100 000 locuitori, rezultă că pe cap de locuitor revine circa 0,5 m² de zonă verde. Aceasta este cu totul insuficient față de norma de 9—13 m² pentru un locuitor, normă care ar trebui să reprezinte 10—13% din suprafața orașului. De aceea, au fost proiectate la Ploești două parcuri, dintre care unul în sud-vestul zonei orașenești, de circa 26 ha și altul în zona preorașenească, de circa 65 ha. Construirea acestor parcuri va face să crească suprafața zonelor verzi cu 9 m² pe cap de locuitor, ameliorând simțitor necesarul de zone verzi ale orașului Ploești.

Parcul de cultură și odihnă Bucov-Ploești se găsește situat în partea de nord-est a orașului Ploești, la o distanță de aproximativ 6 km de centrul orașului și de circa 4 km de limita actuală a zonei locuibile a orașului.

Din punct de vedere *geomorfologic*, terenul ce se amenajează este plat, cu o pantă ușoară și face parte din câmpia înaltă a Ploeștilor. Este străbătut de la est la vest de firul de apă Iezerul Morii. Altitudinea este cuprinsă între 93—103 m, iar panta este în general ușor înclinată și relativ uniformă. Precipitațiile ce cad sînt colectate de Iezerul Morii, iar regimul apelor variază în timpul anului în funcție de frecvența ploilor. Apele freactice se întîlnesc la mică adîncime spre centrul terenului, ajungînd spre periferie la 12 m adîncime.

Din punct de vedere *geologic*, regiunea respectivă prezintă următoarea stratificație: neozoic, cuaternar, pleistocen, loess, neogen, pliocen și levantin. *Solurile* care se întîlnesc aici sînt în general profunde și mijlociu profunde, cu predominarea solului cenușiu deschis, cu structură glomerulară și textură mijlocie. Sînt soluri mijlocii și ușoare, lipsite de schelet sau slab-schelete.

Din punct de vedere *climatic*, această zonă este cuprinsă cu aproximație în provincia cli-

matică Dfax, cu excepția unei insule, ce se încadrează în provincia Cfax.

Regimul termic se caracterizează prin temperatura medie anuală de +10°3 C, varînd de la an la an în jurul acestei valori. Temperatura maximă absolută a fost +37°4 C în luna iulie anul 1909, iar temperatura minimă absolută de -22°3C s-a înregistrat în timpul iernii anului 1907. Din datele temperaturilor extreme absolute, rezultă că amplitudinea maximă este de 61°3 C. S-au studiat aceste temperaturi, de oarece ele pot exercita o influență hotărîtoare în viața plantelor.

Regimul pluviometric. Sub formă lichidă sau solidă, precipitațiile sînt aici de tip continental și variază anual între 600—700 mm (Ploești 627 mm). Pe anotimpuri, cele mai bogate precipitații cad vara, iarna fiind anotimpul cu cele mai reduse precipitații. Menționăm luna iunie ca cea mai ploioasă, și ianuarie cea mai secetoasă. Cantitatea precipitațiilor în cazul nostru indică un regim pluviometric favorabil și în cantitate suficientă în toate lunile anului. Pentru perioada de vegetație, elementele climatice înregistrate la stațiunea Ploești prezintă valorile: temperatura +17°7 C, precipitații 402,5 mm, umiditatea relativă 65,6%, indici de ariditate 30,3 anual și 27,5 pe 6 luni (în timpul sezonului de vegetație), deci indică condiții favorabile creșterii și dezvoltării vegetației, a celei lemnoase în special.

Umiditatea atmosferică prezentînd o importanță deosebită în cursul sezonului de vegetație, deoarece condiționează în mare măsură procesul de transpirație a plantelor, înflorirea, polenizarea și maturația semințelor, cum și anumite procese biochimice din organismul plantelor, amintim că media anuală este de 73,0% la Ploești. Pe anotimpuri, iarna este perioada în care umiditatea relativă a aerului are cele mai mari valori, iar vara cele mai mici. Pe luni, decembrie este cea mai umedă.

Regimul eolian. Cel mai frecvent vînt este cel dinspre SV, cu 12,7%, apoi de la SE cu 12% și de la E cu 11,7%. Cel mai puțin frecvent este cel dinspre N, cu 6,3%. Cel mai agitat anotîmp este primăvara.

Această caracterizare generală a climatei are rolul de a servi ca punct de plecare pentru lucrările de alegere și instalare a vegetației, ce se vor efectua.

Zona de vegetație în care este situat parcul Bucov-Ploești este cea a pădurilor de stejar din regiunea de cîmpie a zonei forestiere, în care condițiile de vegetație sînt prielnice dezvoltării plantelor arborescente, arbustive și florifere. Pădurile din cuprinsul acestei zone se

caracterizează în general prin numărul mare de specii și prin aspectul lor plurietațat.

Speciile lemnoase arborescente care intră în compunerea acestor păduri sînt: *Q. robur*, *Fraxinus excelsior*, *F. holotricha*, *F. ornus*, *Ulmus foliacea*, *U. procera*, *U. suberosa*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Acer platanoides*, *A. campestre*, *A. tataricum*, *Sorbus torminalis* etc. Ca specii cultivate, dintre foioase se întîlnesc frecvent *Aesculus hippocastanum*, *Platanus acerifolia* și *Juglans nigra*. Arbuștii sînt reprezentați prin: *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* și *C. pentagyna*, *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Viburnum opulus*, *V. lantana*, *Ligustrum vulgare*, *Evonymus europaea* și *E. verrucosa*, *Rhamnus frangula*, *Rh. cathartica* etc.

Pe suprafața de amenajat vegetația existentă se va menține acolo unde este necesar și numai acele exemplare care intră în compoziția grupelor, cit și cele de aliniament din apropierea tridentului. Speciile din livadă se vor păstra de asemenea și completă cu arbuști.

carpum, *A. pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *A. tataricum*, *Carpinus betulus*, *Elaeagnus angustifolia*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Juglans nigra*, *Malus floribunda*, *Morus alba f. pendula*, *Platanus acerifolia*, *Prunus cerasifera var. pisardii*, *Quercus borealis*, *Sorbus aucuparia*, *Ulmus pumila var. pinnato-rainosa* etc.

Grupele de arbuști ce înconjură arborii sînt neregulate și în așa fel distribuite încît să existe o succesiune a înfloririi de primăvară pînă toamna. La intrarea în parc este amplasat parcajul, care s-a înconjurat cu tei cu frunza mare. Vegetația de stejar piramidal (*Q. robur var. fastigiata*) și arbuștii ce înconjoară intrarea, îi dau un aspect măreț.

Aleea centrală a tridentului, ce pornește de la intrare ca o continuare a drumului de acces, are un profil bogat, plantat regulat cu arbori de aliniament, care sînt în umbră multă (*Tilia platyphyllos*). Aceste alei marchează axul de compoziție al parcului și ne duc direct spre lac, avînd de o parte și de alta a bazinului cu fîntîni arteziene, trandafiri hibrizi, aranjați în fișii

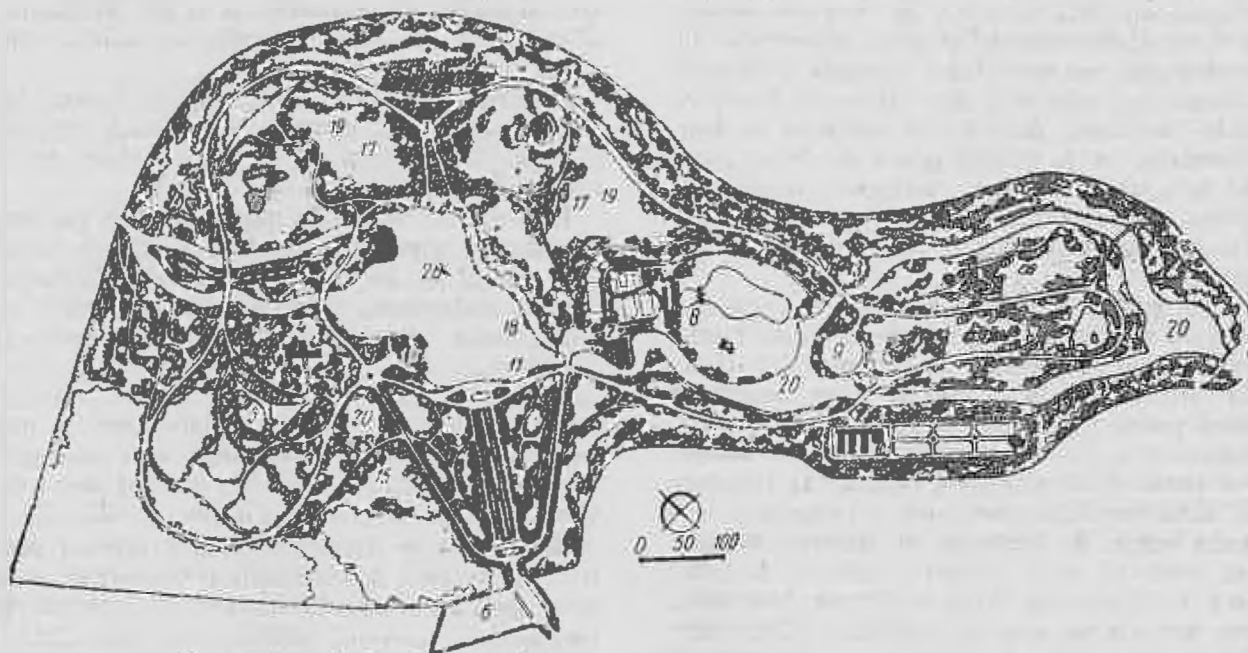


Fig. 1. Parcul de cultură și odihnă Bucov-Ploești — Plan general de plantare;

1 — teatrul în aer liber; 2 — bufet-restaurant; 3 — hotel; 4 — administrație; 5 — jocuri de copil; 6 — parcaje; 7 — vestiare și terenuri de sport; 8 — strand; 9 — platformă de dans; 10 — seie; 11 — debarcadere; 12 — casă de oaspeți; 13 — arbori toloși; 14 — arbori rășinoși; 15 — arbuști; 16 — trandafiri; 17 — iluzii; 18 — liane; 19 — peluză cu gazon; 20 — lac cu oglinzi de apă.

Descrierea soluției propuse. Accesul la parc se face printr-o derivație de la șoseaua Ploești—Buzău. Acest drum, în lungime de circa 800 m, are un profil bogat plantat cu tei cu frunza mare (*Tilia platyphyllos*). De o parte și de alta a drumului, pînă la parc, pe o lățime de 20 m, s-a prevăzut o plantație de arbori în grupe înconjurate cu arbuști decorativi, ca un fel de perdea. Dintre speciile arborescente care alcătuiesc grupele și masivele, cităm pe cele mai interesante: *Acer negundo*, *A. ginnala*, *A. dasy-*

și cu Juca, în grupe, la colțuri și pe trasee. Cele două alei laterale ce pornesc din piațeta de la intrare sînt plantate cu *Tilia cordata* în chincons, pentru ca băncile ce vor fi amplasate pe marginea trotuarului să fie bine umbrite. Aceste alei principale sînt legate cu aleile secundare și cu alea ce înconjură lacul.

Vegetația prevăzută în această porțiune a parcului este alcătuită din grupe de arbuști decorativi, foioși și rășinoși, ținînd cont că la intrare trebuie realizate cît mai multe efecte de

culoare. Astfel, s-au introdus grupe pitorești, alcătuite din combinații de arbori, arbuști și flori. Masivul de rășinoase este compus dintr-un grup pe *Picea pungens* var. *argentea* și altul mai mic de *Thuja occidentalis*, în dreapta aleii principale, iar în stînga din *Pinus nigra* var. *austriaca* și *Pinus strobus*, ce se vor evidenția și vor fi bine văzute de pe alea ce înconjură lacul.

Dintre folioase, pornind de la intrare, cităm: *Prunus cerasifera* var. *pisardii*, *Magnolia soulangeana*, *Malus floribunda*, *Acer dasycarpum*, *Pinus serrulata* var. *hisakura*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Morus alba* f. *pendula*, cîteva exemplare de *Betula verrucosa* și *Quercus robur* var. *fastigiata*.

Grupele de arbori sînt înconjurate cu grupe de arbuști în semicerc pentru a da impresia de volum. Arbuștii s-au amplasat în așa fel încît din orice loc am privi de pe o alea, să avem vegetație compactă și o succesiune a înfloririi în tot sezonul de vegetație. Grupele de arbuști se continuă cu flori perene.

Piațeta din fața teatrului de vară este înconjurată cu *Q. borealis* și *Forsythia intermedia*. În jurul teatrului s-a prevăzut o vegetație compactă și decorativă, alcătuită din: *Quercus borealis*, *Betula verrucosa*, *Acer pseudoplatanus* și *Acer platanoides*, iar la colțuri grupe de *Picea pungens* var. *argentea* și *Juniperus virginiana*, *Populus alba*, *P. pyramidalis* și *Salix babylonica* pe malul lacului. Arbuștii întregesc masa vegetației.

În apropierea lacului și dincolo de alea ce-l înconjură se găsește o porțiune verde, de formă paralelipipedică, plantată în întregime cu brandafiri și înconjurată la colțuri și pe lungimile acestui paralelipiped cu un gard viu de *Buxus sempervirens* în forme geometrice globuloase. De o parte și de alta s-au concentrat rășinoasele, care constituie porțiunea cu vegetație totdeauna verde. Se pornește cu *Mahonia aquifolium*, urmează apoi *Juniperus sabina*, *J. communis*, *J. virginiana*, *Pinus nigra* var. *austriaca*, *Pinus strobus*, pe care se profilează *Abies concolor*.

Malurile lacului au fost plantate din loc în loc cu grupe de *Taxodium distichum* și *Salix babylonica*.

Alea cu intrînduri s-a prevăzut a fi puternic umbrîtă, pentru a asigura locuri plăcute de odihnă. În intrînduri s-au aranjat bănci, iar în fața porțiunilor dintre intrînduri, despărțite de o alea de 75 cm dotată cu dale de beton așezate în iarbă, s-au prevăzut rabate de flori perene. În spatele aleii se află plantații cu arbori, arbuști și flori perene.

Ca arbori decorativi au fost aleși între alții: *Picea excelsa* var. *argentea*, *Pinus nigra* var. *austriaca*, *Taxodium distichum*, *Thuja occidentalis*, *Juniperus* (diverse specii), *Betula verru-*

cosa, *Acer dasycarpum*, *Sorbus aucuparia*, *Quercus borealis*, *Salix babylonica* etc. Acești arbori, grupați în masive compacte, cu esențe de arbuști decorativi prin frunzișul lor, cu înfloritul și fructele lor, sînt constituiți din specii, ca: *Berberis thunbergii*, *Chaenomeles japonica*, *Deutzia scabra*, *Forsythia intermedia*, *Hibiscus syriacus*, *Spiraea vanhouttei*, *Syringa chinensis* și altele. Liane, ca: *Hedera helix*, *Ampelopsis quinquefolia*, *Polygonum baldschuanicum* și *Tecomara radicans* s-au prevăzut pe taluzul de la marginea lacului și lângă felișare, iar brandafirii hibridi de o parte și de alta a bazinului, cu finii arteziene (vezi planul general de plantare).

Florile perene sau straturile de flori perene sînt variate. Efectul lor este obținut prin pete mari de culori în tot timpul anului, cu succesiunea înfloririi din primăvară pînă în toamnă (de exemplu: *Aster*, *Phlox*, *Iris*, *Delphinium* și multe altele).

În iarbă, pe peluze, s-a propus a se sădi cepe de flori pentru sălbăticiere ca: *Tulipa*, *Crocus*, *Scilla* și *Primula*, iar pe malul lacului *Iris*, *Myosotis*, *Tradescantia* și în apă *Nymphaea alba*. Locul gol dintre grupele de plante lemnoase se va gazona.

La alegerea speciilor au fost luate în considerare și condițiile climatice, vegetația regiunii și posibilitatea de a procura și produce materialul sădilor necesar.

În atîră de vegetație, parcul are ca element principal de compoziție lacul și o serie de dotări ca: teatrul în are liber cu estrade plutitoare, bufetul restaurant, debarcadere, promenade cu bănci, vase, statui, terenuri de sport, sere și pepiniera.

Realizarea acestei opere a artei peisajere pentru orașul Ploești cere colaborarea și mai departe a diferiților specialiști, ca: arhitecți, horticultori, ingineri silvici, ingineri de zone verzi (parcuri și grădini), ingineri edilitari etc.

Trebuie să se depună o muncă intensă pentru introducerea dendrofondului vegetal și avem convingerea că această lucrare va contribui la propagarea gustului horticulturii peisajistice, făcută de plăcere în opere folositoare.

Bibliografie

- [1] I.C.S.O.R.: *Proiect Amenajarea spațiului verzi, plantații, Parc cultural și odihnă Bucov-Ploiești*, 1956.
- [2] CARMAZIN V. C.: *În legătură cu problema sistematizării și înverzirii orașelor*. Rev. Pădurilor, nr. 2—1955.
- [3] C.S.A.C.: *Normativ pentru proiectarea spațiilor plantate în orașe*, 284—56, Editura Tehnică.
- [4] MARCOVICI SARA, SAHOGHIAN LORY, MUJA SEVER, GYARFOS BERTA: *Două parcuri în Ploiești*. Arhitectura R.P.R. no. 7/1957.
- [5] Colectiv de autori: *Manualul inginerului forestier* 80, Editura Tehnică București, 1955.
- [6] BALANICA TH., TOMESCU A.: *Condițiile climatice în zona spațiilor verzi ale Capitalei*. Rev. Pădurilor nr. 12/1952.

Importanța speciilor însoțitoare și a arbuștilor în refacerea pădurilor de quercinee

Experiența cistigată în refacerea pădurilor de quercinee, atât în trecut cât și în decursul anilor 1950—1957, cînd aceste lucrări s-au extins pe suprafațe mari, ne pune astăzi în situația de a trage anumite concluzii asupra rezultatelor obținute. Trebuie să spunem încă de la început că acolo unde a existat hotărîre, perseverență și pricopere, succesul lucrărilor în refacerea pădurilor de quercinee este pe deplin asigurat.

Plantațiile și semănăturile directe de stejar efectuate în pădurile Groasa din Ocolul silvic Lehliu, Nanov din Ocolul silvic Alexandria, Epurești din Ocolul Ghimpași, Vangheleasca din Ocolul Urziceni etc. pe întinderi apreciabile, cu aplicarea completă a formulelor de împădurire, numai după 3—5 ani de vegetație au atins înălțimi de 3—4 m și grosimi apreciabile la colet, realizînd starea de masiv.

Starea satisfăcătoare a semănăturilor și a plantațiilor din ocoalele amintite se datorește folosirii unei agrotehnici înaintate și introducerii speciilor însoțitoare și a arbuștilor odată cu stejarul, sau — în cel mai rău caz — cu o întârziere de maximum 1—2 ani.

Pe lângă aceste lucrări de calitate, mai există încă o serie de lucrări, zise „neterminate”, așa cum le denumește literatura sovietică de specialitate, în care nu s-au introdus speciile de amestec, de stimulare și de protecția solului, formînd arborele pure de stejar și avînd drept primă consecință o creștere redusă.

Asemenea lucrări „neterminate” înțîlnim în pădurea Cervenia din Ocolul silvic Alexandria, în pădurile Cotroceanca și Căscioarele din Ocolul Bolintin etc., care după 4—6 ani abia dacă ating înălțimea de 0,70 și 1,50 m.

Astfel de semănături și plantații se găsesc și la alte ocoale silvice, unde nu a existat o preocupare pentru producerea materialului de împădurire și pentru aplicarea integrală și la timpul potrivit a formulelor de împădurire.

Diferența dintre unele și celelalte este evidentă: la primele, vegetația viguroasă a anumitor specii și a asociațiilor în care au crescut, a realizat starea de masiv după 3—5 ani, formînd adevărate păduri, în timp ce la ultimele, chiar dacă printr-o semnătură exagerat de deasă s-a realizat uneori, cu greutate, starea de masiv după 5—6 ani, totuși cu creșteri mici, trunchiuri stîmbe și pline de crăci, iar la altele, starea de masiv nu s-a realizat de loc și solul a început să se înierbeze, degradîndu-se.

Creșterea obținută în lucrările cu aplicarea completă a formulei, față de a celor pure, este

mult superioară, puietii au trunchiuri drepte, bine dezvoltate și crăci laterale puține și subțiri, iar elagajul natural a început să se producă.

Se știe că stejarii (în special, pedunculatul) atunci cînd sînt cultivați pur, cresc — de obicei — încet în prima tinerețe, dezvoltîndu-se mai mult în lături sub formă de tufă; această creștere este determinată, în mare măsură, pe lângă factori nefavorabili (ger, boli criptogamice, dăunători etc.) și de lipsa speciilor însoțitoare.

Creînd pentru stejar condiții corespunzătoare în cursul creșterii sale critice, putem atenua mult dezvoltarea în formă de tufă și — totodată — putem intensifica creșterea sa în înălțime.

Lucrările din pădurea Vangheleasca din Ocolul silvic Urziceni, așezat în plină stepă, executate prin metoda plantațiilor în care speciile de bază și cele principale de amestec s-au pus pe grupe și cele executate prin metoda semănăturilor de stejar în rînduri grupate, flancate de plantații de arbuști, după care a urmat un rînd al speciilor de amestec, dovedesc că stimularea creșterii stejarului este condiționată — în primul rînd — de modul de aplicare a formulelor, atingînd după șase ani de vegetație înălțimi între 6 și 7 m. Aceeași constatare s-a făcut și în pădurea Groasa din Ocolul silvic Lehliu, la lucrările din cantonul nr. 4.

În toamna anului 1957, vizitînd lucrările din pădurea Rliosul — Corlătești din Ocolul silvic Ploești, făcute în urmă cu 7—8 ani, am constatat că puietii de stejar, ulm și frasin au atins diametrul terlei între 8 și 10 cm și înălțimi de 6—7 m; au trunchiuri drepte și cilindrice; litiara este bine constituită și dezvoltată, datorită speciilor de ajutor și arbuștilor introduși de la început.

În lucrările mai vechi, acolo unde speciile de ajutor și de protecția solului s-au introdus după doi ani de la plantarea speciilor principale (stejar, frasin și ulm), se observă dispariția arșarului și a arbuștilor, care — fiind puternic umbriți în tinerețe și depășiți de speciile principale, — nu au mai putut rezista într-un spațiu restrîns.

Caracteristic lucrărilor din această pădure, pe lângă o stare de vegetație foarte bună, este varietatea formulelor și a schemelor de împădurire aplicate pe o suprafață de 270 ha, în care se găsesc plantații cu puiet, semănături directe cu ghindă, rînduri simple și grupate, plantații în tăblii cu număr diferit de puiet la tăblie, grupe de specii principale de amestec în buchele mai mari sau mai mici etc., în vîrstă între 1 și 8 ani.

Șantierul Rîiosul — Corlătești poate constitui un câmp de experiență și de cercetare asupra dezvoltării speciilor în diferitele scheme aplicate, cercetare care poate duce la noi concluzii în această direcție și chiar la fixarea densității puieților la ha.

În concluzie, pentru a da o bună dezvoltare stejarului, el trebuie cultivat o dată cu speciile de ajutor și cu arbuștii. În primii ani ai vieții stejarului arbuștii au rolul de stimulator al creșterii lui; după ce stejarul îi depășește, el își încheiază acțiunea, rolul de stimulator fiind preluat de către speciile de ajutor, cum sînt arțarul, jugastrul, carpenul, pârul etc.

Așadar, arbuștilor trebuie să li se dea o deosebită atenție, întrucît stimulează creșterea stejarului în primii ani, împiedică instalarea vegetației ierbacee, contribuie la structurarea solului și la afinarea acestuia, grăbesc realizarea stării de masiv, mențin o umiditate mai mare în stratul superior al solului, creează humusul neutru și îmbogățesc solul de pădure cu substanțe hrănitoare.

Ing. Alexandru Petrescu

D. S. București

Contribuție la răspîndirea lui *Ruscus hypoglossum* L. în Transilvania

Ruscus hypoglossum L. este un subarbust, element mediteranean al florei noastre, cunoscut sub numele de ghimpe sau limba calului* [2].

Este originar din Europa sudică. În țara noastră este mai frecvent în regiunea de coline și regiunile joase ale munților din părțile sudice ale țării, în Banat și Oltenia. De aici a emigrat spre nord, pe versantul vestic al Munților Apuseni, pînă în Bihor. Astfel, Ana Pauca îl găsește pe valea Meghieșului (lingă Moneasa) la Piatra Mică [3], prof. dr. Iuliu Morariu în pădurea Șiria, ralonul Ineu, loc menționat în „Flora Excelsa Romaniae” (după informațiile primite de la prof. dr. Iuliu Morariu) iar prof. Alex. Borza urmărindu-l în Bihor, îl găsește în jurul orașului Oradea.

În toamna anului 1956 am găsit exemplare de *Ruscus hypoglossum* în pădurile din jurul localității „Pădurea Neagră”, ralonul Aleșd, într-un arboret de fag, pe lângă drumul ce duce de la Pădurea Neagră la Lorantă și Poiana Florilor. Această stațiune este mai la nord decît toate stațiunile din țara noastră cunoscute pînă acum. De asemenea, este caracteristică prin faptul că este o stațiune mult avansată în regiunea de deal.

Formația geologică a acestei regiuni aparține mezozoicului, reprezentat mai ales prin cretacic, cu roci caracteristice marno-argiloase, în alternanță cu straturi de gresii cu ciment calcaros [6].

Tipul natural de pădure este un făget de deal cu floră de mull. Pătura ierbacee din acest punct

se compune din: *Oxalis acetosella*, *Asperula odorata*, *Allium ursinum*, *Geranium robertianum*, *Athirium filix femina*, *Pulmonaria officinalis*, *Viola odorata* etc.

Regiunea orografică este formată din coline înalte (500—700 m). Punctele unde s-au găsit exemplare de *Ruscus hypoglossum* sînt adăpostite. Aici găsește condiții optime de dezvoltare și *Pseudotsuga taxifolia* Britt. Din punct de vedere hidrologic, terenul este străbătut de pîraie mici, cu un debit foarte redus în timpul verii; acestea converg spre pîrul Bistra, afluent al Bereteului.

Ruscus hypoglossum fiind o plantă rară și puțin răspîndită la noi, cred că este indicat a fi ocrotită, iar Comisia Monumentelor Naturii s-o includă pe lista speciilor de plante ocrotite, alături de *Ruscus aculeatus*.

Bibliografie

- [1] BELDIE ALEX.: *Plantele lemnoase din R.P.R.*, E.A.S.S., București, 1953.
- [2] JAVORKA SANDOR: *A Magyar Flora kepekben*, Budapesta, 1920, pag. 87.
- [3] PAUCA ANA: *Studiu fitosociologic în Munții Codru și Aloma*, Pag. 8.
- [4] CALINESCU RAUL: *Elemente mediteraneene din R.P.R.* „Natura” Nr. 3 1950, pag. 32—39.
- [5] SAVULESCU ALEX. și NEGULESCU E. *Dendrologie*, E.A.S.S. București, 1957, pag. 123.
- [6] *Geologia județului Bihor*, din Monografia — Almanah a Crișanei Oradea 1936 pag. 250—257, 250—257.

AUREL TH. ANCA, tehnician
Direcția Silvică Oradea

Un preparat pentru apărarea plantațiilor contra vinatului

În cadrul Colectivului Forestier al Academiei R.P.R. s-au inițiat și efectuat încă din anul 1955 plantații experimentale cu puiți de larice și de diferite alte specii și proveniențe, de-a lungul mai multor profile din țară, între care și pe profilul Ceahlău—P. Neamț—Roman—Iași.

Plantațiile executate în diferite puncte din cuprinsul Ocolului silvic Iași au fost în mod sistematic vătămate de către iepuri în timpul iernii, prin relezarea lujerilor anuali, sau prin roaderea scoarței ramurilor mai groase și a tulpinilor. Astfel, în urma inventarierilor s-a constatat, de exemplu, că în iarna anului 1956—1957 puiții de larice siberian plantați în parcela experimentală de pe Valea Ciric au fost roși în proporție de 84%.

În fața acestei situații, s-a pus problema găsirii unei metode eficiente, pentru prevenirea și combaterea acțiunii de vătămare a plantațiilor de către iepuri.

În toamna anului 1957 s-a obținut din Republica Democrată Germană, în mod gratuit pentru experimentare, cantitatea de 10 kg preparat pentru apărarea culturilor agricole și forestiere contra vinatului. Livrarea a fost făcută de firma „Rufach K.G., Dr. Wilhelmi et Co., Leipzig W. 33, Jordanstrasse nr. 1, denumirea preparatului fiind: „Rufach-Verwitterungsol“ (Wildverbissmittel flüssig) *). Preparatul este o combinație de diferite uleiuri cu componente urit

mirositoare și durabile. Cu această substanță s-a procedat la instalarea experimentelor pentru prevenirea vătămarilor arătate mai sus.

În jurul suprafețelor ce trebuie apărate contra vătămarilor produse de către vinatul mic și mare se pun, pe bețe înfipte în pământ sau pe funii, cârpe sau ghemotoace de vată imbibate cu soluție. Pentru o singură imbibare se consuma aproximativ 1 kg soluție la 100 m linie de apărare, ghemotoacele respective așezându-se distanțate la circa 5 m unele de altele și cât mai aproape de pământ, în funcție de grosimea probabilă a stratului de zăpadă.

După 3—4 săptămâni — în raport cu starea dominantă a timpului — se procedează la reimpregnarea cu soluție a ghemotoacelor respective. În același timp, se pot executa fișii de apărare în sol în jurul culturilor, depozitelor de semințe etc., în măsura în care acestea nu sînt vătămate prin pătrunderea soluției în sol. Soluția nu trebuie să vină în contact cu plantele respective, deoarece simpla atingere produce arderea scoarței.

În urma verificării rezultatelor, s-a constatat că datorită acțiunii de prevenire descrisă mai sus, nici un puiet situat în interiorul perimetrelor apărate nu a fost vătămat în iarna 1957—1958. În felul acesta, s-a dovedit că metoda arătată a dat rezultate foarte bune și propunem a se folosi pe scară largă în producție, respectându-se instrucțiunile de folosire pentru a se evita vătămarea plantelor.

*) Recomandat de tov. Ing. Dr. M. Ene.

Ing. VASILE MOCANU

DIN EXPERIENȚA U. R. S. S.

Parcul dendrologic din Soci

Ing. St. Radu

Stațiunea ICF Simeria

Parcul dendrologic din Soci reprezintă o bogată colecție de plante forestiere tehnice, medicinale și decorative. Prin cele peste 700 specii, varietăți și forme, provenite din toate părțile lumii și prin peisajul său, parcul este unul din cele mai frumoase și mai bogate de pe litoralul caucazian al Mării Negre.

Instalat în marele centru balnear Soci, între 200—300 m altitudine, în partea nordică a subtropicelor umede sovietice, el beneficiază de influența binefăcătoare a mării și Caucazului. În timpul iernii marea încălzește litoralul prin curenții calzi ce vin dinspre Anatolia, iar vara temperează aerul cald. Lanțul muntos caucazian constituie o barieră în calea maselor de aer polar și stepic, și un condensator admirabil al umidității mării. Rezultanta acestor prin-

cipali factori: o iarnă caldă și scurtă și o vară lungă, temperat caldă, primăveri uneori uscate, toamne prelungite și un sezon de vegetație lung, în care poate sufla uneori vântul uscat. Suma temperaturilor peste 10° atinge în medie 4372°C. Zăpezile sînt puțin; în mod excepțional se realizează depuneri de 70—80 cm și temperaturi de —12—13°C, oînd se produc ravagii. Pe locul orașului au crescut cîndva păduri de stejar cu fag, carpen și castan, iar în depresiuni anin cu Buxus și acerinee.

Parcul ocupă versantul sudic al muntelui Lîsa și coboară pînă la mare, avînd două secțiuni distincte: inferior și superior. Partea inferioară, instalată pe o veche terasă marină, cuprinde plantații din specii higrofile (bambuși, chiparoși de ballă, *Quercus phellos*, *Magnolia*

grandiflora). Pantea superioară, accidentată, cu peisaj variat și amenajat, e mult mai bogată în vegetație, avind grupe de rășinoase și lioioase proporționat dozate, cu poieni largi, ce dau peisajului spațiu și lumină. Stilul arhitectonic al parcului este cel combinat, cu predominarea elementelor stilului peisagor. El a fost creat la 1890 ca parc particular, primele culturi efectuându-se cu specii exotice din pepinierele litoralului caucazian și Crimeea, precum și din jurul Mediteranei. Plantațiile au suferit în timpul războiului civil și au început a fi refăcute și îngrijite o dată cu instaurarea puterii sovietice. În 1935 parcul se reorganizează și devine baza noii stațiuni experimentale specializate în cultura speciilor exotice decorative și forestiere, cum și a celor tehnice (stejarul de plută, salbele, eucomia), iar în 1944 se organizează aici Stațiunea de silvicultură subtropicală și zone verzi, dotată cu plantațiile exotice din Kudepst (stejar de plută și eucomia) și cu Ocolul Soci. Suprafețele ocupate sînt următoarele: parcul — 16,0 ha, plantații de stejar de plută — 2,3 ha, arboretul caucazian — 5,7 ha, plantații decorative — 10 ha, pepiniere silvice și floricole — 8,7 ha. Colecția cuprinde 470 specii și 219 varietăți și forme de arbori și arbuști foioși și rășinoși, plante agățătoare, palmieri, plante suculente și 20 de specii ierbacee. La acestea se mai adaugă alte 644 unități sistematice aliate: 244 în pepiniera de introducere, 188 în sere, 212 în colecția de eucalipti, care alcătuiau la 1^o ianuarie 1953 un total de 1353 specii, forme și varietăți.

Din lista lungă spicim citeva plante ce cresc în aer liber și pot entuziasma pe orice dendrolog și forestier al zonei temperate: specii de *Acacia*, *Araucaria braziliana* A. Rich, *banani*, *bambuși*, 12 specii de *Quercus* (*Q. iberica*, *Q. glandulifera*, *Q. phellos*, *Q. suber* etc.), 9 specii de *Picea*, 2 specii de *Cedrus*, 2 specii de *Libocedrus*, *Keteleeria fortunei* Carr, 7 specii de *Cupressus*, 4 specii de *Chamaecyparis*, *Cunninghamia lanceolata* Hook, specii de *Laurncerasus*, *Pseudolarix kaempferi* Gord., specii de *Citrus*, 8 specii de *Magnolia*, 7 specii de *Juniperus*, 2 specii de *Podocarpus*, *Paulownia tomentosa*, 14 specii de palmieri, 8 specii de *Abies*, *Sequoia*, *Pittosporum*, 27 specii de *Pinus*, *Sciadopitys verticillata* S et Z, specii de *Taxodium*, *Thuopsis dolabrata* S et Z, specii de *Thuja*, 18 specii de *Eucalyptus* etc.

Stațiunea experimentală pentru silvicultura subtropicală și zone verzi din Soci (Nilos)

Organizată în 1941 pe baza parcului dendrologic și a Ocolului Soci, stațiunea are drept sarcini studierea și rezolvarea următoarelor probleme:

— organizarea și conducerea gospodăriei complexe în pădurile cu rol de protecție și producție;

— refacerea și ridicarea productivității pădurilor;

— selecția și introducerea celor mai valoroase și repede crescătoare specii;

— lucrări de refaceri și ameliorări, împădurirea versanților muntoși;

— studierea fructificației, tehnica de recoltare a semințelor și fructelor;

— protecția speciilor indigene și exotice față de boli și dăunători.

Pentru rezolvarea acestor probleme, în cadrul stațiunii funcționează șase laboratoare și anume: silvicultură, parcuri și zone verzi, introducerea de specii noi și seminologie, protecția plantelor, biologie și parcul cu pepiniere și secția floricolă.

În ultimii ani, stațiunea a obținut rezultate valoroase în cultura eucomiei (important producător de gutapercă), în stabilirea stațiunilor indicate pentru cultura stejarului de plută, în cultura eucaliptilor. S-a stabilit lista speciilor indicate pentru înverzirea litoralului, măsurile de protecție împotriva înghețurilor la speciile sensibile, calendarul înfloririi și fructificației principalelor specii, metode efective de înmulțirea vegetativă la exotice. Parcul se extinde și se îmbogățește în permanență, iar în pepiniere se încearcă noi specii. În perioada 1949—1953 stațiunea a expediat la diferite instituții peste 200 mii pachetele de semințe.

★

Din materialul de mai sus se pot desprinde prețioase învățăminte pentru organizarea și extinderea culturii speciilor exotice valoroase în țara noastră și privitor la activitatea de cercetare științifică necesară în această direcție.

Bibliografie

Borovikov V. M., Korkeșko A. L.: *Arborii și arbuștii din parcul dendrologic Soci, Soci, 1954.*

Constătuirea C. A. E. R. din august 1958 în problema dăunătorului *Lymnaea monacha* L.

În nr. 3 din acest an al „Revistei Pădurilor” s-a vorbit pe scurt despre lucrările constăturii C.A.E.R. ținută la noi în țară în intervalul 19—29 ianuarie. Obiectul constăturii a fost analiza și găsirea mijloacelor celor mai indicate pentru combaterea dăunătorului *Lymnaea monacha* L., care s-a dezvoltat, în condiții ecologice complexe și s-a extins pe suprafețe mari în zona Borsac—Broșteni, ameninșând cu defoliarea totală a arborilor de rășinoase. Totodată, s-a analizat și situația din sectorul protecției pădurilor, făcându-se propuneri pentru îmbunătășirea muncii în ceea ce privește învățămîntul, cercetarea și producția pentru a se preveni pe viitor asemenea calamități. Aceste propuneri se refereau la dezvoltarea predării cunoștințelor în facultate în ceea ce privește protecția pădurilor, dezvoltarea cercetărilor asupra biologiei, gradologiei și prognozei dăunătorilor, dezvoltarea și aplicarea măsurilor protecționiste în vederea asigurării unei stări ridicate de igienă a pădurilor.

Măsurile adoptate la constătuire în vederea combaterii dăunătorului au fost puse în aplicare. În luna februarie s-au înființat două comandamente teritoriale cu sarcini precise pentru organizarea campaniei de lucrări, sub conducerea unui comandament central. S-au procurat aparatele și substanțele indicate. Un ajutor substanțial a fost dat de U.R.S.S. prin trimiterea de avioane de mare capacitate, piloți, specialiști, un entomolog și un inginer de protecție. Lucrările de combatere s-au desfășurat în bune condiții și conform planurilor elaborate în cadrul Departamentului Silviculturii. Combaterea efectivă s-a desfășurat în intervalul 21 mai — 23 iunie a.c. și s-a terminat cu rezultate peste așteptări (asupra organizării și desfășurării acțiunii de combatere și a rezultatelor obținute se va publica ulterior în paginile revistei un articol detaliat).

După încheierea acestei campanii s-a găsit oportun să se analizeze, tot într-o constătuire C.A.E.R., rezultatele obținute, precum și eventualele măsuri ce trebuie luate în viitor. Constătuirea a avut loc între 6—14 august a.c., fiind prezidată de tov. C. I. Popescu, adjunct al ministrului Agriculturii și Silviculturii. La Constătuire au participat invitați străini, aceeași specialiști din țările prietene care au participat și la prima constătuire, precum și specialiști din țară.

În prima ședință de lucru s-a prezentat un referat informativ, asupra mersului lucrărilor și a rezultatelor obținute. În zilele următoare s-au făcut deplasări pe teren la Broșteni și Borsac, unde reprezentanții ai comandamentelor teritoriale au prezentat detaliat specificul local în desfășurarea lucrărilor. S-au făcut demonstrații cu aparatele de prăfuit S. 612 și cu cele producătoare de

aerosoli (Swinglog). Materialul documentar, demonstrațiile și observațiile făcute pe teren au alcătuit subiecte de analiză în ședințele ce au urmat. Rezultatele pozitive ale combaterii au fost atestate pe teren prin lipsa zborurilor de noapte ale fluturilor. Apariția diurnă sau nocturnă a citorva exemplare izolate a constituit o raritate în arborii unde s-au executat tratamentele. S-au efectuat prăfuiri aviochimice pe o suprafață de 44 500 ha și tratamente de la sol (prăfuiri și aerosoli) pe 19 000 ha. Focarele dăunătorului au fost lichidate, iar pe întreaga suprafață menționată s-a înlăturat pericolul defolierilor. Unele arborii și-au refăcut parțial sau total aparatul foliar.

În ședințele de lucru care s-au ținut apoi la departament, specialiștii străini au remarcat nivelul superior tehnic și științific la care au fost organizate și conduse lucrările. Astfel, s-a menționat că fenomenele petrecute la noi în țară, într-un specific deosebit, au constituit o sursă de îmbogățire a cunoștințelor în ceea ce privește ecologia dăunătorului și combaterea lui. S-a menționat apoi că în condițiile complexe în ceea ce privește atacul dăunătorului și grele în ceea ce privește desfășurarea lucrărilor de combatere, s-a ajuns la rezultate foarte bune, deoarece problema a fost rezolvată prin grația Partidului și Guvernului țării și prin munca neprecupețită a muncitorilor, tehnicienilor, inginerilor, piloților și specialiștilor în protecția pădurilor și că o asemenea acțiune nu se cunoaște să fi avut loc pînă acum în alte țări.

Dar lucrurile nu s-au terminat. Pentru prevenirea altor atacuri, s-au făcut propuneri în vederea aplicării unor măsuri de viitor: urmărirea dăunătorului în toate pădurile de rășinoase, dar mai ales în cele limitate pădurilor tratate; continuarea depistărilor în vederea prognozei; combaterea imediată a dăunătorului în suprafețele în care tinde a se înmulți; urmărirea dăunătorilor secundari, (gîndaci de scoarță) și combaterea lor, împădurirea imediată a suprafețelor ce au fost exploatate, aplicîndu-se formulele de împădurire cerute de condițiile locale, urmărirea și crearea unor păduri de amestec; urmărirea apariției și combaterii gîndacului *Hyllobius abietis* în noile plantații.

O dorință unanimă, exprimată la constătuire, a fost alcătuirea unei lucrări documentare tehnico-științifice pentru informarea țărilor participante la constătuire asupra întregii acțiuni, precum și a unui film documentar științific.

Constătuirea s-a desfășurat într-un spirit de colaborare și ajutor frățesc, care leagă țările prietene din lagărul socialist și ea a dovedit încă odată că asemenea colaborări duc la rezultatele cele mai bune.

Ing. dr. MIRCEA ENE

Conferința de pedologie de la București, un important eveniment în dezvoltarea științei solului în R. P. R.

În luna septembrie 1958 a avut loc conferința pedologilor din R.P.R., onorată de prezența unor mari pedologi din U.R.S.S. și țările de democrație populară. Conferința de pedologie și-a înscris în tematica sa problemele de cea mai vie actualitate din pedologia internațională: problemele de nomenclatură, geneză, clasificare și cartografierea a solurilor.

Ținerea acestei conferințe pe teritoriul țării noastre reprezintă o deosebită importanță pentru știința solului în general și pentru dezvoltarea pedologiei românești în special.

În spațiul geografic al țării noastre întîlnindu-se influențele climii continentale din estul și centrul Europei cu cele oceanice din vest și mediteraneene din sudul Europei, în condiții bioclimatice de relief și substrat litologic extrem de variate, se întîlnește în mod simplu și o mare diversitate de soluri rînduite zonal și altitudinal de la solurile aparținînd regiunilor semi-aride pînă la podzolii alpine, care permit stabilirea unei legături între

condițiile de formare și răspîndire geografică a solurilor, în concepția genetică a școlii lui Dokuceaev.

Dacă sub raport științific țara noastră reprezintă pe un spațiu geografic restrîns o adevărată colecție de soluri, și sub raport agro-productiv, silvicultural și ameliorativ se pun probleme variate și grele pentru o cît mai bună utilizare a solului ca mijloc de producție în vederea satisfacerii nevoilor crescînde ale construcției socialiste în patria noastră.

În afară de aceasta, întocmirea hărții solurilor Europei la scara 1:2 000 000, o lucrare de o deosebită valoare științifică internațională, pune problema stabilirii unei legende comune, care nu se poate alcătui fără o nomenclatură și clasificare unice a solurilor.

Acestea fiind obiectivele constăturii și condițiile naturale, s-au organizat timp de 12 zile din cele 15 cit a durat conferința, deplasări pe teren, pe un lung traseu, începînd cu Baia Mare — Satu Mare și sfîrșind pe litoralul Mării

Negre. Traseul a fost astfel ales încât să străbată principalele zone și suzbone bioclimatice și de soluri din țara noastră, pentru a se realiza o documentare cât mai completă pe probleme și regiuni. În acest scop, s-au examinat profilele de soluri alese cu grijă de tînara generație de pedologi romini, la care s-au prezentat fișe descriptive în limbile română, rusă și germană și fișe analitice, cu principalele analize de laborator. Discuțiile purtate la fiecare profil au abordat în deosebi problemele de geneză și nomenclatură. Pentru unele regiuni s-au prezentat și hărți de soluri, împreună cu o parte din hărțile corelativ, punîndu-se în discuție problemele de clasificare și cartografie și uneori și de folosință și ameliorarea solurilor.

Pe traseu, la Institutul Politehnic din Orașul Stalin și la Stațiunea I.C.F. Snagov, s-au prezentat și colecții de monoliti de soluri grupate pe regiuni bioclimatice.

După lunga și instructivă excursie științifică, în ultimele trei zile ale conferinței, între 29 septembrie și 1 octombrie, în amfiteatrul Institutului de Cercetări Agronomice al Academiei R.P.R., s-au prezentat referatele programate, redactate la un înalt nivel științific, care au pus în discuție și au clarificat o serie de probleme de importanță internațională pentru știința solului.

În problema clasificării solurilor remarcăm următoarele referate:

Academician I. V. Tiurin (U.R.S.S.): „Proiect de clasificare a solurilor din Europa”, lucrare de importanță științifică internațională.

Prof. dr. A. Nusterovici și prof. dr. B. Dobrzańska: „Clasificarea solurilor din Polonia” și harta pedologică la scara 1:300 000.

Prof. dr. E. Ehwald (R.D.G.): „Considerații comparative asupra sistemului vegetației și a solurilor”.

Prof. dr. Kolnov: „Clasificarea solurilor Bulgariei”.

Prof. dr. Arany S.: „Clasificarea genetică și practică a sărăturilor din Ungaria”.

Prof. dr. P. Ștefanovici: „Solurile brune din Ungaria”.

Prof. Faik Bulraktaci: „Pneura generală asupra solurilor Albaniei”.

Dintre pedologii români au prezentat referate în legătură cu clasificarea solurilor:

Prof. dr. Gr. Obrejanu despre „Criterii de clasificarea solurilor din luncile Dunării”.

Prof. dr. N. Cerneacu despre „Solurile formate sub influența apei freactice”.

Prof. L. Grustiu: „Propuneri de clasificarea a solurilor din luncile riurilor din R.P.R.”.

De asemenea, au mai prezentat referate cu diverse clasificări dr. C. Chirăță, prof. dr. C. V. Oprea, conf. ing. N. Florea ș.a.

În problema cartografierii și întocmirii hărților la diferite scări s-au prezentat de asemenea citava referate, de importanță științifică și practică. Dintre acestea menționăm:

Prof. dr. H. Uggla: „Harta pedologică a Poloniei la scara 1:1 000 000”.

Gr. E. Kasch: „Problemele cartării și aprecierii în scopuri agricole a solurilor în R.D.G”.

Ing. V. Nemacek și ing. I. Damaska: „Cartarea complexă a solurilor din Cehoslovacia”.

Prof. dr. N. Cerneacu: „Proiect de hartă a solurilor din R.P.R. la scara 1:2 500 000”.

Prof. dr. Gr. Obrejanu: „Interpretarea agricolă a hărților de sol la diferite scări”.

În problema ameliorării și utilizării ameliorative a solurilor s-a prezentat de asemenea o serie de referate, printre care menționăm:

Prof. dr. Frantson (U.R.S.S.): „Particularitățile fertilității solurilor carnozomice infertile și a celor luate de mult timp în cultură”.

Prof. Davidescu D. și colaboratorii: „Studiul agrochimic al solurilor din perimetrul Buzdu-Pogoaneta”.

De asemenea, mai trebuie menționate unele referate importante privind indicii climatici, fizici, chimici și biologici de caracterizare și clasificare a solurilor și dintre care cităm:

Prof. dr. Gr. Obrejanu și colaboratorii: „Date fizice, chimice și biologice pentru caracterizarea agronomică a solurilor din R.P.R.”.

Dr. M. Popovăj: „Caracterizarea climatică a solurilor din R.P.R. cu ajutorul indicilor climatici”.

Conf. ing. N. Florea: „Indici de clasificare a cernoziomurilor danubiene ș.a.”.

Discuțiile care au urmat după referate au subliniat oportunitatea conferinței de pedologie din R.P.R., justa orientare a tematicii, care s-a axat pe problemele cele mai principale și mai actuale, nivelul înalt al referatelor expuse de pedologii români, pregătirea temeinică științifică și practică a unui însemnat contingent de tînari pedologi, buna organizare a consfăturii pînă în cele mai mici detalii și caldă primire făcută oaspeților de peste hotare.

Consfătuirea s-a încheiat cu o rezoluție în care se aduc unele precizări privind terminologia unor unități genetice de soluri, sinonimurile acestora în clasificarea genetică a solurilor din țara noastră, criteriile de clasificare a solurilor și interpretarea unor procese genetice, necesitatea întocmirii hărții solurilor Europei, pentru care pînă la 1 Ianuarie 1959 țara noastră va trebui să trimită harta solurilor R.P.R. la scara 1:2 500 000 la Institutul „Dokuceaev” din Moscova, necesitatea stabilirii unor indici unici de caracterizare a solurilor și a unor metode de determinare unice, pentru ca datele să fie comparabile, și în sfîrșit necesitatea unor consfătuiri bilaterale între țările vecine și în deosebi între R.P.R. și R.P.U. în problema sărăturilor și între R.P.R. și R.P.B. în problema cernoziomurilor. Rezoluția subliniază de asemenea necesitatea înființării unui Institut de pedologie în cadrul M.A.S., care să orienteze mai just și să coordoneze cercetările și activitățile pedologice din țara noastră, pe linia necesităților crescînde ridicate de construcția socialismului în patria noastră. De asemenea, s-a subliniat necesitatea înființării unei reviste de specialitate, care să dezbătă problemele cele mai importante ale pedologiei noastre. În ceea ce privește pedologia ameliorativă, în rezoluție se precizează că dată fiind ordinea încărcată, nu s-au putut aborda și problemele puse de utilizarea solului în producție și se consideră necesar să se organizeze cit mai urgent o consfătuire separată.

Pentru pedologii români această consfătuire a constituit un mare ajutor și sîntem convinși că ea își va arăta bine roadele, aducînd prin aceasta o contribuție și mai mare la folosirea maximă a potențialului productiv al solului românesc, în interesul construirii socialismului în R.P.R.

Ing. GH. MIHAI
Șeful Secției de pedologie a I.C.F.

Brevete, inovații

Metoda de însămânțare în timpul iernii a semințelor de plante agricole, forestiere și decorative*)

Brevet U.R.S.S. Nr. 104942/955—957
Titular: Ministerul Agriculturii U.R.S.S.
Autori: S. V. Krilov și N. M. Wolf

Metoda elaborată, spre deosebire de procedeul cunoscut al însămânțării de toamnă a plantelor agricole, forestiere și decorative, se caracterizează prin aceea că în vederea măririi productivității și obținerii unei producții mai timpurii, semințul se face iarna, în brazdele făcute în solul înghețat, însoțit de acoperirea semințelor cu sol mărunțit și cu un strat de zăpadă.

Practica a arătat că semințul de toamnă, în cazul alegerii reușite a epocii de însămânțare, dă rezultate bune. Epocile de însămânțare însă din timpul toamnei sînt limitate și, de obicei, în această perioadă sînt multe precipitații.

Condițiile meteorologice nefavorabile în perioada semănăturilor de toamnă limitează sau exclud cu totul folosirea mecanizării în timpul semănăturii, iar executarea semănăturilor de toamnă mai timpurii, cînd există condiții normale pentru folosirea mașinilor, duce la răsărirea prea timpurie a culturilor și pierrea lor din cauza temperaturilor scăzute.

Această lipsă de concordanță între epoca optimă a semănăturii de toamnă și posibilitatea folosirii tehnicii actuale, cu toate avantajele evidente ale acestor semănături, face imposibilă aplicarea lor în practică.

Metoda de semănare propusă se bazează pe teoria dezvoltării stadiale a plantelor și pe rezultatele experiențelor de transformare a cerealelor de toamnă în cereale de primăvară și invers, cit și a semănăturilor de toamnă a diferitelor culturi rezistente la frig, ceea ce este foarte important în condițiile raloanelor secetoase.

Dezvoltarea actuală a tehnicii permite realizarea semănăturii în timpul iernii, de exemplu, cu ajutorul unui agregat acționat de un tractor cu motor Diesel și cu generator electric. În fața tractorului poate fi suspendat un plug de zăpadă cu motor, care curăță de zăpadă toată lățimea de sol cuprinzînd lățimea de lucru a agregatului și acoperă cu această zăpadă lășia alăturată care a fost semănată în timpul trecerii anterioare. În spate, tractorul este agregat cu o semănătoare cu brăzdare-freză, care execută ranțuri în solul înghețat. Brăzdarele-freze și plugul de zăpadă sînt puse în funcțiune cu ajutorul motoarelor electrice, alimentate de generatorul tractorului sau de puterea produsă în arborele acestuia. Brăzdarele formează în sol șanțulețe de formă dreptunghiulară cu lundul tare (neafnat), pe care cad semințele, fiind acoperite apoi de solul mărunțit, ceea ce împiedică primăvara formarea unei cruste de-a lungul rîndurilor.

Pregătirea solului în vederea acestui semănat se face la fel ca și pentru semănăturile de toamnă, însă la o epocă mai tîrzie, de exemplu în septembrie — noiembrie.

Semănatul de iarnă al culturilor agricole, forestiere și decorative, fiind executat pe un sol cu înșușiri stabile, poate fi făcut într-o perioadă mai lungă, ceea ce duce la o mai bună folosire a tehnicii și mîinii de lucru, în special a cadrelor calificate de mecanizatori, în tot cursul anului, reducînd intensitatea lucrărilor de câmp în timpul primăverii și aducînd transformări esențiale în organizarea muncii în agricultură.

* Documentația integrală a brevetelor se poate consulta la Oficiul de Stat pentru invenții din str. Al. Popov 24, Tel. 13.76.05.

Direcția activității

Constătuirea de la Botoșani cu tema „Prevenirea și combaterea eroziunii solului în regiunea Suceava”

Filiala A.S.I.T. a regiunii Suceava și Statul Popular al regiunii Suceava au organizat la Botoșani în zilele de 6 și 7 iunie 1958 o constătuire regională cu tema „Prevenirea și combaterea eroziunii solului în regiunea Suceava”.

Constătuirea a fost prezidată de tov. ing. C. Păcuraru, vicepreședintele Statului Popular al regiunii Suceava. În cuvîntul de deschidere, tov. ing. Păcuraru a arătat necesitatea și importanța constăturii, în legătură cu îndeplinirea sarcinilor trasate prin Directivele celui de al II-lea Congres al P.M.R. cu privire la folosirea rațională a tuturor terenurilor și ridicarea productivității acestora.

Prima zi a constăturii a fost consacrată prezentării referatelor și discutării lor.

Au fost prezentate următoarele trei referate:

1. „Situația eroziunii solului, consecințele ei și necesitatea organizării acțiunii de îmbunătățiri funciare în regiunea Suceava”, întocmit de: ing. Mircea Petroni, ing. Teodor Nițu (ambii de la Secția agricolă a regiunii Suceava) și ing. Purice Constantin (de la Centrul de combaterea eroziunii Dorohoi).

În partea introductivă a referatului autorii prezintă factorii climatici și edafici ai regiunii, evidențind că acțiunea acestora favorizează producerea și extinderea ero-

ziunii solului, mai ales în partea de nord-est a regiunii. Se arată apoi că diferitele categorii de folosință, agricolă și pastorală, nu sînt repartizate rațional în funcție de relieful terenului și natura solilor și — în plus — se mai folosesc metode agrotehnice nelucidate (arături după linia de cea mai mare pantă, culturi de prășitoare pe terenuri cu panta prea mare etc.). Autorii constată că o astfel de folosire nerațională a terenurilor, combinată cu acțiunea factorilor climato-edafici și mai ales cu lipsa unei vegetații forestiere protectoare, au ca urmare existența unor mari suprafețe de terenuri cu diverse grade de eroziune.

În continuare, se arată natura și întinderea terenurilor neproductive sau cu productivitate scăzută, care ocupă în prezent 55% din suprafața regiunii. Suprafața terenurilor afectate de eroziune reprezintă aproape 51%, iar răsîndirea lor se află în proporție de peste 70% în raioanele cu procent păduros scăzut (Dorohoi, Trusești, Săveni, Dorohoi, Botoșani).

Se arată apoi consecințele existenței terenurilor erozibile, atât pentru producția agricolă cit și pentru căile de comunicație și centrele populate.

În final, se prezintă o serie de măsuri de îmbunătățiri funciare, în vederea stăvîlirii eroziunii și măririi producției agricole.

2. „Necesitatea organizării acțiunii de împădurire a terenurilor degradate și corectarea torențelor”, întocmit de ing. Aurel Mihăilescu, ing. Petre Brega (ambii de la Direcția silvică Suceava) și ing. Petre Ciobanu (de la Direcția silvică Câmpulung-Moldovenesc).

În prima parte a referatului se prezintă principiile și mijloacele de ameliorare a terenurilor degradate, insistându-se asupra rolului vegetației forestiere în prevenirea și stăvîlirea eroziunii. Ca o concluzie asupra efectelor pozitive ale pădurii, se stată că procentul terenurilor degradate în cuprinsul perimetrului forestier este de numai 0,45%. Se pune de asemenea în evidență răspîndirea suprafețelor erodate, în funcție de mărirea procentului pădurii în raioanele din estul regiunii.

În partea a doua a referatului se prezintă lucrările de împădurire a terenurilor degradate și corecție a torențelor executate în regiunea Suceava de către sectorul silvic, metodele de lucru, speciile folosite, comportarea acestora și în general rezultatele obținute. Se arată că asemenea lucrări s-au început încă de la sfîrșitul secolului trecut. Din situația prezentată se desprinde că spre deosebire de perioada de dinaintea celui de al doilea război mondial, cînd lucrările s-au limitat aproape numai la împăduriri, începînd din anul 1948 s-au executat concomitent și lucrări hidrotehnice, constînd din: gîrdulețe, cleșnaje, praguri, baraje. Aceste lucrări au ajutat foarte mult, fie la coșmararea ogășelor și ravenelor, fie la fixarea plantațiilor în cazul terenurilor cu pante prea mari. În ce privește volumul lucrărilor, se constată că în timp ce în perioada 1890—1940 s-au împădurit aproximativ 600 ha, ceea ce revine la 12 ha anual, în perioada 1948—1957 s-au împădurit aproximativ 1.100 ha, ceea ce revine la 110 ha anual, adică de două ori mai mult.

S-a arătat apoi că lucrările fiind executate aproape exclusiv în afara perimetrului forestier și în marea lor majoritate pe terenuri comunale, întreținerea și paza lor nu s-a fost asigurată, ceea ce a făcut ca unele din ele să fie distruse.

În ultima parte a referatului se fac propuneri privind acțiunea de ameliorare a terenurilor degradate și corectare a torențelor în viitor. S-a arătat că este necesară o acțiune comună, la care să-și dea contribuția specialiștii sectoarelor agricol, silvic, zootehnic și eventual hidroameliorativ, constituită în comisii operative, regionale și raionale.

3. „Organizarea acțiunii de prevenire și combatere a eroziunii în regiunea Suceava”, întocmit de ing. C-tin Purice, ing. Mircea Petroni și ing. Teodor Nițu. În acest referat, autorii au prezentat o serie de măsuri agrotehnice și de organizare a teritoriului, care au menirea să prevină și să oprească eroziunea solului.

În urma referatelor prezentate, au avut loc ample discuții, cu care ocazie s-a scos în evidență oportunitatea consultării, făcîndu-se o serie de propuneri prețioase privind acțiunea de ameliorare și ridicare a productivității terenurilor degradate. Din discuțiile purtate vom aplica cîteva:

— **Tov. Bulgaru Vasile** a propus ca la lucrările de corectare a torențelor să se folosească pe cît posibil materiale locale, care să nu scumpească lucrarea și să se ia măsuri pentru procurarea din timp a materialului de plantat. Zonarea culturilor să se facă ținîndu-se cont de situația erodării terenurilor și să se asigure sectorului agricol pluguri reversibile pentru a se trece pe scară largă la arături pe cerușele de nivel.

— **Ing. P. Ciobanu** a arătat necesitatea concluzării între sectoarele agricol și silvic. Vorbitorul a combătut ideea propusă de ing. Purice de a se lucra pe zone naturale (sectorul silvic în regiunea de munte iar cel agricol la coline și cîmpie). Este necesar — a arătat ing. Ciobanu — să se lucreze peate tot în colaborare, urmînd ca fiecare sector, pe baza proiectelor întocmite în comun, să execute lucrările specifice. Aceasta ar duce la o mai mare eficiență și la o mai bună reușită a lucrărilor, deoarece fiecare specialist stăpînește mai bine metodele specifice domeniului propriu de activitate. S-a arătat necesitatea creării perdelelor anti-erozionale, mai ales în zona de stepă și silvostepă. S-a

scos în evidență necesitatea întreținerii și pazei lucrărilor executate.

— **Ing. Mihailovici Liviu** (de la S.M.T. Botoșani) a arătat că este necesar ca izlazurile care sînt situate pe pante mari și au fost desjelenite să fie refăcute.

— **Ing. Tesu C-tin** (de la Institutul Agronomic Iași) a expus pe scurt procesul apariției și dezvoltării terenurilor sărăturate, indicînd soluții de ameliorare. Vorbitorul a arătat că laboratorul de soluri al Institutului va da ajutor la cerere, pentru efectuarea de studii pedologice.

— **Ing. C. Nistor** (de la Stațiunea I.C.F. Iași) a arătat necesitatea folosirii tuturor cunoștințelor noi în materie de ameliorare și prevenire a eroziunii.

— **Ing. Sirbu Enache** (de la I.P.A. Galați) a vorbit despre lucrările ce sînt proiectate a se face în regiunea Suceava pentru desecarea unor terenuri și construcția de bazine de retenție.

În ziua a doua a consfătuirii s-a organizat o deplasare la șantierele Buhaceni și Albești din raionul Trusești, în care Centrul de combatere a eroziunii — Dorohoi execută lucrări de ameliorare. Aici s-au văzut o serie de lucrări hidrotehnice (canale de nivel, praguri, baraje), o organizare rațională a teritoriului după natura de folosință, supraîn-sămînțări cu ierburii perene, cum și lucrări de împădurire. S-au purtat discuții și s-au făcut propuneri pentru îmbunătățirea lucrărilor. S-a găsit necesară o concluzie, mai ales cu organele silvice, în problema împăduririi și a lucrărilor hidrotehnice, în care silvicultorii dețin cunoștințe teoretice necesare și experiență practică îndelungată.

La sfîrșitul consfătuirii s-a prezentat și adoptat un plan de măsuri privind acțiunea de prevenire și combatere a eroziunii solului.

Planul prevede ca obiective principale:

— Constituirea de colective regionale, raionale și comunale, avînd în componență organe ale statului populare și de partid, specialiști din sectoarele agricol, silvic, hortivitic, ameliorativ și învățămînt. Sarcina acestor colective este de a organiza și conduce efectiv lucrările de ameliorare.

— Identificarea și inventarierea cît mai exactă a terenurilor afectate de eroziune în diferite stadii.

— Executarea lucrărilor de ameliorare a terenurilor, punîndu-se în aplicare proiectele ce urmează a se întocmi de către secțiile agricole raionale și ocașele silvice.

— Pregătirea materialului necesar diverselor lucrări (semințe de ierburii perene, semințe și puieți din specii forestiere și pomiceole).

— Organizarea rațională a teritoriului după natura de folosință — actuale și viitoare — și aplicarea de metode agrotehnice care să limiteze eroziunea și să contribuie la mărirea productivității solului.

— Lămurirea și mobilizarea maselor de țărani munitori pentru executarea lucrărilor și paza acestora.

— Participarea largă a organizațiilor U.T.M. în mobilizarea tineretului la creșterea marelui operă.

Lucrările consfătuirii au arătat că pînă în prezent nu s-a dat suficientă importanță problemei terenurilor degradate în regiune. Față de situația precară la care s-a ajuns și ținînd seama de necesitatea ridicării productivității terenurilor, rezultatele consfătuirii îndreptățesc speranța unei acțiuni hotărîte pentru valorificarea rațională și integrală a tuturor categoriilor de terenuri.

La dezbaterile acestei consfătuirii au participat reprezentanți ai organizațiilor de partid regionale și raionale, ai statului populare regionale, raionale și comunale, ingineri agronomi de la secțiile agricole, de la stațiunile I.C.A.R. și S.M.T. din regiune și de la Centrul de combatere a eroziunii — Dorohoi, ingineri silvici de la cele două Direcții silvice și de la ocașele silvice din regiune, delegați din partea Institutului Agronomic Iași, a Stațiunii I.C.A.R. Iași, a Stațiunii I.C.F. Iași, I.P.A. Galați.

Din partea Ministerului Agriculturii și Silviculturii au fost prezenți **tov. Birar Cristofor**, director adjuncțiu în D.G.O.T., **ing. Nicolae Voinea** de la Direcția de îmbunătățiri funciare și **ing. Viorel Ionescu** de la Serviciul conservării solului.

Ing. P. BREGA
D. S.-Suceava

Schimb de experiență între silvicultorii din R.P. Ungară și silvicultorii din R.P.R.

Secția Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T. și Asociația Inginerilor Silvici din R. P. Ungară, în dorința unei mai amănunțite cunoașteri reciproce a realizărilor obținute de silvicultorii români și maghiari, au căzut de acord să organizeze în cursul acestui an un schimb de experiență sub forma unui schimb de delegații de specialiști care să viziteze — după principiul reciprocității — cele două țări prietene. Pe această bază, o delegație de 10 silvicultori maghiari, condusă de ing. Sűcz Ferenc, a vizitat țara noastră în intervalul 23 august — 1 septembrie a.c.

Delegația silviculturilor maghiari a vizitat obiective de interes silvicultural din câteva regiuni ale țării noastre, atât oaspeții cât și inginerii și tehnicienii de la unitățile silvice gazda căutând să folosească prilejul scurtelei întâlniri din decursul vizitei în mod cât mai judicios, pentru îmbogățirea experienței proprii și pentru cât mai fructuoase schimburi de opinii în legătură cu obiectivele vizitate.

În prima parte a vizitei sale în R. P. R., delegația maghiară a vizitat o serie de păduri și lucrări de corecția terenurilor de pe Valea Prahovei. Lucrările de operații culturale executate în arboretele de rășinoase de pe Valea Azugii au produs un viu interes printre oaspeții, relevându-se și cu această ocazie necesitatea stabilirii telurilor de gospodărire pentru toate arboretele, în așa fel încât conducerea acestora să se efectueze numai prin prisma obținerii la exploatabilitate a unui anumit grup de sortimente lemnoase, conform cu potențialul productiv al stațiunii și cu tendințele de evoluție ale consumului de lemn în viitor. În mod corespunzător pentru pădurile din grupa I, se ridică necesitatea stabilirii telurilor de protecție.

În cea de a doua parte a vizitei, delegația maghiară a vizitat Delta Dunării și Podișul Central al Dobrogei. Arboretele de plopi negri hibridi, cum și toate lucrările silvice din Delta Dunării, au arătat silviculturilor maghiari rodul străduințelor depuse de silvicultorii români în aceste regiuni. Vii discuții au ridicat vizitele lucrărilor

silvice efectuate, sau în curs de efectuare pe nisipurile de la Rosetti (Delta Dunării) și în legătură cu care unii dintre silvicultorii maghiari au opinat pentru introducerea pinului.

În toate ocaziile, schimbul de opinii între silvicultorii maghiari și români în problemele de refacerea, cultura și exploatarea pădurilor au scos la iveală convingerea unanimă asupra necesității cunoașterii, păstrării și ameliorării conținutului condițiilor naturale de creștere a arboritelor.

Delegația maghiară a vizitat de asemenea centrala Institutului de Cercetări Forestiere, cum și stațiunile I. C. F. Snagov și Miciurin. Oaspeții au apreciat în mod deosebit modul în care este organizată munca științifică a sectorului silvic din R. P. R., cum și legătura existentă în țara noastră dintre cercetarea științifică și practica forestieră. O impresie puternică au produs asupra silviculturilor maghiari lucrările de genetică și selecție forestieră executate de cercetătorii I. C. F. la stațiunea Snagov, cum și execuția mecanizată a lucrărilor silvice de la stațiunea Miciurin.

În ziua de 31 august a fost organizată o întâlnire a Comitetului Secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T. cu membrii delegației maghiare, cu care prilej a avut loc un schimb general de păreri în legătură cu activitatea desfășurată de inginerii și tehnicienii forestieri pentru dezvoltarea fundamentării științifice și a ridicării tehniciții lucrărilor din economia forestieră a celor două țări, prin colaborare cât mai strânsă pe linie de asociații tehnico-ingenerești.

Se poate constata că schimbul de experiență ce a avut loc prin vizita timp de 10 zile în țara noastră a silviculturilor maghiari, s-a soldat cu o mai bună cunoaștere reciprocă a realizărilor și frământărilor silviculturilor din cele două țări în probleme de producție, proiectare și cercetare și în același timp cu deschiderea unor perspective de și mai strânsă colaborare, pusă în stajba necontenitului progres al silviculturii din R. P. R. și R. P. U.

Ing. OCTAVIAN CARARE

CONFERINȚĂ

Reconsiderarea nucului în pădurile sovietice și românești

În cadrul colaborării dintre Institutul de Studii Româno-Sovietic al Academiei R. P. R. și Cercul A. S. I. T. din Departamentul Silviculturii, ing. I. A. Florescu și-a dezvoltat în fața unei asistențe compuse din silvicultori, agronomi, naturaliști, geografi, arheologi, istorici etc. conferința: „Reconsiderarea nucului în pădurile sovietice și românești”.

Vorbitorul a arătat că originea nucului și răspândirea lui pe meleagurile noastre se urmă în orice caz pînă în epoca postglaciară, cînd s-a lansat în lume elementul termofil. Acest arbore a avut o răspîndire cu mult mai întinsă decît aceea de astăzi și, ilustrînd epoca lemnului din aurora istoriei geto-dacă, a contribuit masiv la cultura noastră, căci în toate timpurile, țărancă noastră a lesut, iar țăruncul a lucrat lemnul și a dat formă artistică lutului.

Zecile de mii de hectare de „nucete” care ne mai rămăseseră, amintite de toponimie, tradiție, documentele minărilor, ale diferiților leudali, cetelor de moșneni etc., s-au topit în epoca feudală în boisemii, scări, uși, pridvoare, porți, tavane etc. și mai ales în stiluri de mobilă cum ar fi: „goticul”, „renașterea”, „modern” etc., cînd totul s-a lucrat numai în lemn plin, pe alete, și s-a exportat masiv, brut sau prelucrat, fapt care s-a reflectat în graba cu care s-au dezgolit „sefele dealurilor”, adică expozițiile sudice, făcîndu-se doar „dosurile”, pe care nucul rubilor de căldură și epuizat prin exploatare devastatoare a devenit un exilat și altor specii.

Reconsiderarea nucului în știința și practica sovietică s-a lucrat în ultimele decenii de o deosebită atenție. Vorbitorul a citat în susținere un mare număr de autori sovietici, care au contribuit la problema nucului. Conștințurile organizate de Academii de știință republicane și ministerele de resort au determinat categorice măsuri pentru extinderea celor peste un milion de hectare de nucete din sudul Uniunii Sovietice. Folosind metodele micromiste de alegere a plantelor parentale, de educare și de hibridare a lor, s-au putut obține cei mai valoroși hibridi ai lor.

La noi, după însăși arătările prof. M. Drăcea, cultura nucului trebuie elaborată, sistematizată și generalizată în pădure și în alăca ei. Ea a devenit actuală, mai ales că se pune cu acuitate problema măririi productivității pădurilor. În această operă de mari proporții, cînd trebuie aduse în stare normală de producție cele aproximativ un milion hectare terenuri degradate, hrăcuite sau neregenate, elaborate scheme de amestec, care să ne dea arborete capabile să aducă la maximum capacitatea de producție a diferitelor stațiuni și, în fine, a extinderii speciilor repede crescătoare, nucul comun, ca și cel negru, poate, prin prezența lui pe terenurile degradate și în perdelele de protecție, cât și prin lemnul și fructele necesare în hrana oamenilor, să aducă o nebanuit de mare contribuție.

Ridicarea, prin operații culturale, a productivității arboretelor de plop negri hibrizi, din lunca inundabilă a Dunării

Cercul ASIT din D.S. București a organizat în ziua de 14 iulie 1958, la Ocolul silvic Călărași, în U.P. IV Lichitești M.U.F.G. Călărași-Dunăre, un schimb de experiență al cărui obiect a fost: „Ridicarea, prin operații culturale, a productivității arboretelor de plop negri hibrizi, din lunca inundabilă a Dunării”.

Pe lângă reprezentanții Ocolului silvic Călărași, au participat ingineri din D. S., ingineri șefi ai ocoalelor silvice de băntă — Alexandria, Mitrani și Tr. Măgurele — cum și reprezentanți ai I.C.F. și ai Departamentului Silviculturii. Au fost prezentate două rărituri:

1. Operațiile culturale în arboretele de plop negri hibrizi din Ocolul silvic Călărași, de către M. Frunză, ing. șef al Ocolului;

2. Tehnica specială a lucrărilor de îngrijire a arboretelor de plop negri hibrizi, de către ing. V. Struțușchiu, din D.S. București.

După expunerile făcute, au urmat discuții asupra felului cum s-au executat operațiile culturale în arboretele de plop negri hibrizi din Ocolul silvic Călărași, care au început — numai — în anul 1957 (rărituri selective de gradul I, pe 30 ha, în arboretele de 9—10 ani, în u.a. 8b, 9b, 11a,b,d, și 14a,b, din U.P. V Renea-Abator), cit și asupra rezultatelor obținute.

Din discuții, la care au participat toți silvicultorii prezenți, s-au remarcat precizările tov. ing. Al Clonaru de la I.C.F., care a semnalat prezența unităților sistematice *Populus x euramericana*, cv. 'marilandica' și *Populus x euramericana*, cv. 'regenerata', cele mai răspândite la noi; ambele fiind reprezentate uneori prin tipuri foarte valoroase, au condus la selecționarea lor.

Populus x euramericana, cv. 'marilandica' (*P. nigra* L. x *P. serotina* Hartig) are trunchiul de obicei + strâmb necontinuuat până la vârful coroanei. Coronamentul este înmuros, neregulat, larg și rar la bătrânețe, cu ramuri divergente sau înfrinse aproape orizontal, nedispuse în verticile, cele inferioare aplecate în jos și nu se elaghează; scoarța este cenușie și netedă, numai la bătrânețe cu ritdom adânc și brăzdat, dar mai de umbră ca alții și cel mai sănătos. Tehnologic, este mai puțin valoros, datorită faptului că trunchiul este eliptic, dar încălzit totuși pentru industria chibriturilor. În schimb, se poate folosi ca arbore ornamental de-a lungul aleilor.

Populus x euramericana cv. 'regenerata' (*P. nigra* L. x *P. serotina* Hartig), tipul „Celet” și „Calafat” (probabil, din arboretele Celet și Girov — Ocolul silvic Corabăa și al doilea din zăvoaiele Cetate — Ocolul silvic Calafat) are ritdomul fin, cu coroană adunată, erectă, cu ramurile adesea în verticile aproape regulate (fără a fi piramidale), zvelt în tinerețe, crește drept, cu trunchi de calitate excelentă, putând oferi cele mai bune sortimente. Datorită rectitudinii și a fototropismului regulat, calitățile tehnologice ale lemnului sînt superioare; de productivitate: ridicată, oferă o bună materie primă pentru papetărie (conține 50—55% celuloză uscată la 100 m³ masă lemnoasă și nu prezintă lemn de compresiune și tensiune).

În plus, tipul „Celet” — care face parte din cele patru tipuri selecționate de către Colectivul Forestier al

Academiei R.P.R. (1954) —, se caracterizează printr-o mare rezistență la acțiunea unor dăunători (păduchi de scoarță).

În acest sens, se recomandă extinderea culturii tipurilor valoroase de plop negri hibrizi, plantîndu-se numai specii selecționate.

Participanții la schimbul de experiență au vizitat, în prealabil arboretul de plop negri hibrizi din u.a. 3 b, în vîrstă de 9 ani, în care s-a ales o suprafață de 1000 m² pentru experimentare. Trecîndu-se la lucru, tov. ing. Turciuc Mircea, de la Ocolul silvic Călărași, a făcut o expunere asupra metodei aplicate, justificînd alegerea arborilor de viitor (purători de valoare și purători de creștere), a arborilor nedefiniți, cit și a celor care trebuie extrasi.

S-a realizat o răritură selectivă, alegîndu-se 22 arbori de viitor, adică 220 arbori la ha.

Arborii de extras s-au însemnat, procedîndu-se la tăierea a cîtiva din ei, după care au urmat noi discuții asupra modului cum s-a executat practic operația, cum și asupra felului cum au fost asimilate îndrumările tehnice de „Îngrijirea arboretelor” (broșura M.S. — Editura Tehnică București, 1956), cu aplicare la plop negri hibrizi.

În încheierea schimbului de experiență, participanții s-au documentat asupra unor rărituri selective (u.a. 11, arboret în vîrstă de 10 ani, din U.P. V Renea-Abator), executate cu un an în urmă, constatînd că s-au executat neuniform.

S-au văzut și alte rărituri selective (u.a. 8 și 9, arborete în vîrstă de 10 ani, din U.P. V Renea-Abator) executate sustinut, uniform.

Din discuțiile prilejuite, s-a desprins, în afară de importanța deosebită ce trebuie acordată — permanent — ideii de selecție, că aceste rărituri trebuie să mai îndeplinească și următoarele caracteristici:

- să se aplice mai de timpuriu;
- să aibă intensitatea cea mai mare;
- să aibă periodicitatea cea mai mică;
- să fie cit mai uniforme posibil.

Cum intensitatea recomandată a răriturilor la plop negri hibrizi este așa de mare, în arboretele semnalate (plantate la 2x2 m și în vîrstă de 10 ani) trebuiau să se execute, pînă în prezent, cel puțin două rărituri. Lucru ce n-a avut loc în Ocolul silvic Călărași. Aceasta ar fi permis extragerea aproape a jumătate din numărul inițial de 2500 arbori.

Schimbul de experiență referitor la executarea răriturilor selective în arboretele de plop negri hibrizi a fost folosit pentru toți cei prezenți chemați a conduce astfel de arborete, punîndu-i în temă asupra metodelor de urmat, scopul final fiind mărirea productivității acestor arborete.

Pentru lucrătorii Ocolului silvic Călărași, care au de executat astfel de operații pe 100—150 ha anual, schimbul de experiență a constituit un prețios ajutor în muncă. Trecînd la executarea operațiilor culturale în toate arboretele unde sînt necesare, se vor pune în valoare întemnele capacități din lemnul produs de pădure și care, în economia generală a țării, va fi de un real folos.

Ing. GH. PREDESCU

Cercul ASIT din centrala Departamentului Silviculturii va obține rezultate mai bune în muncă

În ziua de 1 octombrie a. c. s-au desfășurat lucrările Adunării generale a membrilor cercului ASIT din centrala Departamentului Silviculturii. Cu această ocazie, s-a analizat activitatea desfășurată de cerc în perioada 31 mai 1956 — 30 septembrie 1958, pe linia traducerii în viață a sarcinilor trasate de partid sectorului silvic, la care aportul inginerilor și tehnicienilor silvicei organizați în ASIT a fost și va fi și pe mai departe substanțial. Din darea de seamă prezentată de tov. secretar general Negrea Ludovic — președintele cercului ASIT — s-a desprins faptul că membrii cercului au dovedit în activitatea lor tot mai multă preocupare pentru îmbunătățirea conținutului muncii, că sarcinile trasate de congresul al II-lea al PMR sectorului silvic au stat în centrul atenției cercului. Majoritatea inginerilor și tehnicienilor din centrala Departamentului Silviculturii sînt membri ai cercului ASIT, cercul numărînd 88 membri.

În cursul anilor 1957 și 1958 s-a dat o atenție deosebită valorificării experienței înaltate în rezolvarea problemelor de bază ale sectorului silvic. Astfel, în cadrul numeroaselor manifestări — conferințe și simpozioane — organizate de cerc au fost tratate teme de importanță deosebită pentru sector, printre care:

- mărirea productivității pădurilor;
- contribuții la cultura speciilor repede creștătoare;
- rentabilizarea sectorului forestier;
- realizări în mecanizarea exploatărilor forestiere în țara noastră etc.;

S-au ținut de asemenea numeroase simpozioane în cadrul cărora au fost expuse observațiile culese cu privire la succesele înregistrate de gospodăria silvică peste hotare și în special în țările lagărului socialist.

Membrii cercului au desfășurat o activitate tehnico-științifică bogată în deplasările făcute în alte țări, reprezentînd cu cinste silvicultura românească, iar ca urmare a schimbului de experiență o serie de realizări ale silviculturilor din țările prietene au ajutat la introducerea în silvicultura țării noastre de noi utilaje și mecanisme, folosirea de noi metode avansate pentru continuarea ridicării a productivității muncii și a pădurilor și reducerea pierderii de cost.

Darea de seamă și discuțiile au arătat și alte realizări meritorii ale cercului ASIT în ce privește activitatea de studii și documentare a membrilor, pe linie de presă

și propagandă și altele, dar au scos cu putere în evidență și faptul că trebuie depuse serioase eforturi pentru ca munca cercului ASIT să fie la nivelul cerințelor sectorului și posibilităților de care dispun inginerii și tehnicienii din centrala Departamentului Silviculturii.

Au fost criticate cu cea mai mare asprime lipsurile cercului în ce privește activitatea de invenții și inovații, faptul că deși lucrează în centrală, mai există totuși ingineri și tehnicieni care nu sînt membri ai ASIT, participarea slabă a membrilor la activitatea cercului etc.

S-a subliniat în mod foarte just faptul că în paralel cu popularizarea realizărilor în tehnica și știința silvică de peste hotare, nu s-a dus o activitate îndesată de susținută pentru tratarea, analizarea și generalizarea experienței înaltate în producția forestieră a patriei noastre și în-deosebi nu s-a insistat în mod suficient asupra problemelor economice ale sectorului.

Pentru înlăturarea deficiențelor constatate în munca cercului și pentru a crește contribuția inginerilor și tehnicienilor din cadrul Departamentului Silviculturii și realizarea sarcinilor privind gospodărirea tot mai avansată și mai economică a pădurilor, adunarea generală a membrilor ASIT a elaborat o rezoluție conținînd obiectivele și măsurile cele mai importante ce trebuie luate pentru realizarea acestora. Prin măsurile luate se pune un accent deosebit pe latura economică a activității ce trebuie desfășurată de inginerii și tehnicienii silvicei. Sînt incluse măsuri pentru dezvoltarea mișcării de inovații, intensificarea mecanizării, folosirea rațională a masei lemnoase, creșterea productivității pădurilor, lărgirea schimburilor de experiență, organizarea de referate tehnice pe direcții generale și direcții etc. În totuși acesta, cercul ASIT din Departamentul Silviculturii își va aduce o mai mare contribuție la realizarea sarcinilor trasate de partid lucrătorilor din sectorul silvic.

În cadrul adunării a fost ales noul comitet de conducere al cercului ASIT, delegați la conferința secției de specialitate și delegați la conferința filialei ASIT București. Ca președinte a fost reales tov. Ing. Ludovic Negrea — secretar general în M.A.S. iar ca membri de comitet: tov. Ing. V. Viclea, Ing. Gh. Rubiban, Ing. D. Teju, Ing. D. Rădulescu, tehnician C. Irimia și tehnician Alexandru Trelea.

Ing. I. PANAIT
din Departamentul Silviculturii

RECENZII

Ing. dr. MIROSLAV VYSKOT: Pesteni dubu (Cultura stejarului). Praga 1958, 280 pp., 115 figuri, 85 tabele și 20 diagrame.

Utilitatea studiului speciilor forestiere de mare valoare economică, atât din punctul de vedere al caracteristicilor biologice și ecologice, cit și al metodelor de cultură cele mai adecvate acestor caracteristici, astfel încît speciile respective să poată da productivitatea optimă este unanim recunoscută. Din acest punct de vedere, studiul monografic al Ing. dr. Miroslav Vyskot aduce un incontestabil serviciu silviculturilor.

Studiul începe cu expunerea unor succinte considerații economice, din care rezultă importanța economică a pădurilor în general și a pădurilor de stejar în special. Prin datele statistice folosite, se arată atât suprafața pădurilor pe întreg globul și în diferite țări din Europa, cit și masa lemnoasă recoltată, în funcție de creșterea pădurilor. Se analizează separat pădurile de stejar în Cehoslovacia și în diferite alte țări. Se insistă în mod deosebit asupra calităților tehnologice ale lemnului de stejar și asupra productivității stejeretelor în comparație cu alte formații forestiere,

dându-se indicații comparative și asupra preșului lemnului de diferite specii. Din analizele considerațiilor economice, se trag apoi concluzii cu privire la perspectivele culturii stejarului.

Se trece apoi la clasificarea sistematică a stejarului și analiza citorva aspecte biologice ale acestuia, trecîndu-se în revistă toate secțiile genului *Quercus*. Autorul se oprește apoi asupra citorva speciilor — autohtone și exotice — care prezintă mai multă importanță economică pentru Cehoslovacia, cărora le dă o scurtă descriere. Acestea sînt: stejarul pedunculat, gorunul, cerul, stejarul pufoș și stejarul roșu.

Dintre particularitățile biologice ale stejarului, autorul insistă asupra citorva, dintre care reținem:

a) Forma înrădăcinării, scoțînd în evidență modul cum această variază cu vîrsta arborelui și condițiile de sol în care acesta crește.

Influența micorizei asupra dezvoltării stejarului. În această privință se dau amănunte interesante cu privire atât la rezultatele obținute prin diferite cercetări, cit și la metodele de introducere a acestora în culturile de stejar.

b) Variația creșterii stejarului de diferite proveniențe născut într-o anumită stațiune; de aici importanța cunoașterii provenienței materialului de împădurire, atunci când se execută împăduriri cu acesta.

După această analiză concisă dar cuprinzătoare a aspectelor economice, sistematice și ecologice ale stejarului, se intră în tratarea metodelor de cultură a acestuia, capitol care constituie partea principală a lucrării. El cuprinde două părți o parte generală și o altă specială. În partea generală se tratează toate aspectele culturii stejarului ameliorat și selecție, metode de recoltare, verificare a calității și conservare a ghindei, cultura în pepinere, împăduriri și regenerări artificiale, operații culturale în stejerete, regenerarea naturală a stejeretelor, metode de recoltare a materialului lemnos din stejerete și conversiuni în stejerete.

Ca aspecte ale ameliorării stejarului, se insistă asupra sporirii creșterii și influențarea dezvoltării stejarului prin iluminarea artificială prelungită. În această privință se analizează rezultatele cunoștințelor experimentale ale lui Nichitiin. Apoi se expun și se comentează numeroase rezultate obținute prin hibridizarea sexuată și vegetativă, scoțându-se în evidență importanța acestora pentru mărirea productivității stejeretelor.

În subcapitolul referitor la recoltarea și verificarea calității ghindei, pe lângă expunerea metodelor de verificare indicate a se folosi, se arată și influența acestei calități asupra creșterii puieților rezultați.

Se descriu apoi diferite metode de conservare a ghindei peste iarnă, arătându-se în același timp influența acestora asupra calității ghindei păstrate. Această influență este evidențiată prin numeroase tabele, în care se arată diferențele între indicii calitativi ai ghindei înainte și după păstrare prin diferite metode.

În capitolul care se ocupă cu cultura stejarului în pepinere sunt prezentate între altele rezultate deosebit de interesante referitoare la producerea puieților de stejar din butași. Aici se scoate în evidență diferența între înrădăcinarea puieților rezultați din semințe și cea a puieților rezultați din butași. De asemenea, se dă importanță și folosirii în împăduriri cu stejar a puieților recoltați din semințuri naturale.

În capitolul referitor la împădurire se dă atenție în special culturilor forestiere de protecție creșterea perdelelor forestiere de protecție și împădurirea terenurilor degradate. Aici se insistă în mod deosebit asupra măsurii în care creșterea semințurilor, care iau naștere, este influențată de diferitele metode de împădurire și cele de îngrijire și protecție a acestora.

În expunerea metodelor preconizate pentru regenerarea artificială a stejeretelor, excepțional de importantă pentru silvicultorul român sunt diferitele procedee de pregătire a solului și cele de îngrijire a semințurilor instalate.

Metodele de conducere, preconizate pentru stejerete și pentru arboretele amestecate în care speciile de stejar constituie speciile de hază și, după cum reiese din lucrare, se și aplică în mod curent în aceste păduri, se diferențiază în:

- a) îngrijirea semințurilor și a desigurilor;
- b) îngrijirea pășunilor;
- c) îngrijirea arboretelor mature (în studiul de codru, în terminologia noastră);
- d) olagașul.

Dacă sistemul de conducere preconizat în lucrare pentru stejerete este mai redus ca număr de lucrări decât sistemul preconizat în îndrumările noastre oficiale, se dă în schimb o atenție cu totul deosebită caracterului selectiv al acestor operații. Se insistă foarte mult asupra influenței pe care lucrările de conducere o au asupra ameliorării calității materialului lemnos și se scoate în evidență necesitatea de a se da o mare grijă selecției arborilor de menținut în pădure și a celor de extras în tot timpul vieții arboretului. De asemenea, se scoate în evidență importanța efectuării olagașului artificial, mai ales la arborii destinați a produce material gros și de calitate superioară.

În capitolul referitor la regenerarea naturală, se trec în revistă tratamentele considerate mai indicate pentru stejerete. Aici se arată între altele, aplicabilitatea pe care o au tăierile progresive în ochluri în pădurile în care stejarul constituie obiectul principal al culturii. Se mai analizează regenerarea naturală ce se obține în urma tăierilor rase, a tăierilor în benzi și chiar prin tăieri jărdinătorii.

Se dedică un capitol special metodelor de conversiune a crîngurilor de stejar la codru și celor de reinstalare a stejarului în arboretele din care a fost eliminat datorită tratamentelor greșite, cărora ele au fost supuse.

În partea specială referitoare la cultura stejarului, se arată câteva aspecte ale metodelor de cultură caracteristice unora din tipurile de pădure formate de speciile de stejar. Această parte este mai sumar tratată decât celelalte. De remarcat este tabela tipurilor de pădure, cu faceturile respective, pe care le formează stejarul în Cehoslovacia, tabela cuprinsă în această parte a lucrării. În ei numările unităților tipologice sînt date atât în limba cehă, cât și în limba latină, ceea ce înlesnește mult consultarea lucrării.

Studiul se încheie cu un capitol referitor la importanța protecției stejarului contra diferiților dăunători.

El este însoțit de o numeroasă bibliografie (550 lucrări).

Rezumatul de la finele lucrării în limbile rusă, engleză, franceză și germană, deși relativ scurt, înlesnește înțelegerea și consultarea, pentru cei ce nu cunosc limba cehă.

Studiul conține multe părți originale, bogat documentate prin tabele, figuri și diagrame.

El este de o deosebită importanță și pentru silvicultorii români, deoarece multe din metodele de cultură, folosite pentru stejar în Cehoslovacia, se pot adopta pentru o parte din tipurile de stejerete din țara noastră. De asemenea, este foarte important modul cum se justifică importanța economică a stejarului, acum fiind datorită noulor metode de prelucrare a lemnului, speciile de mare productivitate, cum sînt plopii, care dispută anumite terenuri cu stejarul pedunculat, capătă importanță din ce în ce mai mare. „Importanța economică a stejarului constă nu atât în volumul producției totale de material lemnos, ci mai ales în valoarea sortimentelor de grosimi mari, care se pot obține în soluri fertile, prin aplicarea măsurilor silviculturale adecvate. În această privință, nici o altă specie nu se poate compara cu stejarul. Nu poate fi înlocuit nici chiar prin specii cu creștere mare, care reclamă în general pentru buna lor dezvoltare aceleași terenuri ca și stejarul. Lipsa mereu crescîndă a lemnului de stejar de calitate superioară ne impune să sporim proporția stejarului în stațiunile în care se pot produce sortimente groase”.

Ing. N. Constantinescu

Bazele Silvobiologiei

Moravská A. S.: „Două forme la velniș și ulm de cîmp”. (Lesnôe Hozinistvo, 1958, 7).

Pînă acum s-au putut separa la cîteva din speciile forestiere, forme timpurii și tîrzii, în funcție de decalajul fazelor fenologice.

Autoarea, pe baza observațiilor făcute în pădurea Tellermann (regiunea Voronof), a găsit că și la ulm există cele două forme. Spre exemplu, la velniș (*Ulmus effusa*), în tipul de pădure gleau de luncă, se constată că unele exemplare înfrunzesc cu circa o săptămîină mai tîrziu decît celelalte. Exemplarele timpurii au și o dezvoltare mai rapidă a frunzei, pe cînd cele tîrzii au o dezvoltare încetinită. În acest fel, decalajul de circa o săptămîină privind înfrunzirea se mărește la 12-14 zile pentru sfîrșitul acestui proces. O situație asemănătoare se observă și la ulmul de cîmp (*Ulmus campestris*), care crește pe terasa I a luncilor. Observațiile de la Tellermann sînt confirmate și de rezultatele cercetărilor I. A. Grudalskaya de la stațiunea Derkul, a Institutului Forestier de la Academia de Științe a U.R.S.S. Lucrînd în problema biologiei speciilor de ulm, ea separă de asemenea, forme timpurii și tîrzii, în cadrul aceleiași specii.

N. D.

Ing. Bretislav Ronček: „Stejarul în etajul inferior, sub fag”, („Lesnická práce” Nr. 2, 1958, pag. 60-62).

În arboretele de fag este deseori reprezentat stejarul, fie în etajul superior, fie, mai frecvent, cu subetaj. Proveniența stejarului în asemenea făgețe este foarte diferită. În cele mai multe cazuri este rezultatul însămirării naturale indirecte, ajutată foarte mult de activitatea de toate zilele a ghîndarilor și veveritelor.

Stejarul manifestă în asemenea cazuri o mare tenacitate și capacitate de creștere, în ciuda caracterelor sale care-l încadrează între specii subtoare de lumină. Aceasta denotă că mediul îi este foarte prielnic. Silvicultorul trebuie să fie atent, natura însăși îi indică stațiunea propice pentru stejar. El trebuie să urmărească cu perseverență asemenea arboretele pentru a stabili în cele din urmă cu toată certitudinea posibilitățile reale ale stațiunii respective, pentru a îndruma pe făgașul bun măsurile sale de bun cunoașterea al vleișii pădurii, înlocuind la timp planul prin cultura stejarului.

VI. C.

Ing. Jan Cabart: „Folosirea izotopilor radioactivi în sectorul experimental silvic”, („Lesnická práce”, Nr. 2, 1958, pag. 63-64).

În silvicultură izotopii radioactivi se aplică, ca și în alte domenii de știință, după două metode principale:

1. Metoda indicatorilor radioactivi de urmărire, foarte răspîndită în strălînătate, în silvicultură.

2. Metoda utilizării izotopilor radioactivi, cu surșă de radiație de ionizare, care influențează în mare măsură asupra proceselor fiziologice ale organismelor.

În Cehoslovacia, izotopii radioactivi se aplică în prezent în studiul fiziologic și biologic al vinetului și în sectorul ameliorării speciilor forestiere cu creștere rapidă. Metoda izotopilor radioactivi de urmărire constituie un auxiliar de neprețuit, care ne ajută în urmărirea mișcării substanțelor nutritive și a acumulării lor în diferite organe ale plantelor. Analiza pulșurilor cu ajutorul izotopului radioactiv de fosfor P^{32} constituie o metodă de neînlocuit pentru aprecierea calității materialului vîditor. Metoda radiației de ionizare a izotopilor radioactivi se aplică în anumite doze și cu mare succes în scopul intensificării proceselor fiziologice în regnul vegetal. S-a constatat astfel că datorită acțiunii de

stimulare a acestei radiații, creșterea lărgelii siberian și a stejarului au sporit cu 40%, iar în cazul teiului, bradului, frasinului și a altor specii, intensitatea de creștere s-a mărit în proporție de 20%.

VI. C.

Cultura pădurilor

Wright T. W.: Cîteva efecte ale răriturilor în planul tăji de molid asupra solurilor, (Forestry, vol. XXX, Nr. 2/1957).

În urma unor cercetări statistice, s-a observat că răriturile nu influențează în mod sensibil procentul global în elemente nutritive al orizonturilor humifere. Totuși, dacă răriturile sînt insuficiente, se dezvoltă un strat de humus brut sub arboretele prea dese. Acest humus brut conține o cantitate însemnată de calciu și fosfor, care se află astfel aproape la suprafață. Dimpotrivă, răriturile forte provoacă o descompunere mai rapidă a materiei organice de suprafață, însoțită de o eliberare mai însemnată a azotului asimilabil și a bazelor, care sînt antrenate în orizonturile inferioare.

Dacă se sporește intensitatea răriturilor în arboretele dese, se ajunge la un ciclu biologic ameliorat al elementelor nutritive și la o sporire a volumului solului disponibil pentru arborii ce rămîn, și căror creștere este astfel din plin ameliorată.

Borsos Zoltán: „Despre posibilitățile aplicării grădînăritului în stejăretele noastre”, (Az erdő 4, 1958).

Autorul atacă tema aplicării tratamentului grădînărit în gorunetele din R.P.U. deși în titlu se referă în sens general la stejăretele (în limba maghiară gorunul poartă denumirea de stejar nepedunculat).

Din exemplul pe care-l dă, cu privire la pădurea în care a început să aplice tratamentul grădînărit (pădurea Rozsaskert din partea de SV a R.P.U.), reiese însă că tipul de pădure în care a lucrat este un goruneto-făget cu floră de mull (în denumirea autorului, goruneto-făget cu *Asperula odorata*). După cum arată autorul, tipul natural de pădure a fost aici puternic influențat de om, așa că astăzi este de fapt un gorunet cîmpinizat, pe care prin aplicarea tratamentului grădînărit dorește să-l amelioraze. Înainte de a intra în tratarea propriu-zisă a subiectului, autorul arată importanța mare a aplicării tratamentului grădînărit pentru ameliorarea pădurilor degradate din R.P.U., făcînd însă mențiunea că acest tratament se poate aplica numai în acele păduri, în care deși arboretul este degradat, solul se menține încă în stare bună. Scopurile pe care și le propune a le atinge prin aplicarea tratamentului în pădurea menționată sînt:

- revenirea treptată la tipul de pădure inițial, prin micșorarea proporției carpenului în favoarea Iagului;
- obținerea de tulpini bine elagate la exemplarele de gorun, care avînd umbrire laterală, nu se vor acoperi de crăci lacome și vor da astfel lemn de calitate superioară (furnir);
- mărirea creșterii anuale medii, care în prezent (la vîrstă de 70 de ani) este de 4,4 m³ pe an și la ha;
- înălțurarea regenerării artificiale;
- înălțurarea cîmpinizării;
- gospodărirea rațională a arboretelor producătoare de ghîndă.

Cu privire la modalitatea de tratament ce se va aplica, autorul face următoarele precizări:

a) toate secțiunile pădurii luate în considerare (suprafața totală a pădurii este 133,85 ha) fiind înzestrate cu drumuri suficiente (2800 m drum pietruit și 10200 m drum de pămînt), autorul vede posibilă aplicarea tratamentului grădînărit în toate secțiunile pădurii;

b) în prezent speciile cu care se va lucra sînt gorunul și carpenul. Se conțază pe capacitatea gorunului de a suporta umbra maximum 10 ani, cum și pe puterea mare

de înmulțire a carpenului și de copleșire a gorunului, fenomen care urmează să fie înlăturat prin ajutorarea lagului în dauna carpenului.

Pornind de la aceste considerații biologice, autorul este de părere că prin tratamentul adoptat trebuie să se tindă către o structură a pădurii, cu specifice componente amestecate grupat. Principiul de bază al modalității de tratament adoptate va fi următorul: amestecul omului nu se va face după o schemă rigidă, ci va consta în ajutorarea pe toată cădere a seminșurilor de gorun instalate în mod natural. Deci, intervenția în arboret se va face numai acolo unde există grupe de seminșuri de gorun, în interesul ajutorării acestora. În secțiunile sau în porțiunile de pădure unde nu se poate ajunge regenerare în gorun, datorită lipsei seminșurilor de gorun, se va începe intervenția după ce s-a asigurat pe cale artificială instalarea lagului și a gorunului. În situația dată, autorul împarte porțiunile de pădure în două categorii: 1) acolo unde există posibilitatea regenerării naturale în gorun, datorită existenței seminșurilor și a solului pregătit și 2) acolo unde asemenea posibilitate nu există. În porțiunile din prima categorie scopul principal va fi asigurarea regenerării în gorun, în timp ce în porțiunile din categoria a doua, scopul principal va fi obținerea de creșteri anuale cât mai mari și de material cât mai valoros.

Autorul recomandă asigurarea de la început — cel puțin pentru primii 40 de ani, considerați ca timp necesar trecerii de la structura actuală a pădurii, la structura grădinară —, a unui ordin spațial care să asigure răscoana practicianului care conduce operațiile pe teren. În acest scop, grupele de arbori vor fi însemnate pe teren, în așa fel ca să fie ușor recunoscute. În primii 40 de ani planurile de recoltare a posibilității se vor baza pe creșterile a 100 exemplare valoroase la ha de gorun, lag și carpen. În articol sînt date tabele în care sînt arătate repartiția celor 100 arbori pe înălțimi, diametre și volume pe care se contează, considerind o creștere a înălțimii anuale de 2 mm în înălțimea pieptului).

Din compararea tabelelor, autorul trage următoarele concluzii:

— Din volumul mediu de 300 m³ la ha, existent în toamna anului 1955, 43,5% adică 130,60 m³/ha reprezintă volumul rezervei de arbori valoroși, aleși pentru producerea de creșteri.

— Rezerva de arbori valoroși va produce în următorii 40 de ani 152,09 m³, conținând pe o creștere a înălțimii anuale de 2 mm, ceea ce revine la 3,80 m³/ha.

— Scăzînd volumul rezervei de arbori valoroși din volumul total (300—130,60), obținem rezerva disponibilă de exploatat, adică 169,40 m³/ha.

Nu se mai ia în considerare creșterea acestei rezerve disponibile pentru exploatat, ci se împarte această cifră la 40 și se obține posibilitatea anuală de 4,22 m³/ha. Autorul contează însă pe 4,50 m³/ha posibilitate anuală, ținînd seama că spre sfîrșitul perioadei de 40 de ani, parte din exemplarele rezervei de creștere vor trebui exploatate, deoarece nu vor avea creșterea înălțimii anuale de minimum 2 mm.

La sfîrșitul perioadei, autorul prevede următoarea structură a arborilor pădurii:

— grupe de gorun de dimensiuni mari, producători de furnir, sub care se găsește un arboret de 20—40 ani de lag-carpen. Din loc în loc, în grupele de gorun, în locul exemplarelor care și-au pierdut pe parcursul vieții de creștere (adică cei ai căror înălțime anuală nu mai crește la înălțimea pieptului 2 mm în grosime) se ridică cîte un exemplar de lag;

— grupe de tineret de gorun și carpen în stadiu de păriș sau codrișor cu un subetaj din exemplare mai tinere de gorun și lag;

— porțiuni de goruneto-lăgelo-cărpinet de 1—40 ani în locul grupelor de carpen pur;

— grupe de lași de 50—90 ani, în curs de substituție cu arbori amestecați din lag și gorun.

St. P.

Bernáth Kálmán: „Insemnarea și îngrijirea arborilor «V»”, (Az erdő 4, 1958).

Articolul începe printr-o definiție a arborilor „V”: „arbori care rămîn în pădure pînă la tăierea definitivă, pe care îl alegem procedînd cu deosebită grijă și-l însemnăm la înălțimea pieptului”. Pentru însemnarea lor se folosește un inel de vopsea la arborii cu coaja netedă sau un inel făcut cu gîsă, la cei cu coaja crăpată. Autorul discută în continuare anumite prevederi ale instrucțiunilor oficiale maghiare, cu privire la alegerea și însemnarea arborilor „V”. El este un partizan hotărît al alegorii și însemnării arborilor „V”, considerînd această lucrare ca o premiză absolut necesară pentru aplicarea unei silviculturi intensive în pădurile R.P.U. Combate ideea de a se face însemnarea arborilor „V” după ce s-a făcut marcarea pentru extragere și susține că însemnarea arborilor „V” să se facă în timpul sezonului de vegetație pentru a avea o idee mai bună de dimensiunile coroanelor și de modul cum trebuie ajutate să se dezvolte.

St. P.

Hummel F. S. și Grayson A. J.: Realizarea unei producții regulate de masă lemnoasă, variînd rădăcirile și ciclul de producție (Forestry, vol. XXX, nr. 2/1957).

Într-o pădure pluriennă este posibilă obținerea unei repartiții normale, datorită mai multor metode, folosite singure sau combinate. Prezentăm un exemplu, arătînd rezultatele a două metode combinate în diverse moduri. Într-un cuvînt tăierii înainte sau după virata normală a ciclului de producție, precum și variații în importanța rezultatelor.

Exemplul luat oferă o suprafață potențială de 495 ha, plantată în medie cu 16 ha anual, pe o perioadă de 30 de ani, cuprînzînd numai molda din clasa a III-a de producție. Au fost încercate două combinații de tăiere și rădăcirii și pentru fiecare dintre ele s-a calculat dezvoltarea în timpul perioadei de conversiune a volumului pe picior, a creșterii și a randamentului. S-a constatat că pentru a obține un randament regulat, conversiunea nu prezintă dificultăți deosebite, iar sacrificiile nu sînt importante, fie că ele sînt în creșteri sau în beneficiu asupra capitalului investit, mai cu seamă dacă este acordată o perioadă destul de lungă pentru obținerea unui randament normal.

În cele două tipuri de conversiune încercate, randamentul crește mai repede și este mai regulat, ca și cînd nu ar fi fost conversiunea.

Dakov M.: „Metoda de transformare a unei părți din crînguri în arborele de codru și ridicarea productivității lor”, (Izvestia na Institutata za Gorata, vol. 11, 1957, 49—120, Sofia).

În R.P. Bulgaria mai mult de jumătate din pădurii (1800000 ha) sînt crînguri, care dau abia 6% lemn de lucru. În anul regimului democrat-popular s-au luat măsuri ca mare parte din aceste crînguri să fie supuse conversiunii la codru. Se constată însă că ciclul de producție adoptat pentru aceste arborete — 100 ani — nu este potrivit. Creșterea crîngurilor scade puternic în jurul vârstei de 40—50 de ani, arboretele se răresc mult din cauza uscării vîrfului și a putregăișului care atacă numeroase exemplare (la cer, la 60 ani, 45% din exemplare erau în utcare, la lag, gorun, gîrnîș se produc de asemenea uscări însă pe scară mai redusă). Din cercetările autorului reiese că virata optimă pînă la care se pot conduce crîngurile în conversiune este de 40—60 ani (40 ani la cer, 50 ani la stejar și lag, 55 ani la gîrnîș). La această vîrstă se obține o producție cantitativă maximă și un procent mai ridicat de trunchiuri drepte (50% la cer, 70% la stejar, 77% la lag). În același timp, se poate asigura și regenerarea din rămînță, întrucît crîngurile încep să fructifice destul de devreme, chiar de la 20 de ani. Se propune și un sistem aparte de operații culturale și tăieri de regenerare pentru acest gen de păduri. Operațiile culturale se fac în două etape. În prima etapă, care durează de la închiderea ma-

sivului până la 20—25 de ani se extrag toate exemplarele care nu vor putea da lemn de lucru (în special lemn de mină), fără a scădea consistența sub 0,8. În etapa a doua se extrag exemplarele care au ajuns la dimensiunile prevăzute pentru lemnul de mină (ceva în genul grădnăritului și de asemenea, exemplarele subțiri, defectuoase, fără perspectivă de dezvoltare. Consistența nu se scade sub 0,7. Tăierile de regenerare se fac în trei etape, în decurs de 15 ani. Adoptarea acestei tehnici îmbunătățește mult calitatea producției obținute (se obține cu 40% mai mult lemn de lucru decât în cazul aplicării tăierilor rase), iar creșterile se mențin la un nivel destul de ridicat de-a lungul întregului ciclu de producție.

N. D.

Tehnica culturilor silvice

Josef Jirovka: „Puteți de fag” („Lesnicka práce” Nr. 2, 1958, pag. 71—75).

Pe orice silvicultor conștient îl preocupă în cel mai înalt grad problema importantă a obținerii putejilor de fag în cantități suficiente și de bună calitate. Cea mai bună soluție rămâne, după autor, tot sistemul vechi: plantarea în pepinieră a putejilor de fag, proveniți din seminții naturale și utilizarea ulterioară a materialului de plantat de 1—3 ani, ales cu sistemul radicalar bine dezvoltat.

La alegerea materialului pentru pepinieră se va da preferință locurilor unde putejii nu sînt prea deși, prea umbriți, crescuți pe un strat de humus de grosime excesivă. Sînt de preferat poziții de la marginea arboretelor, unde descompunerea humusului se face mai intens și lumina este mai multă.

Scoaterea materialului provenit din seminții naturale se recomandă să se facă în primăvară, înainte de pornirea vegetației. Cînd această operație se amîna pentru toamnă se alege o perioadă mai umedă, pentru a preveni deteriorarea excesivă a sistemului radicalar.

Experiența silviculturilor cehoslovace arată că toate operațiile la obținerea putejilor de fag de bună calitate, proveniți din seminții naturale, se ridică la 183 coroane cehe pentru 1000 bucăți.

VI. C.

Amenajament și taxație forestieră

Fekete Zoltán: „Compararea datelor din tabelele de producție ale lui S. Blümke, cu cele cunoscute de noi”. (Az Erdő 4, 1958).

Autorul, profesor universitar la Sopron, face o analiză a lucrării realizate de S. Blümke în cadrul universității din Freiburg, cu privire la salcîm, referindu-se în mod special la tabelele de producție întocmite de S. Blümke. Deși este înapoiat de cifra volumului ce se obține după S. Blümke la vîrsta de 50 de ani în arboretul de salcîm, prof. Fekete Zoltán consideră posibile aceste creșteri, mai ales cu aplicarea răriturilor. În articol se dau comparativ curbele lemnului gros de salcîm (reprezentînd volumul de lemn gros, la diferite vîrste, pînă la vîrsta de 50 de ani), după diferiți autori, printre care și autorul român prof. Marin Drăcea.

Remarcăm împreună cu prof. Fekete Z. că, curba construită de prof. M. Drăcea se apropie cel mai mult de cea construită de S. Blümke. După S. Blümke, prin aplicarea răriturilor de gradul I, II și III la salcîm, se poate obține în stațiunile cele mai bune, pînă la vîrsta de 50 de ani, o producție de 676 m³, 1107 m³ și 1130 m³ la ha, ceea ce înseamnă 13,5 m³, 22,1 m³ și 22,6 m³ creștere anuală medie. În articol, care are și caracter de recenzie, se dau și alte date din cartea lui S. Blümke, printre care și recomandarea de a se folosi scarificarea semințelor de salcîm în locul opăririi lor cu apă clocotită, așa cum de altfel este recomandat și în literatura noastră de specialitate.

St. P.

Klepac D.: O metodă rapidă pentru determinarea creșterii (Sumarki List, Iulie-august 1957, Zagreb).

În pădurile de brad autorul a stabilit că creșterea în volum (AD) și creșterea în diametru sînt legate printr-o funcție simplă, pentru fiecare categorie de diametri: $AD = b/D - 12$, S₁, în care: D — este diametrul, b — un parametru.

A calculat 60 de tarife de creștere, care sînt în funcție de stațiune și în care AD se poate afla pentru fiecare diametru. Aceste tabele permit acționarea prin sondaje numai în una sau două categorii și alegerea tarifului de creștere.

O dată acestea alene, pentru a obține producția, este suficient a înmulți numărul creșterilor fiecărei categorii cu creșterea anuală dată de tarif.

S-au stabilit astfel tabele tarifare de creștere care decurg din folosirea relațiilor adoptate de Schaffer pentru tabelele sale.

Metoda jugoslavului Klepac constituie o remarcabilă inovație pentru un calcul rapid de creștere.

Exploatare și transporturi forestiere

Bogár István: „Proiectul de bază al înzestrării cu drumuri a masivului Vértés”. (Az Erdő 4, 1958).

Autorul prezintă proiectul enunțat în titlu arătînd și modul cum a fost executat. Se înalță asupra importanței executării unor hărți la scară mare, în care, spre deosebire de hărțile amenajistice obișnuite, să fie figurate și curbele de nivel, cum și gări, depozite și orice alte detalii care interesează protecția drumurilor forestiere.

În articol se dau tabele cu lungimea actuală a drumurilor și cu cea proiectată pe faze de lucrări: apropiat, scos, transportat, cum și date asupra ordinii de urgență a construirii drumurilor, asupra costului și amortizării acestora.

St. P.

Mecanizări

Andreeva Z. N., Artemiev B. D., Sbitnev B. S.: „Instalație energo-chimică pentru utilizarea deșeurilor de lemn”. (Lesnaja Promišlennosti, 1958, 6, 10—12).

Problema economisirii lemnului este deosebit de actuală. Rezolvarea ei se face în U.R.S.S. pe mai multe căi. Una dintre acestea este utilizarea energo-chimică a deșeurilor din depozite finale și fabrici, cu ajutorul unor instalații simple. În articol se descrie o instalație de acest gen, construită în leprombozul Krestevsk. În principiu, aceasta constă dintr-un gazogenerator, aparatura pentru captarea și prelucrarea produselor chimice și un motor cu ardere internă, care folosește drept combustibilul gazul generat.

Schema instalației cuprinde: un transportor și un bouchet pentru deșeri, gazogeneratorul, un purificator de praf, un separator și apoi un filtru pentru gudron, saturator pentru captarea acidului acetic, scrublere pentru răcirea și deshidratarea gazului, uscătoare pentru acetat de calciu. Motorul care folosește gazul de lemn pentru producere de energie motrică este un Diesel 1—D—12; lucrează cu injecție de 10—15% motorină. Instalația poate prelucra pînă la 40 m³ deșeri pe zi (aschii, rumeguș, crăci mărunțite etc.), producînd pe lângă gudron, acid acetic și gaz de lemn cu putere calorică de circa 1200 kcal/m³.

N. D.

Slavjanskii A. K.: „Agregat energo-chimic transportabil”. (Lesnaja Promišlennosti, 1958, 6, 12—14).

Instalația este proiectată de autor și realizează folosirea integrală a deșeurilor de lemn. Prelucrarea termică a lemnului se face prin piroliză, în două etape: o primă încălzire în rețortă, în mediu lichid, la 275° care realizează distilarea concentrată a gudronurilor și acidului acetic și apoi, o încălzire la 800° a lemnului brun în gazogenerator, cînd

se obține gazul de lemn și restul de substanțe chimice, producându-se și cărbune de lemn. Schema instalației cuprinde: uscătorie pentru deșeur, retortă, instalație de distilare a produselor brute, captor de gazificare.

În prezent, instalația a trecut prin probele de fabrică și va fi dată pentru experimentarea mai largă în producție. Calculele arată că prelucrarea unui metru cub de deșeur în noua instalație costă 100—140 ruble, pe când costul producției realizate ajunge la 200—400 ruble.

N. D.

Jaroslav Simek: „Mașina de scos puieți «Vacek»”. („Lesnická práce” Nr. 2, 1958, pag. 93—94).

În fond, este vorba de o simplă adaptare a unui dispozitiv inginos la un plug obișnuit, chiar la unul scos din uz, pentru a-l transforma într-o unealtă foarte utilă operațiilor de scos puieți din peșnișor. Cele două figuri din textul articolului ilustrează îndeajuns simplitatea invenției și modul de funcționare a uneltelor perfecționate.

Experiențele pe teren, organizate cu învenția tehnicianului forestier Vacek au dat cele mai bune rezultate, atât calitativ, cit și din punct de vedere al productivității acestor unelte. Plugul de scos puieți Vacek este acționat de un cal, iar procentajul plantelor deteriorate de dispozitivul de scos puieți și de copitele calului este redus la minimum.

VI. C.

Economie și politică forestieră

Fromme G.: Efectele despăduririlor. („Der Wald-drückgang in Oberinntal (Tirol) Mittellungen der Forstliches Bundes-Versuchsanstalt Mariabrunn”. Heft 54, 1957, 220 pag.).

Sunt cunoscute avalanșele catastrofale care s-au abătut asupra Tirolului în iarna 1950—1951. S-a pus problema dacă despăduririle excesive nu ar fi fost una din cauzele dezastrului. S-a elaborat un studiu pe Valea Inntal a Innului, și în deosebi, în 10 comune studiate minuțios.

Lucrarea s-a elaborat și pe bază de documentare directă (autorul parcurgând versanții, a întrebat pe locuitori, a consultat nenumărate arhive, a aplecat starea forestieră, demografică și economică a celor 10 comune, începând din anul 1774 până în 1953).

S-au putut astfel reconstitui zonele supuse avalanșelor sau torenților și s-a alcătuit un program precis de împăduriri, care se va efectua în acest an.

Este adinc grăitoare tabela care rezumă aceste cercetări, extinse pe circa 200 de ani și raportul invers proporțional existent între suprafața împădurită și zonele cu avalanșe.

	Suprafață forestieră, ha	Avalanșe, în ha
În 1774 valoarea absolută	29 944	818
%	100	100
În 1880 valoarea absolută	17 451	977
%	58	119
În 1953 valoarea absolută	14 737	3 454
%	49	421
După reimpădurire, valoarea absolută	29 851	1 008
%	99,8	123

Sate întregi relativ în siguranță în 1774, se află acum situate în zona periculoasă. S-a dovedit că limita superioară locală a vegetației forestiere 2 200—2 300 m a fost adesea abuziv coborâtă de om, iar actualmente multe avalanșe sau năvăliri în zonele care ar fi putut fi împădurite.

Parcele, suprafețele utilizabile de agricultură, care au început să fie urmărite din 1850—1923, au scăzut de la 27 250 ha la 17 780 ha.

Programul de reimpădurire prevăzut trebuie să ridice și aceste suprafețe la 24 160 ha, fapt care dovedește că economia forestieră și cea agricolă pot și trebuie să se ajute una pe cealaltă.

Produse accesorii

Stoianov U., Pojarliev G., Kraev Gr., Koev D., Koev N.: „Coaja de molid ca materie primă pentru producția de tanante”. (Izvestia na Institutu za gorata, vol. 11, 1957, 141—153, Sofia).

Se constată că fasonarea cojii de molid pentru tanante în timpul iernii are unele dezavantaje, cele mai importante fiind: productivitatea muncii mai redusă, cojirea nu se poate face ușor și în întregime, scăderea calității cojii din cauza păstrării îndelungate în pădure, posibilitatea transportului rapid redusă, greutatea în prelucrarea ulterioară în fabrică. Experimentându-se, în special, diverse metode și durate de păstrare, s-a ajuns la concluzia că, în cazul exploantării de iarnă, pentru a evita deprecierea materiei prime, ei nu trebuie ținuți în pădure mai mult de 15 zile după lăspnare (și în acest caz, înă, acoperit); în fabrică, coaja se va usca sub acoperiș. Cojirea trebuie făcută înainte de corhănil, pentru a păstra calitatea cojii. În general, cojirea de vară este mai avantajoasă, intrucât procentul de tanin din coajă este mai mare.

N. D.

Stoianov V., Pojarliev G., Koev D.: „Pădurile noastre de stejar — bază de materie primă pentru producerea de tananți”. (Izvestia na Institutu za gorata, vol. 11, 1957, Sofia).

Lucrarea este interesantă, în deosebi pentru datele analitice privind conținutul de tananți din girință (*Quercus frainetto*), care sînt date comparative cu cele pentru stejar al gorau, stabilite, de asemenea, experimental pentru condițiile din R. P. Bulgaria. Au fost analizate probe din lemnul diferitelor părți din arbore (rădăcină, ciocată, vîrfurile arboreului, crăci). Conținutul de tananți cel mai ridicat este în ciocată, apoi în rădăcină, vîrfurile și, în sfîrșit, în crăci. În medie, la girință, procentul de substanțe tanante ajunge la 5% și specia prezintă deci interes pentru industria de tanante, mai ales că se pot utiliza părțile de tulpină care în mod obișnuit se pierd.

Comparînd extractele tanante din stejar și cele din coaja de molid, primele sînt superioare calitativ, avînd un conținut mai redus de zaharuri, durata de tăbăcire mai mică, iar piile tăbăcite cu aceste extracte sînt mult mai durabile și dense. Se indică și participarea diversilor tananți în realizarea așa-numitului „buche” pentru tăbăcire: extract din lemn de stejar 40—50%, extract din coajă de molid 15—20% extract din coajă tinăvă de stejar 10%, mălin 10%, restul de 15—20% fiind completate cu tananți sintetici.

N. D.

Protecția muncii

Josel Belik și alții: „Organizarea primului ajutor la locurile de muncă în pădure”. („Lesnická práce” Nr. 2, 1958, pag. 81—84).

Experiența personalului forestier din Cehoslovacia în sectorul primului ajutor arată că această activitate trebuie bazată pe o colaborare strînsă între gospodăriile silvice (coatele silvice) și personalul medical din regiunea respectivă.

Această colaborare cere întocmirea unui plan special, care să cuprindă în detaliu măsurile de prevenire a accidentelor de muncă în pădure și de prim ajutor acordat celor accidentați. Planul cuprinde o listă care indică posibilitatea obținerii imediate a legăturii telefonice a șantierului respectiv cu diferite unități medicale ce pot fi chemate în cazuri urgente. Planul trebuie completat cu o schiță de teren, în care se vor trece numerele posturilor telefonice despre care s-a vorbit mai sus și gradul de accesibilitate a căilor de comunicație în diferite sezoane și anotimpuri. Se prezintă un model de schiță de acest gen și se dau toate detaliile de modul cum trebuie întocmită.

Postul de prim ajutor, care de regulă se instalează în cantonul pădurarului, trebuie înecstrat cu o schiță necesare. Șefii unităților silvice vor instrui personalul pentru a cunoaște cuprinsul planului și toate detaliile în legătură cu acordarea primului ajutor.

VI. C.

SOMMAIRE

*** A l'occasion du 41-ième anniversaire de la Grande Révolution Socialiste d'Octobre.

Bălănescu, E.: La mécanisation conduit vers l'accroissement de la productivité et la réduction du prix de revient dans les exploitations forestières.

*** 2ème Conférence mondiale des travailleurs agricoles et forestiers.

Radu St.: Problèmes et conceptions actuelles dans la sylviculture soviétique. On présente les principales préoccupations et réalisations des forestiers soviétiques au cours des dernières années. Ces réalisations se rapportent à l'utilisation rationnelle des ressources forestières, à l'élévation de la productivité des forêts, à la technique et à l'efficacité des opérations culturales et à d'autres problèmes encore.

Muşat I.: Nouvelles conceptions dans le problème des cultures forestières de protection, en U.R.S.S. On montre les nouvelles idées qui tiennent à présent une importante place en matière de rideaux-abris. Il est question de la préparation du sol, de l'emplacement des rideaux, de leur largeur afin de mieux retenir l'humidité du champ, des travaux de complétement des cultures, de l'utilisation dans certains cas de haute-tiges à la création des rideaux, etc.

Almăşan H. A.: Aspects de l'économie cynégétique de l'U.R.S.S. L'article se réfère à une série de problèmes de protection et de réfection de la faune cynégétique, au cours des dernières 40 années. On cite des exemples de réfection par l'augmentation du nombre des espèces de gibier et par leur dispersion, d'acclimatations (spécialement des animaux qui fournissent de précieuses fourrures), de la destruction des animaux de proie, etc.

Vlad I.: Les choix du genre et la fixation de la densité des installations de débardage, fonctions de caractéristiques des traitements appliqués à la forêt. On met en évidence les caractéristiques des traitements, desquelles on doit tenir compte à l'établissement des installations de débardage, afin de pouvoir harmoniser les intérêts de l'exploitation avec ceux de la régénération, parce que ces caractéristiques déterminent les termes à adopter pour la récolte du matériau ligneux.

Haner Fr.: La régénération naturelle des forêts de hêtre, situées dans le rayon Sibiu, en rapport avec les obligations de l'exploitation. On fait l'analyse des conditions dans lesquelles se produit la régénération naturelle du hêtre et on donne des indications pour l'amélioration de la modalité d'application du traitement des coupes successives, tenant compte tant des „Règles concernant les coupes principales dans les forêts de la R.P.R.” de 1954, que des conditions difficiles de l'exploitation des peuplements de hêtre de ce rayon.

Dragomir N., Duran V., Bărbat St. et Inaşcu M.: La culture de l'aulne noir (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn) dans les pépinières du cantonnement

forestier de Tulcea. On décrit les procédés employés et on montre les bons résultats obtenus en 1957 par un collectif d'ingénieurs, dans la production en pépinières des plants d'aulne noir, destinés aux travaux de boisement des terrains sablonneux fluviaux et maritimes du delta danubien.

Ştefănescu, P.: Le chêne pyramidal (*Quercus robur* L. var *fastigiata*) et son importance pour l'économie forestière.

Maşcan A., Maşcan O.: L'utilisation rationnelle et intégrale de la masse ligneuse fournie par les forêts, à l'obtention des traverses de bois de hêtre. Basés sur les conclusions des recherches entreprises au cours des années 1956 et 1957, les auteurs recommandent de renoncer à façonner les traverses de hêtre avec la hache, parcequ'il en résultent de grandes pertes (indiquées dans le texte). On préconise le débitage des grumes de hêtre dans des scies à châssis, pour obtenir des traverses de chemin de fer avec le minimum de pertes de bois, et on donne quelques modèles indiqués pour le sciage.

Pavelescu, I. M.: Sur les possibilités d'utilisation des tracteurs à treuil pour le rassemblement du bois de hêtre.

Papavă, Al.: Suggestions relatives à la rédaction des actes de mise en valeur.

Cleanoveanu Al.: Procédés de dressement des plans d'observations dans la triangulation de IV-ème et de V-ème ordre. L'auteur présente trois procédés qui peuvent être utilisés, mais il recommande l'emploi des deux derniers, étant plus rationnels et plus économiques, comme il en résulte des vérifications effectuées dans la pratique par l'Institut d'études et de projections forestières.

Bran, I.: Les corrélations entre le diamètre et l'épaisseur de l'écorce des grumes de feuillus.

Voiculescu, I.: Contributions au dimensionnement des barrages de gravité (II).

Muja S.: Le parc de culture et de repos Bucov-Ploieşti. On décrit les conditions géomorphologiques, et climatiques, ainsi que les essences qui composent la flore arborescente de la région. Puis l'auteur présente la solution proposée dans le projet pour la création du parc, dont les travaux d'aménagement sont en cours.

NOTES SCIENTIFIQUES

CONSULTATIONS, CONFÉRENCES

BREVETS — INVENTIONS

SUR L'ACTIVITÉ DE L'A.S.I.T.

RECENSIONS

NOTES DOCUMENTAIRES

NOUVELLES DU MONDE ENTIER

CONTENTS

*** On the occasion of the 41st anniversary of the Great Socialist October Revolution.

Bălănescu, E.: Mechanization is the way towards increase of productivity and cost cutting in forest exploitation.

*** The 2nd Conference of the agricultural and forestry workers.

Radu St.: Problems and conceptions of actually in soviet silviculture. The main preoccupations and accomplishments of soviet silviculturists in the last years, regarding the rational utilization of forest resources, the raising of forest productivity, the technique and efficiency of tending operations and other objectives of the kind, are being reviewed in this article.

Mușat I.: New conceptions in soviet shelterbelt problems. The author emphasizes the new ideas put in practice in the last time in the direction of soil preparation, of location and width of forest shelterbelts for ensuring the retention of humidity in the fields situated between the shelterbelts, of the completion of cultures and of the use — in some cases — of high stem seedlings in the creation of shelterbelts.

Almășan H. A.: Aspects from the hunting economy of the U.S.S.R. The article deals with some problems of the preservation and reconstitution of the cynegetic fauna in the last 40 years. Examples are being cited as to its reconstitution by increasing and spreading the number of species, by acclimatizations (especially of animals with precious furs) and by control of rapacious animals, etc.

Vlad I.: On the establishment of the system and density of logging and hauling installations in dependency of cutting treatments. The article reveals the treatment characteristics to be taken into consideration when establishing the logging and hauling installation system; these characteristics influence the adoption of the terms for wood harvesting and contribute to a better compatibility of forest exploitation and reproduction interests.

Haner Fr.: The natural reproduction in beech stands and the improvement of the degraded beech stands in the Sibiu district in connection with the exploitation tasks. An analysis is made of the conditions of natural beech reproduction in the Sibiu district; this is followed by suggestions as to the improvement of the application of the successive cuttings method in beech stands, considering as well the „Rules for the main cutting operations in the R.P.R. forests” issued in 1948, as the difficult logging conditions in the beech stands of this district.

Dragomir N., Duran V., Barbat St and Imașcu M.: Notes on the culture of black alder (*Ainus glutinosa* (L.) Gaertn.) in the nurseries of the Tulcea forest district. The authors describe the methods applied in this culture and

show the successful results obtained in 1957 by a team of engineers, in the nursery production of black alder seedlings, intended to serve for the afforestation of river and sea banks in the Danube Delta.

Ștefănescu, P.: Notes on the pyramidal oak (*Quercus robur* L. var. *fastigiata*) and its importance for forestry.

Mășcan A. and Mășcan O.: On the rational and thorough utilization of beech wood yielded by the forest, in the conversion of such wood in railway sleepers. Based upon the researches carried out in 1956—1957, the authors suggest the abandonment of beech sleeper manufacture by hewing, owing to the important wood losses resulting from such operations; these losses are shown in the tables contained in the text of the article. Furtheron are being presented the most convenient models for beech log conversion in railway sleepers, by frame saws, this method ensuring a minimum of wood losses.

Pavelescu, I. M.: On the possibilities of using winches mounted on tractors for beech log gathering.

Papavă, Al.: Suggestions regarding the drawing up of taxation acts.

Cleanoveanu Alex.: Methods of drawing up an observation plan. The author presents three methods applicable to the drawing up of an observation plan for forest triangulation of the fourth and fifth order, recommending the use of the last two methods as being most rational and economic; these two methods have been tried out with good results in practice within the Institute for forest studies and planning.

Bran, I.: On relations between diameter and bark thickness of hardwood logs.

Voiculescu, I.: Contributions to the dimensioning of gravity dams (II).

Muja S.: The culture and recreation park Bucov-Ploiești. A description is given of the geomorphological, geological and climatic conditions as well as of the species which form the vegetation of this region. Furtheron the author deals with the solution suggested in the plan for the creation of this park which is now being in course of execution.

SCIENTIFIC NOTES

CONSULTATIONS, CONFERENCES

PATENTS — INNOVATIONS

ASIT NEWS

BOOKSHELF

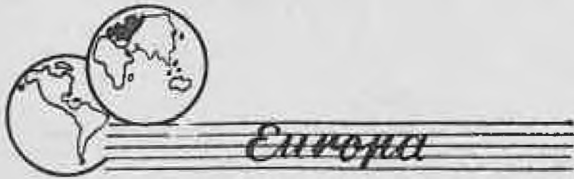
DOCUMENTATION

WORLD NEWS.

NOUȚĂȚI MONDIALE



După cum se știe, Congresul IV forestier mondial a avut loc în anul 1954 la Dehra-Dun în India. De pe atunci s-a hotărât ca cel de al V-lea Congres mondial să aibă loc în S.U.A. După cum se anunță, lucrările congresului se vor desfășura în Seattle (Statul Washington), între 29 august și 16 septembrie 1960.



U.R.S.S.

La Kiev a avut loc o sesiune a secției de protecție a plantelor de la Academia Uniunii de Științe Agricole „V. I. Lenin”, în colaborare cu Academia Ucraineană de Agricultură și Ministerul Agriculturii U.R.S.S. Această sesiune a fost consacrată dezbaterii pe larg a problemei luptei biologice cu dăunătorii pădurii. În discuții s-a subliniat necesitatea lărgirii cercetărilor în această direcție, deosebit de promițătoare pentru practica protecției. O serie de institute de cercetare vor lua în studiu teme legate de lupta biologică; s-a propus și înființarea unei stațiuni speciale, care să aibă ca preocupare principală această problemă.

★

S-au încheiat lucrările de înființare la încă una din marile perdele forestiere de protecție. Este vorba de perdeaua de stat Penza-Kamensk, care ocupă o suprafață de 5 223 ha, fiind constituită din trei liși de 60 m lățime, aşezate la intervale de 300 m. S-au plantat peste 50 milioane puieți în cei opt ani cât au durat lucrările de creștere a perdelei. Pe alocuri, arboretul din perdea a atins deja înălțimea de 7-8 m.

★

La sesiunea din aprilie, cunoscutul silvicultor sovietic V. G. Nesterov a fost ales membru corespondent al Academiei Uniunii de Științe „V. I. Lenin”. Profesorul Nesterov are o vastă operă științifică, care numără peste 160 lucrări. Multe din ele sînt traduse și peste hotare, în țările de democrație populară și chiar în unele țări din Europa occidentală.

R. P. BULGARIA

Se acordă o mare atenție studiului salbelor ca producătoare de gutapercă. În urma cercetărilor efectuate, se prevede înființarea unor plantații industriale cu salbe, pentru a satisface nevoile de gutapercă ale țării.

★

Pe lângă productivitatea sa apreciabilă, stejarul roșu american (*Quercus borealis* var. *maximal*) se străduiește, în general, rezistent la boli și dăunători. Cercetătorii bulgari au stabilit, de exemplu, că el nu este atacat de fălănarea stejarilor (*Microsphaera alphioides*).

R. P. UNGARA

Mecanizarea lucrărilor din pădure a făcut însemnate progrese în ultimul timp. Datele statistice arată că lucrările sînt mecanizate în proporție de 30% la doborît, 50% la apropiat și 90% pentru scosul din pădure.

R. CEHOSLOVACA

Pentru pregătirea cadrelor necesare silviculturii există trei facultăți și patru școli medii tehnice. Activitatea de cercetare este dusă în trei institute de cercetare, din care două sînt de profil economico-forestier, avînd în studiu și bazele biologice, iar unul este destinat cercetărilor de mecanizare a lucrărilor silvice.

ELVEȚIA

Grădăritul cultural aplicat pădurilor din munți juru a adus însemnate sporuri de producție, atât cantitative, cit și calitative. După 25 de ani de aplicare, productivitatea pădurilor a crescut cu 25%, iar proporția lemnului de lucru a sosit de la 44 la 58%.

AUSTRIA

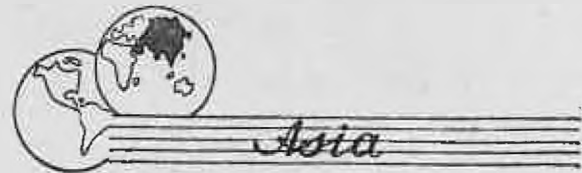
În momentul de față, necesitățile silviculturii austriece în material de împădurire nu pot fi acoperite în întregime pe plan intern. Anual, trebuie să se importe circa 30 milioane puieți, ceea ce reprezintă cam 1/5 din totalul de puieți necesari.

SUEDIA

Deși faza de doborît în exploatare este aproape complet mecanizată prin folosirea motorăstrădelor și transportul lemnului se face cu autocamioane, totuși pentru apropiatul lemnului se mai folosește — pe scară largă — tracțiunea lipo. Se apreciază că numai 10% din volumul lemnului exploatat se scoate cu tractoarele, restul fiind scos cu căii.

R. F. GERMANIA

Se prevede că anul 1958 va fi un an de sămînță pentru majoritatea speciilor forestiere. În special, la Lag se așteaptă o recoltă abundentă de jir. Producția de ghindă, atât la stejar, cit și la gorun a fost compromisă din cauza atacurilor intense de *Tortrix viridana* și ale altor defoliatori.



R. P. CHINEZA

Specialiștii sovietici de la „Lesproiect”, care au fost invitați pentru a cerceta starea pădurilor din China, au dat prețioase sugestii pentru dezvoltarea în continuare a silviculturii chineze. S-a recomandat lărgirea asortimentului de specii cultivate, folosirea mai largă a amestecurilor în cultură, executarea de plantații mai dese, intensificarea operațiilor culturale, oprirea emondașului la unele specii ș.a.

IRAN

Imensul platou — înalt de 1 500 m — care constituie teritoriul țării este în mare parte un deșert. Pădurile, nu prea multe, pe care le are Iranul, sînt situate mai mult pe marginile acestui platou și se întind în special în vecinătatea Mării Caspice.

Reînnoți-vă
ABONAMENTELE
pe anul
1959

la

Muncitorul
FORESTIER

*Abonamentele se fac prin
oficiile postale, factorii postali
și difuzorii voluntari.*

COSTUL ABONAMENTELOR
1 an = 10 lei, 6 luni = 5 lei

„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ion Ghica nr. 3 Raion Tudor Vladimirescu: 13.07.30 și 13.57.38. — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achiziționa abonamentele pentru bibliotecă și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Contul A.S.I.T. 071012 B, R. P. R. DOC — București. — Tarif pentru întreprinderi: lei 100 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PADURILOR

12

1958

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIII

Nr. 12

DECEMBRIE 1958

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing.
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giorgiu, candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	Pag.
• • • : A II-a aniversare a R.P.R.	697
MUREȘAN G. și PETRUȚIU O.: Un mare program de construire a comunismului în U.R.S.S.	698
NICOVESCU H.: O nouă etapă în acțiunea de combatere a dăunătorilor pădurii	699
GABLER H.: Controlul și semnalarea dăunătorilor forestieri în R.D.G.	701
DEDIU A. și VLAD I.: Regenerarea naturală a arboretelor din pădurea Bolovanii, Ocoul silvic Răcari	704
TANĂSESCU S.: Observații cu privire la cultura ulmului de câmp în pepiniera „Mollen”	707
SOMEȘAN I.: Privire geografică asupra relațiilor între forma, structura și vegetația șesului Biraiei	709
CARMĂZIN V., BIRCA C. și BARĂNIUC L.: Sistemul și motivele zonei verzi a orașului Iași, legate de funcția estelico-sanitară a pădurilor	714
IACOB TR.: Retezatul, primul parc național al țării noastre	718
IONESCU P.: Aspecte din proiectarea drumurilor forestiere în R.P., Bulgaria	721
SMADU GH.: Aspecte noi în mecanizarea procesului tehnologic de încărcare	725
LUNGU I.: Aspecte din problema deschiderii masivelor forestiere înfundate și înzestrării pădurilor cu rețele de drumuri	727
CALOIANU I.: Probleme de punere în valoare	732
ENE I.: Inventarierea parțială a arboretelor prin sondaje analitice	736
POPESCU C.: Principalele grupe cinegetice din Direcția Silvică Oradea (I)	739

NOTE ȘTIINȚIFICE

DIN ACTIVITATEA ASIT

RECENZII

NOTE DOCUMENTARE

INDEX ALFABETIC DE AUTORI, ARTICOLE, NOTE, RECENZII ETC., APARUTE ÎN REVISTA PĂDURILOR, ÎN ANUL 1958

NOIȚĂȚI MONDIALE

Fotografia de pe copertă: *Meditații pe muzeeul Gârbova*. În fund se profilează Bucegii cu Acela Muratului
Foto: Valeriu Murchievici

СОДЕРЖАНИЕ

* * * 11-ый юбилей Р. Н. Р.

Мурешан Г. и Петрушну О.: Величайшая программа построения коммунизма в С. С. С. Р.

Николеску Х.: Новый этап в борьбе против вредителей леса.

Гебаер Х.: Контроль и обнаружение лесных вредителей в ГДР. Автор, приводит для румынских читателей способ организации и работы учреждений, отделов и спец. органов в обязанности которых лежит обнаружение, контроль и определение лесных вредителей. Приводятся также и два блока в которых описываются результаты произведенных на месте исследований.

Деду А. и Влад И.: Естественное восстановление древостоев лесу Боловани, лесничества Рэжари. Авторы описывают как проводилась работы по лесовосстановительной рубке в лесу Боловани и делают критические замечания по выполненным работам. Делают также конкретные предложения по естественному восстановлению в лесах типа „дильу“ (т.е. смесь дуба, иеши, липы и гриба).

Тэнэсеску Шт.: Замечания по вопросу культуры листоватого вяза в питомнике Мофлени. Приводятся результаты 20-ти способов посева на различной глубине, некоторые под защитой тени, другие же нет. Большинство таких посевов было покрыто землей во питомника, навозом, песком или смесью из вышеперечисленного в различных пропорциях.

Сомешан Л.: Географический обзор соотношений между формой, структурой и растительностью равнины Бырей. Выявляется главным образом, что из трех морфологических подразделений долины (пьемонт, низменная равнина, пойменная площадь) совпадают различные растительные формы, а зоны их соприкосновения — как площадь интерференции — синтетизирует физические и фитогеографические свойства всей территории.

Кэрмэзин В., Биркэ К. и Баранюк Л.: Система и основания зеленой зоны города Яссы, связанные с эстетическо-санитарной функцией лесов. Анализируется настоящее состояние зеленых зон города Яссы и предлагается придать эстетический вид зонам внутри городской черты, вне городской черты и прилегающей зоне.

Якоб Тр.: Ретезат, первый национальный парк нашей страны. С естественноисторической, видовой и научной точек зрения описывается значение национального парка в горах Ретезат.

Ионеску П.: Аспекты проектирования лесных дорог в БНР. Описываются геометрические элементы лесных дорог, отмечаются основные характерные данные, различные типы дорог группируются на четыре категории в зависимости от древесины, которую подлежит перевозить ежегодно и приводятся используемые методы работы в БНР, а также и организации проектирования по фазам.

Смэду Г.: Новые аспекты в механизации технологического процесса погрузки. Описывается механизация работ по погрузке-выгрузке древесины на складах, приводятся и схемы работы, которые можно использовать при применении лебедки. Автор предлагает распространение механизации на все складские операции для повышения производительности оборудования.

Лургу И.: Аспекты проблемы по открытию глубоких массивов и снабжению лесов дорожными сетями. Статья описывает некоторые эти лесных дорог, исследованных и проектированных за последние годы в виду открытия глубоких массивов для нужд реорганизации лесного хозяйства в гидроэнергетических бассейнах. Соответствующие технико-экономические показатели анализируются сравнительно. Автор считает финансирование основной проблемой и строительство лесных дорог.

Келояну И.: Проблема составления документов по отводу лесосек. Анализируются указания инструкции по составлению документов на отпуск леса в отношении числа классов толщины и предлагается их группировка на больше или меньше шты, соответствующей структуре древостоя.

Ене И.: Частичная инвентаризация насаждений посредством выборочно-аналитического метода. Описывается частичная инвентаризация при помощи малых пробных участков, многочисленных и равномерно распространенных, которые автор называет „аналитической выборкой“. Для расчета минимального радиуса этих выборок и для точности применяемого способа, — даются формулы.

Попеску К.: Главные охотничьи группы лесного управления Орадья. Описывается главная дичь и естественные условия жизни каждого вида, характерные: площадь занимаемой в охотничьих районах, климатом, средним пределом распространения в соответствии с высотой местности, плотностью и тем, как ассоциируются виды.

INHALT

• • • : Zum 11. Jahrestag der R.V.R.
Muresan G. und Petruțiu O.: Ein grossartiger
Plan zum Aufbau der Kommunismus in der U.d.S.S.R.

Nicovescu P.: Eine neue Etappe in der Bekämpfung der Forstschädlinge.

Gähler H.: Kontrollmassnahmen und Meldediens
über die forstlichen Grossschädlinge in der Deutschen
Demokratischen Republik. Der Verfasser veranschaulicht
den rumänischen Lesern die Gestaltung und Arbeitsweise
der Einrichtungen, Dienststellen und Aussenorgane, wel-
chen Meldung, Kontrolle und Vorhersage des Befalls
durch forstliche Schädlinge obliegen. Es werden auch
zwei Formulare wiedergegeben, welche der Aufzeichnung
der im Gelände vorgenommenen Nachforschungen dienen.

Dediu A., und Visol J.: Die Naturverjüngung der
Baumbestände in dem zur Forstverwaltung Răcari gehö-
renden Bolovani-Wald. Die Verfasser geben Aufklärungen
über die Art der Führung der Verjüngungshiebe im Bo-
lovani-Wald, wobei die diesbezüglichen Arbeiten kritisch
beurteilt werden. Weiters werden konkrete Vorschläge
hinsichtlich der Verjüngung in Laubmischwäldern des
Plochlandes gemacht.

Tănăsescu Șt.: Bemerkungen zur Anzucht der
Feldulme im Forstgarten Mofeni. Der Aufsatz enthält
die Ergebnisse von 20 Aussaatvarianten in verschiedenen
Tiefen, von denen nur einige durch Schallengerüste ge-
schützt wurden. Der grösste Teil der Aussaaten wurde
mit Erde aus dem Forstgarten, Stallmist oder Sand,
oder mit Mischungen derselben in verschiedener anteil-
mässiger Zusammensetzung bedeckt.

Someșan L.: Über die geographisch bedingten
Beziehungen zwischen Form, Struktur und Vegetation
in der Ebene des Burzenlandes. Es wird mit besonde-
rem Nachdruck darauf hingewiesen, dass auf den drei
morphologischen Unterteilungen der Ebene (pedemontane
Ebene, feuchte Ebene und Überschwemmungsgebiet), von
Fall zu Fall sich verschiedene vegetative Lebensformen
überlagern, während die Berührungszonen mit den Interfe-
renzflächen die physikalischen und pflanzengeographi-
schen Merkmale des gesamten Gebietes in sich vereinigen.

Cormăzin V., Bircă C. und Baranluc L.:
Die grüne Zone der Stadt Jassy als Ausdruck der Ver-
bundenheit mit der Verschönerungs- und gesundheitsför-
dernden Rolle des Waldes. Die gegenwärtige Lage der
Grünzonen der Stadt Jassy wird einer Prüfung unterzo-
gen, wobei Vorschläge zur Verschönerung der innerhalb
und ausserhalb der Stadtbezirke, sowie ausserhalb der
Stadtgrenzen gelegenen Zonen gemacht werden.

Iacob Tr.: Das Retezat-Gebirge, der erste National-
park Rumäniens. Die Bedeutung dieses ersten National-
parks im Retezat-Gebirge wird vom naturalistischen,
landschaftlichen und wissenschaftlichen Standpunkt
auseinandergesetzt.

Ionescu P.: Streiflichter von der Planung forstli-
cher Strassen und Wege in der Volksrepublik Bulgarien.
Der Bericht behandelt die geometrischen Elemente der
Waldwege unter Angabe ihrer grundlegenden charakte-
ristischen Besonderheiten; die Wegetypen sind in Bul-
garien in vier Klassen eingeteilt, welche durch die jähr-
lich zu transportierende Holzmenge bestimmt werden. Die
in Bulgarien zur Anwendung gelangenden Arbeitsver-
fahren, ferner die Gestaltung der Planungen in Einzelab-
schnitten werden ebenfalls beschrieben.

Smădu Gh.: Neue technologische Entwicklungen
auf dem Gebiete der Mechanisierung der Rundholzverla-
dung. Der Aufsatz behandelt die Mechanisierung der Auf-
und Abladearbeiten von runden und andern Hölzern auf
Lagerplätzen unter Angabe einiger Arbeitsverfahren, wel-
che bei der Selbstwindenverwendung in Frage kommen.
Der Verfasser befürwortet die Ausdehnung der Mecha-
nisierung auf sämtliche Lagerplatzarbeiten zwecks Ver-
wirklichung einer Produktivitätssteigerung jedes einzelnen
Gerätes.

Lungu I.: Über Fragen im Zusammenhang mit der
Erschliessung unzugänglicher Waldgebiete und der Aus-
stattung der Wälder mit Wegenetzen. Der Aufsatz enthält
Ausführungen über einige der Wegenetze, welche in den
letzten Jahren entweder zum Zwecke der Erschliessung
von unzugänglichen Einzelwäldern und ganzen Wald-
gebieten, oder wegen der waldwirtschaftlichen Umstel-
lung in wasserkrafttechnisch wichtigen Becken, geplant
wurden. Die entsprechenden technisch-wirtschaftlichen
Kennzahlen werden vergleichsweise geprüft. Der Verfasser
betrachtet die Finanzierung als eines der Hauptpro-
bleme des Waldwegebaues.

Calotănu I.: Über Taxationsfragen. Die Bestimmun-
gen der Vorschriften über die Ausfertigung der Taxa-
tionsakten hinsichtlich der Anzahl der Durchmesserklas-
sen werden einer Prüfung unterzogen. In diesem Zusam-
menhang wird der Vorschlag gemacht, die Anzahl die-
ser Klassen je nach der Struktur des betreffenden Bes-
tandes, mit mehr oder weniger als fünf festzulegen.

Ene I.: Die analytische stichprobenweise Teilaufnahme
von Waldbeständen. Die Teilaufnahme mit Hilfe kleiner,
zahlreicher und gleichmässig verteilter Probestellen,
welche der Verfasser „analytische Stichproben“ nennt,
bildet den Gegenstand vorliegenden Aufsatzes, in wel-
chem auch Formeln zur Berechnung des Mindestbereiches
dieser Stichproben und der Genauigkeit des Verfahrens
mitgeteilt werden.

Popescu C.: Die wichtigsten Jagdwildgruppen der
Forstdirektion Grosswardeln. Es werden die Hauptwild-
arten angeführt, unter gleichzeitiger Beschreibung der
natürlichen Lebensbedingungen jeder einzelnen Art, wel-
che ihren Ausdruck finden; in dem im Rahmen der
Jagdkreise bevölkerten Areal, im Klima, in der Begren-
zung der Durchschnittshöhen der Verbreitung, in der
Dichte und in der Form, in welcher die Wildarten mit-
einander vergesellschaftet sind.

A 11-a aniversare a R. P. R.

La 30 decembrie 1958 se împlinesc 11 ani de la proclamarea Republicii Populare Romine. Prin acest act revoluționar, a fost înlăturată monarhia, ultimul reazim al reacțiunii, deschizându-se calea construirii socialismului în țara noastră.

Înlăptuirea Republicii Populare Romine a fost posibilă datorită condițiilor istorice, create prin actul de la 23 August 1944, în urma eliberării țării noastre de sub jugul fascist de către glorioasa armată sovietică și a organizării insurecției armate condusă de Partidul Comunist Român. Marile acțiuni de defășurare și democratizare a țării, reforma agrară și măsurile de reconstrucție a economiei naționale în urma distrugerilor cauzate de război, au permis pregătirea treptată a actului din 30 Decembrie 1947, cu care începe o nouă epocă în istoria patriei noastre.

În anii care au trecut de la proclamarea republicii, s-au produs schimbări radicale în viața politică, economică, socială și culturală a țării. S-au realizat progrese care întrec cu mult tot ce s-a înlăptuit în trecut, în decenii de stăpînire a claselor exploatare.

Ca urmare a trecerii în mâinile poporului muncitor, condus de partid, a întregii puteri politice și în urma naționalizării principalelor mijloace de producție în 1948, a fost posibil să se lichideze seculara înapoiere economică a țării, să se creeze ramuri industriale inexistente în trecut (utilaj petrolifer, minier, energetic, tractoare și mașini agricole, diferite produse chimice etc.), ridicându-se potențialul de producție în industrie și agricultură și creindu-se astfel baza economică a construirii socialismului. Producția industrială a țării noastre realizează în 1959 numai în 3 luni, ceea ce — cu două decenii în urmă — se producea în timp de un an.

Călăuzindu-se după principiile leninismului și aplicînd în mod creator, la condițiile țării noastre, experiența bogată a Uniunii Sovietice, statul nostru a trecut începînd din 1949 la o economie planificată. O poziție cheie, în planurile de stat pentru dezvoltarea economiei naționale a R.P.R., o ocupă industria grea, care a cunoscut în anii regimului democrat-popular o creștere vertiginoasă. Progresele realizate în acest domeniu s-au răsfrînt direct asupra realizărilor obținute în producția bunurilor de larg consum, precum și asupra exportului nostru de utilaje, care a luat ființă pentru prima dată.

În mod rapid s-a dezvoltat în ultimii ani industria chimică, dispunînd în țara noastră de mari resurse naturale de materii prime. Pe lângă vechile produse — petrol, ciment, sticlă etc. — care formează un important obiect al comerțului nostru exterior, s-a creat o industrie nouă de îngrășăminte chimice, fibre sintetice, material plastic, coloranți și altele.

O altă bogăție a țării o constituie pădurile, pentru refacerea și valorificarea cărora s-au întreprins acțiuni de mare amploare. S-au construit noi fabrici de cherestea și combinate forestiere dotate cu utilaj modern,

— cum este între altele recentul combinat de la Brăila pentru producerea de chibrituri, celuloză și plăci aglomerate din așchii de lemn. În exploatarea de păduri a fost introdusă mecanizarea proceselor de doborîț, scos-apropiat, secționat și lasonat; Indicii de mecanizare la aceste faze au crescut în 1957 cu 131—405% față de 1952.

În vederea asigurării reproducției socialiste largite în silvicultură, s-a inițiat o vastă campanie de împăduriri, care să permită refacerea întinselor suprafețe neregenerate din trecut — rămase în urma tăierilor neraționale practicate de capitaliști —, mărirea productivității pădurilor actuale și utilizarea rolului lor funcțional multilateral, — climatologic, hidrologic și antierozional. În anii 1948—1958 s-au împădurit sau reimpădurit anual suprafețe cuprinse între 60—80.000 ha, urmărindu-se crearea de arbori productivi și rezistenți la dăunatori. S-a dus o acțiune de introducere în cultură a speciilor repede crescătoare și intensificarea măsurilor de îngrijire a arboretelor, în vederea sporirii producției de masă lemnoasă. Pentru prima dată în istoria silviculturii rominești, s-a reușit să se întocmească amenajamente pentru toate pădurile țării, înlesnindu-se astfel stabilirea și planificarea măsurilor de gospodărire lor intensivă.

Succese remarcabile s-au obținut în transformarea socialistă a agriculturii, sporirea volumului de producție-marfă la produse agro-alimentare, îmbunătățirea condițiilor de muncă și a sistemului de salarizare, ridicarea nivelului de trai al celor ce muncesc.

Realizările obținute în dezvoltarea economiei naționale au permis Republicii Populare Romine intensificarea schimburilor de produse cu alte țări, și în primul rînd cu țările socialiste, contribuind astfel la lupta comună pentru menținerea păcii și întărirea forțelor progresiste ale omenirii. Ca urmare a realizărilor pe plan intern, țara noastră se bucură de o largă apreciere pozitivă și peste hotare. O serie de țări capitaliste privesc cu tot mai mult interes relațiile comerciale cu R.P.R., volumul schimburilor cu aceste țări crescînd de la 13% în 1952 la 25% în 1957 din valoarea totală a comerțului nostru exterior.

Republica Populară Romină a fost primită ca membră în Organizația Națiunilor Unite, unde duce o luptă consecventă pentru apărarea cauzelor păcii, pentru dezarmare și respectarea libertății și independenței popoarelor de sub jugul colonialist și a făcut, în repetate rînduri, la O.N.U. propuneri judecătorești pentru ajutorarea țărilor slab dezvoltate.

Sărbătorînd cea de-a 11-a aniversare a proclamării Republicii Populare Romine, poporul nostru își îndreaptă cu recunoștință gîndul către marșalul și socialistul, U.R.S.S., datorită sprijinului cărora a fost posibilă dezvoltarea și înflorirea rapidă a patriei noastre. Alături de celelalte țări socialiste, oamenii muncii din țara noastră își concentrează și mai departe eforturile pentru dezvoltarea economiei naționale, pentru apărarea păcii, asigurarea bunăstării populației și ridicarea culturală a țării.

Un mare program de construire a comunismului in U.R.S.S.

Ing. G. Mureșan

Candidat în științe tehnice
Director științific al I. C. F.

Ing. O. Petrușiu

Candidat în științe agricole
Prorector al Institut. Politehnic Or. Stalin

Prin introducerea în viață a hotărârilor istorice ale celui de al XX-lea Congres al P.C.U.S., poporul sovietic a înregistrat noi succese în construirea socialismului. Strâns unit în jurul gloriosului partid comunist, poporul sovietic a înălțat mărețe transformări, care îi dau posibilitatea începerii unei perioade noi — perioada construcției desfășurate a societății comuniste.

Uniunea Sovietică înfrumusețează cel de al XXI-lea Congres al P.C.U.S. cu mărețe succese în industrie, agricultură, în dezvoltarea științei și culturii, în ridicarea nivelului de viață al poporului.

Cu deosebit interes au fost primite în întreaga lume tezele raportului care va fi prezentat de tov. N. S. Hrușciov la Congresul al XXI-lea al P.C.U.S. cu privire la „Cifrele de control ale dezvoltării economiei naționale a U.R.S.S. pe anii 1959—1965”.

Acest plan de dezvoltare a economiei naționale a U.R.S.S. reprezintă expresia vie a politicii consecventă de pace dusă de Uniunea Sovietică, politică izvoită din principiul leninist al coexistenței pașnice. Ea se opune politicii agresive a țărilor capitaliste, care merg pe calea militarizării economiei naționale și a pregătirii unui nou război mondial.

Mărețele perspective cuprinse în proiectul planului de dezvoltare a economiei naționale a U.R.S.S. însușesc nu numai pe oamenii sovietici, ci întreg lagărul socialist și pe toți oamenii iubitori de pace din întreaga lume.

Principalele sarcini ale acestei noi etape vor fi cele legate de crearea bazei tehnico-materiale a comunismului, întărirea puterii economice și de apărare a U.R.S.S., paralel cu satisfacerea nevoilor materiale și culturale mereu crescânde ale poporului sovietic.

Perioada planului de șapte ani (1959—1965) va reprezenta etapa hotărâtoare în întrecerea economică cu lumea capitalistă, în care vor fi ajunse din urmă și depășite cele mai dezvoltate țări capitaliste din lume în ceea ce privește producția pe cap de locuitor.

Uniunea Sovietică a reușit deja în ultimii ani să depășească unele din cele mai avansate țări din Europa occidentală în producția de fontă, oțel, cărbune, energie electrică, ciment, lemn de lucru, cherestea, țesături etc. De asemenea, în ultimii ani Uniunea Sovietică a reușit să depășească și S.U.A. în producția unor produse industriale și agricole.

În cifrele de control se prevede o creștere deosebită a acelor ramuri ale industriei care să ajute la ridicarea mai departe a întregii economii naționale. Cifrele cuprinse în planul de șapte ani al U.R.S.S. arată o creștere aproape dublă a producției față de anul 1958. Astfel, producția globală a industriei sovietice urmează să crească în 1965 cu aproximativ 80% față de 1958; producția mijloacelor de producție cu 85—88%, producția bunurilor de consum cu 62—65%.

O însemnată dezvoltare va căpăta și sectorul forestier. Se prevede o creștere însemnată a producției de hirtie și carton, produse aglomerate din lemn, construcții de locuințe, mobile, plătaje etc. Se prevede o utilizare mai bună a masei lemnoase și prelucrarea lemnului rotund cât mai aproape de locul de producere a lui, în scopul reducerii volumului de transporturi sub formă de busteni. Volumul masei lemnoase exploatare va crește în 1965 la 372—378 mil. m³, iar volumul lemnului de lucru va crește în 1965 la 275—280 mil. m³.

O mare dezvoltare este prevăzută în planul de șapte ani pentru fabricarea mobilei. Valoarea mobilei fabricate în 1965 va atinge suma de 18 miliarde ruble, ea fiind de 2,4 mai mare decât în 1958. De asemenea, se prevede o dezvoltare largă a industriei chimice din lemn. Astfel, producția de celuloză va crește de 2,3 ori față de 1958, fabricarea viscozei de 4,5 ori, hirtiei de 1,6 ori, cartonului de 4 ori etc.

Planul de șapte ani prevede și o serie de măsuri pentru ridicarea nivelului producției și productivității pădurilor, în deosebi prin intensificarea lucrărilor de conducere a arboretelor. Mijloacele tehnice și cadrele întreprinderilor forestiere vor fi antrenate în executarea de lucrări de rețacere a pădurilor.

Satisfacerea nevoilor naționale în materiale lemnoase se va face prin intensificarea exploataților în regiunile excendente (Ural, Siberia, regiunile de nord). Se prevede amenajarea sau revizuirea amenajamentului pentru o suprafață păduroasă de 262 mil. ha. Pe o suprafață de circa 11 mil. ha se prevede executarea de semănături, plantații și alte lucrări de regenerare a pădurilor.

Perspective largi de dezvoltare se prevăd pentru cercetările științifice. Se vor crea condițiile necesare pentru dezvoltarea și mai rapidă a tuturor ramurilor științei. Cercetările științifice se vor îndrepta spre problemele cele mai importante și cu aplicare imediată pentru producție. Statul va asigura aparatul cea mai modernă, necesară pentru desfășurarea cercetărilor științifice, astfel ca oamenii de știință să poată contribui din plin la realizarea sarcinilor ce stau în fața poporului sovietic.

Planul de perspectivă pentru următorii șapte ani tratează sub toate aspectele problemele de care este legată asigurarea nivelului propus a se atinge în 1965. Nu există sector de activitate pentru care proiectul de plan să nu arate acțiunile ce urmează a se efectua în cei șapte ani și nivelul la care trebuie să se găsească problema respectivă în 1965.

Toate acțiunile prevăzute în planul de perspectivă sînt dirijate spre satisfacerea maximă a nevoilor materiale și culturale mereu crescînde ale oamenilor muncii, îndeplinirea lui constituind o etapă hotărâtoare în crearea bazei tehnico-materiale a comunismului.

Cifrele de control cuprinse în planul de șapte ani apar aproape nevorosimile, așa cum arată într-o cuvîntare a sa tov. N. S. Hrușciov, dar realizările oamenilor sovietici în anii care s-au scurs de la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie dau garanția că poporul sovietic, sub conducerea Partidului său comunist, este în stare să realizeze ceea ce pentru lumea capitalistă pare de domeniul minunilor.

Planul de șapte ani privind dezvoltarea economiei naționale a U.R.S.S. are o importanță deosebită și pe plan internațional. Experiența Uniunii Sovietice în construirea socialismului este farul călăuzitor pentru țările lagărului socialist. Realizarea sarcinilor prevăzute în planurile cincinale ale Uniunii Sovietice a demonstrat în fața lumii întregi superioritatea sistemului socialist față de cel capitalist și a influențat asupra schimbării raportului de forțe pe plan mondial în favoarea lagărului socialist. Realizarea sarcinilor prevăzute în planul de șapte ani va reprezenta o etapă nouă în întărirea lagărului socialist.

Ritmul de dezvoltare a economiei naționale a U.R.S.S. va permite ca în jurul anului 1970 Uniunea Sovietică să depășească S.U.A. în ceea ce privește producția pe cap de locuitor, astfel ca în acest timp, sau poate mai devreme, să ocupe primul loc în lume alături în ceea ce privește producția globală cât și pe cap de locuitor, asigurînd poporului sovietic cel mai înalt nivel de viață din lume. Aceasta va reprezenta victoria definitivă a socialismului asupra capitalismului, în trecerea pașnică dintre cele două sisteme.

Oamenii muncii din țara noastră au primit cu mult entuziasm cifrele de control ale dezvoltării economiei naționale a Uniunii Sovietice în următorii șapte ani, fiind convinși că realizarea acestora va însemna în același timp o ridicare a economiei naționale și a condițiilor de viață din întreg lagărul socialist și va grăbi înfrîngerea capitalismului în cadrul întrecerii pașnice.

O nouă etapă în acțiunea de combatere a dăunătorilor pădurii

Ing. Horia Nicovescu

Director general-adjunct al Direcției Generale a Silviculturii
din Departamentul Silviculturii

Refacerea și ridicarea productivității patrimoniului forestier, ridică în fața silviculturii românești o serie de probleme tehnico-economice deosebit de importante.

Printre aceste probleme, protecția pădurilor necesită o atenție deosebită, deoarece este de neconceput acțiunea de refacere a pădurilor, fără a se urmări ca arboretul creat să fie viabil și sănătos până la exploatabilitate, după cum este de neconceput ca acțiunea de ridicare a productivității pădurilor să fie separată de ideea de a se elimina pierderile fie în creșteri anuale, fie în distrugerea pur și simplu a pădurilor, din cauza a numeroși factori biotici și abiotici.

Or, protecția pădurilor ca ramură importantă a silviculturii urmărește tocmai preîntâmpinarea și eliminarea acestor pierderi, de la crearea pădurilor și până la scoaterea materialului din parchete.

La noi în țară, bazele protecției pădurilor au fost puse numai după anul 1948, iar acțiunea propriu zisă de combatere a dăunătorilor biotici și abiotici în pepinier și plantații, pe baza unui plan de măsuri coordonat, a început în anul 1950. Înainte de 1948, măsurile de protecție a pădurilor s-au limitat la acțiuni sporadice, pornite din inițiativa unor silvicultori conștienți, fără a se fi avut vre-un sprijin din partea statului sau întreprinderilor exploatare capitaliste.

Ca urmare încează a sistemului de gospodărire burgheză, starea fitosanitară a pădurilor era destul de rea în anul 1948. Astfel, în arboretele de rășinoase măsurile de igienă fiind neglijate cu ocazia exploatarelor, s-au menținut și au luat naștere noi focare de Ipidae și Hylobius. În arboretele de foioase gospodărirea tradițională a lăsat în urmă păduri degradate și brăcuite, care au favorizat în ultimul deceniu dezvoltarea în masă a unor defoliatori, în special la pădurile de quercinee.

De asemenea, în anul 1948 nivelul tehnic al lucrărilor de combatere a dăunătorilor era foarte scăzut. Nu existau utilaje pentru aplicarea tratamentelor chimice, nu erau cunoscute și folosite insecticide eficiente împotriva dăunătorilor, iar cadrele ingineresti și cu studii medii erau nepregătite pentru problemele practice de protecția pădurilor.

Pentru început deci, organizarea sectorului de protecție a pădurilor a avut în principal următoarele obiective: utilizarea unităților silvice cu aparatura și insecticide, formarea cadrelor necesare și introducerea unui sistem de lucru corespunzător posibilităților tehnico-materiale din perioada respectivă.

În 1950 se creează pentru prima oară rețeaua de protecție a pădurilor, încadrată cu ingineri la Departament și Direcții silvice și cu tehnicienți la ocoalele silvice. Această rețea a avut ca prim scop cunoașterea stării fitosanitare a arboretelor, introducându-se astfel primul sistem de semnalizare și înregistrare a apariției principalelor dăunători, în baza caruia anual s-a întocmit statistica dăunătorilor existenți, planificându-se apoi lucrările de combatere necesare în funcție de dotajii existenți.

Perioada anilor 1948—1958 s-a caracterizat printr-o dezvoltare neobișnuit de mare a defoliatorilor, ca urmare a cauzelor arătate mai sus. Dintre aceștia, *Lymantria dispar* a avut o puternică dezvoltare, infestând o mare parte din pădurile de quercinee din sudul și sud-vestul țării. În pădurile de rășinoase s-a produs deasemenea în ultimii ani o dezvoltare puternică a dăunătorului *Lymantria monacha*, care a amenințat existența arboretelor de rășinoase din nordul țării. În afară de acești dăunători, *Malacosoma neustria*, *Euproctys chrysorrhoea* și *Tortrix*

viridanu în arboretele de foioase, *Hylobius* și *Ipidae*, în arboretele de rășinoase au format focare pe suprafețe apreciabile.

În ceea ce privește *Lymantria dispar*, menționăm că acest dăunător a găsit în țara noastră un climat potrivit biologiei sale, precum și condiții din cele mai potrivite pentru permanentizarea și înmulțire explozivă în pădurile brăcuite, pășunate, cu consistență redusă în care s-au aplicat în trecut tăieri anti-silviculturale. Asemenea arboretele se găsesc multe în zona de stepă și silva-stepă constituind adevărate baze de dezvoltare a acestui dăunător.

Asupra atacului de *Lymantria monacha*, trebuie arătat că acest dăunător a apărut în țara noastră la intervale foarte mari și pe suprafețe reduse, fără a avea urmări grave pentru patrimoniul forestier, așa cum s-a întâmplat în alte țări, unde acest dăunător a produs adevărate calamități. Dăunătorul *Lymantria monacha* nu a fost cunoscut de silviculturii noștri la adevăratul său pericol, apreciere care s-a datorat și faptului că literatura de specialitate îl prezintă ca periculos la altitudini de 700—800 m, pe cind în condițiile țării noastre s-a dovedit a fi foarte virulent până la altitudini de 1200—1500 m. Acest dăunător devine și mai periculos pentru condițiile țării noastre, dacă înținem seama că pădurile de rășinoase (molid) sînt situate în condiții dificile de relieu de munte, unde aplicarea măsurilor de combatere este foarte grea.

Măsurile de combatere luate în intervalul 1950—1958 au început destul de timid, proporțional cu procurarea documentației tehnice și a utilajelor necesare. În această acțiune s-a primit un sprijin substanțial din partea U.R.S.S., atât în ceea ce privește documentația tehnică referitoare la semnalizarea și combaterea dăunătorilor, cit și în ceea ce privește primele utilaje și insecticide aduse în țara noastră.

Treptat, volumul și natura lucrărilor de combatere a crescut an de an. Astfel, de la 300 ha combătute în anul 1951 cu motorpompele, volumul lucrărilor a crescut la 38000 ha în anul 1958, iar de la 2500 ha combătute pe cale aviochimică în anul 1951, s-a ajuns la 40000 ha în anul 1958, an în care pentru prima oară s-a lucrat și cu aparatele portabile *Swinglog*, de produs ceață, care au dat rezultate foarte bune.

În urma acțiunilor de minimum sanitar și de combatere propriu zisa, s-au obținut rezultate destul de bune. Astfel atacul dăunătorului *Lymantria dispar* a scăzut la numai 17% față de anul 1957, iar atacul de *Lymantria monacha* poate fi considerat aproape lichidat, necesitînd numai o urmărire atentă a acestor dăunători principali.

De asemenea, urmările atacurilor produse de cărbuși în anii 1954—1955, atacul de *Hylobius* din munții Apuseni și atacurile de *Ipidae* de la Reșița și Victoria au putut fi anihilate și reduse la minimum.

Cu toate rezultatele obținute, perioada anilor 1948—1958 se caracterizează și prin o serie de greutăți și lipsuri, care au dus la situațiile arătate mai sus.

Astfel, ritmul și calitatea cercetărilor și silvificii nu au fost la nivelul nevoilor producției și nici la nivelul cercetărilor din alte țări, ceea ce a dus la o insuficiență orientare în ceea ce privește cunoașterea evoluției principalelor dăunători, în vederea prevenirii supraînmulțirii, stabilirea celor mai eficiente metode de combatere și introducerea în producție a celor mai recomandate mijloace de combatere, în raport cu natura dăunătorilor și condițiile pădurilor din țara noastră.

Nu a fost o suficientă preocupare pentru formarea de cadre de specialitate de nivel superior.

Organizarea sistemului de semnalare a dăunătorilor în vederea prevenirii înmulțirii în masă a dăunătorilor a fost insuficientă, fapt care a avut ca rezultat întocmirea unor inventare statice ale acestora, care nu au permis urmărirea evoluției biologice a diversilor dăunători, în vederea stabilirii momentului ieșirii lor din contingentul normal.

De asemenea, problemele de protecție a pădurilor au fost subestimale de către unele organe și de către majoritatea conducătorilor de unități silvice, fapt care a dus la slaba finanțare și aprovizionare, la încadrarea necorespunzătoare cantitativ și calitativ a rețelei de protecție a pădurilor și de multe ori la superficiala tratare a problemelor respective.

În ceea ce privește menținerea unui minim sanitar în păduri, cu ocazia lucrărilor de amenajare, punere în valoare, exploatarea și sensul materialului lemnos, preocuparea nu a fost susținută din partea celor ce execută aceste lucrări, iar controalele care se fac în această privință de multe ori sînt nesatisfăcătoare.

Prețul de cost al lucrărilor de combatere a dăunătorilor este încă ridicat, deoarece nu au fost suficiente preocupări pentru reducerea rațională a consumurilor specifice de insecto-fungicide și pentru introducerea unui utilaj cit mai corespunzător și pe o scară cit mai largă.

Greutățile și lipsurile de mai sus au dus la faptul că lucrările de combatere a dăunătorilor în pepiniere, tinere culturi forestiere și în arborelu, să aibe un caracter mai puțin preventiv și să se intervină cu asemenea lucrări cînd atacul s-a declanșat și în multe cazuri cînd a luat caracter de calamitate.

Pe viitor, tocmai acest lucru trebuie evitat, în sensul ca lucrările de combatere a dăunătorilor să capete un caracter pronunțat preventiv și numai în cazuri excepționale un caracter curativ. În acest scop, începînd cu anul 1959, în scopul prevenirii atacurilor masive de dăunători și pentru executarea la timp a lucrărilor de combatere preventivă, se introduce un nou „sistem de depistare, prognoză și semnalare a principalilor dăunători ai pădurilor”, sistem obligatoriu pentru toate organele silvice (ocuale silvice, direcții silvice, institute de cercetări etc.).

Noul sistem de semnalare și înregistrare a dăunătorilor pădurii are la bază pe lîngă documentația și experiența țărilor prietene U.R.S.S., C.S.R. și R.D.G. și experiența cîpătată de specialiștii romîni în cei 10 ani de activitate, atît pe linie de cercetări, cit și pe linie de producție.

Astfel, se va urmări modul cum se produc înmulțirile în masă ale dăunătorului, adică gradațiile respective în funcție de faza incipientă, faza creșterii numerice, faza erupției și faza de criză. Determinarea fazelor respective în care se găsește gradația și care are o importanță deosebită se va face în funcție de caracteristicile cantitative ale gradației (înfiestarea de bază, coeficientul de înmulțire și coeficientul de creștere a gradației), precum și de caracteristicile calitative ale gradației respective (fecunditatea, culoarea, proporția între sexe și activitatea dușmanilor naturali).

În ceea ce privește depistarea dăunătorilor și urmărirea evoluției atacurilor, se se vor aplica două metode: depistarea de recunoaștere și depistarea stațională.

Depistarea de recunoaștere are ca scop descoperirea tuturor atacurilor dăunătorilor forestieri, pe baza căreia se întocmește statistica fitosanitară a pădurilor și pepinierele. În acest scop, periodic, cu ocazia patrulărilor în cantoane, personalul silvic va trebui să controleze temeinic pepinierele, plantațiile și toate arboretele de rîșnoase și foioase, semnalînd toți factorii dăunători sau atacurile incipiente apărute. Depistarea de recunoaștere se va executa de către pădurari și brigadieri și se va verifica de către inginerii și tehnicienii de la ocoalele și direcțiile silvice.

Depistarea stațională are ca scop stabilirea dinamicii dezvoltării dăunătorilor, în vederea obținerii elementelor necesare prognozelor înmulțirii dăunătorilor, executîndu-se în suprafețe de control permanent, alese în

arboretele unde se formează de obicei primele focare. Depistarea stațională se va executa de către tehnicienii ocolului, sub direcția îndrumare a inginerului de la ocol și se va verifica de către inginerii de protecția pădurilor din direcțiile silvice, de cercetători din I.C.F. și de inginerii specialiștii din Departament.

Trebuie menționat că depistarea de recunoaștere se va face pentru toți dăunătorii biotici și abiotici, iar depistarea stațională se va face începînd cu anul 1959 pentru principalii dăunători: *Lymnatria monacha*, *Lymnatria dispar*, *Cotari*, *Tortrix*, *Melanostoma*, *Euproctis*, *Melolontha* și *Ipidae*, urmînd ca în viitor, pe baza experienței cîștigate, lista acestora să fie măjorată.

Pentru executarea sistematică a observațiilor, recoltarea și interpretarea elementelor privind evoluția fiecărui dăunător, este necesar ca posturile de tehnicieni de protecția pădurilor să fie încadrate cu personal bine pregătît, din rîndul absolvenților școlilor medii tehnice de protecție a pădurilor sau ai școlilor de maștri silvici cu practică îndelungată în producție. Trebuie avută de asemenea o continuă preocupare pentru ridicarea continuă a nivelului tehnic al acestui aparat, precum și pentru permanentizarea lui. Aceeași preocupare de ridicare permanentă a nivelului tehnic și permanentizare trebuie să existe și în ceea ce privește inginerii silvici de protecția pădurilor de la ocoale și direcții silvice.

În vederea stabilirii unei prognoze generale pentru principalii dăunători și avertizarea unor atacuri masive a acestora, începînd cu anul 1959 vor funcționa „ocuale de prognoză”, cite 2—4 în cadrul fiecărei regiuni, precum și stațiuni și puncte de prognoză, cite 1—2 în cadrul fiecărei regiuni, a căror activitate va fi îndrumată și controlată de laboratorul de prognoză din Institutul de Cercetări Forestiere și de Direcția Generală Silvică din Departamentul Silviculturii.

Pe baza statisticii dăunătorilor și interpretarea datelor în raport cu evoluția dăunătorilor, se va întocmi prognoza atacurilor pentru anul următor și se vor lua măsuri tehnico-organizatorice pentru executarea lucrărilor de combatere ce se impun.

Din cele de mai sus rezultă că principala caracteristică a acestei noi etape în acțiunea de protecție a pădurilor este tocmai noul sistem de semnalare și prognoză a dăunătorilor pădurii, deci combateri preventive, care reduc la minimum pierderile în masă lemnoasă și care se execută cu un preț de cost scăzut.

Aceasta nu înseamnă că trebuie încetinite lucrările de minimum sanitar. Din contră, este necesar a se intensifica toate aceste lucrări, executîndu-se un control din ce în ce mai riguros în ceea ce privește curățarea la timp a parchetelor exploatate, extragerea din pădure a arborilor sau pilcurilor de arbori uscați sau în curs de uscare, respectarea întocmai a condițiilor de exploatare, precum și urgentarea refacerii arboretelor degradate, hrăcuite și necorespunzătoare din punct de vedere stațional.

Și acest lucru este posibil, avînd exemplul anului 1958, cînd cu forțele unite ale organelor silvice și de exploatare, ale oamenilor de știință, cercetărilor și organelor din producție, cu sprijinul Partidului și Guvernului, precum și a țărilor prietene în frunte cu U.R.S.S., s-a organizat și lucrat în cele mai bune condiții tehnico-organizatorice, obținîndu-se rezultate neașteptat de bune în acțiunea de combatere a dăunătorului *Lymnatria monacha*.

Totul este ca pe viitor să nu mai avem asemenea calamități, rezultat care să caracterizeze pe lîngă măsurile luate, noua etapă.

Baza pe experiența cîștigată în cei 10 ani de lucrări, pe cadrele de ingineri și tehnicieni călîite în lupta contra calamităților provocate de dăunătorii pădurilor în ultimii ani și avînd în prezent o bază tehnică și materială bună, putem afirma că starea fito-sanitară a pădurilor țării noastre se va îmbunătăți necontenit, contribuînd astfel din plin la ridicarea productivității pădurilor noastre.

Controlul și semnalarea dăunătorilor forestieri în R. D. G.

Prof. Dr. Hellmuth Gäbler
Facultatea de Silvicultură Eberswalde
Universitatea Humboldt Berlin

Prof. Dr. H. Gäbler de la Facultatea de Silvicultură din Eberswalde a vizitat țara noastră în acest an, cu ocazia consfățuirii C.A.E.R. pentru sprijinirea acțiunii de combatere a dăunătorului *Lymantria monacha*. În dorința de a ne împărtăși experiența cîștigată în domeniul protecției pădurilor, D-sa ne informează în articolul de față asupra modului de organizare a serviciului de semnalare a dăunătorilor forestieri în R. D. G.

Pentru a se cunoaște cât mai devreme începutul înmulțirii în masă a celor mai importanți dăunători forestieri, a fost organizat în 1926 iniția dată pentru fosta Saxonie de către prof. dr. H. Prell de la Tharandt un serviciu forestier de semnalare, după modelul serviciului agricol de semnalare a dăunătorilor. Unitățile care efectuau aceste operații au fost numite Oficii principale pentru protecția pădurilor. Ele au fost subordonate Institutului biologic de Stat pentru agricultură și silvicultură din Berlin și anexate pe lângă institutele de zoologie ale facultăților de silvicultură, deoarece dăunătorii cei mai importanți din pădure sînt în fond animale.

Și în Bavaria și în Prusia s-au înființat atunci astfel de servicii de semnalare. Acestea erau înformate asupra apariției dăunătorilor de către ocoalele silvice, precum și de către administrațiile pădurilor particulare și comunale, astfel că în anul 1938 existau, de exemplu în Saxonia, 146 asemenea puncte de semnalare.

După anul 1945, pe teritoriul Republicii Democrate Germane, tot în Saxonia, a fost reorganizat acest serviciu de semnalare a dăunătorilor forestieri, avînd la bază din nou inițiativa lui Prell. Organizarea acestuia seamănă în esență cu situația expusă mai sus. La început, serviciul de semnalare a fost limitat firesc numai la pădurile statului; mai tîrziu însă a fost extins și asupra pădurilor particulare. Administrativ, serviciul a fost subordonat Institutului Central Biologic Kleinmachnow, în calitate de succesor al fostului Institut Biologic de Stat.

Intrucît însă, acesta a fost anexat ulterior noii Academii de Științe Agricole de la Berlin, Institutele de Cercetări Forestiere din Eberswalde și Tharandt, care sînt subordonate de asemenea acestei Academii, au preluat fostele oficii principale pentru protecția pădurilor, care aparțin acum de secțiile de „Protecție în contra dăunătorilor animali” din aceste institute.

În anul 1947 serviciul de semnalare a dăunătorilor forestieri, care timp de peste două decenii s-a dovedit în Saxonia foarte eficient, a fost extins în Thuringia, iar în anul 1950 în Saxonia — Anhalt, Mecklenburg și Brandenburg; serviciile de semnalare din Saxonia și Thuringia erau îndrumate de Institutul din Tharandt, iar din celelalte trei provincii de către Institutul din Eberswalde. După desființarea provinciilor, s-au făcut

numai cîteva mici rectificări ale limitelor dintre cele două regiuni de îndrumare a serviciilor de semnalare. Actualmente sînt cuprinse în serviciul de semnalare și pădurile particulare și cele posesorale prin administrațiile respective.

De la început s-a căutat a se organiza cît mai simplu serviciile de semnalare și a se face cît mai comodă munca celor de la punctele de semnalare.

De aceea, aici se primesc următoarele imprimale în care sînt menționate numitele insecte ce trebuie semnalate în mod obligator, rozătoarele și bolile.

Insecte dăunătoare

Lymantria monacha
Dendrolimus pini
Bupalus piniarius
Panolis flammea
Cnethocampa pinivora
Tortrix viridana
Lophyrus sp (care specie anume?)
Lyda sp (care specie anume?)
Nematus (care specie anume?)
Dialtophagus minor
Ips typographus
Ips amitinus
Xyloterus (ce atac?)
Hyllobius
Pissodes sp (care specie anume?)
Melolontha sp. (care specie anume,
anul de zbor)
Eneitra sp. (care specie anume?)
Fuxoa sp. (care specie anume?)

Alte insecte vătămătoare importante

Dăunători ai plopului

Gilletteella cooley
Lepus europaeus
Oryctolagus cuniculus

Animale vertebrate dăunătoare

Murinae (șoareci cu coadă lungă)
Arvicolinae (șoareci cu coadă scurtă)
Bisumul

Cluperci dăunătoare

Făinarea stejarului
Lophodermium
Armillaria (care specie anume?)
Fuzarioza

Dăunători ai stejarului roșu

Pe acest formular, atunci cînd apar mai multe specii, cum este cazul la *Dipton*, *Lyda*, *Nematus*, *Hylobius*, *Pissodes*, *Eveiria*, șoareci cu coadă scurtă etc., trebuie să se indice pe cît posibil specia observată. La „observații” pot fi menționate și alte specii de animale vătămătoare care apar în număr mai mare. Frecvența apariției unui dăunător este indicată prin cruce (+) puse după numele lui. De cîteva ani s-au dat dispoziții să se indice și stadiul de dezvoltare al dăunătorilor în care au fost găsiți, precum și mărimea suprafeței atacate.

Pentru indicarea stadiului de dezvoltare se folosesc următoarele litere: I = imago, L = larvă, O = ou.

Adesea se notează numai atacul, cînd nu se mai pot determina stadiile. Suprafața atacată se dă în hectare. Această ultimă indicație este considerată de unii ca ceva de prisos, deoarece în unele cazuri, justificate în parte, precizia este îndoielnică. Totuși, indicarea suprafeței prezintă anumite avantaje. Cel care semnalează este prin aceasta obligat să se informeze cel puțin aproximativ asupra mărimii suprafeței atacate, pe cînd altfel se rezumă numai la semnalarea prezenței dăunătorului.

În imprimare se menționează mai departe intervalul de timp pentru care se face raportul; de exemplu: luna august și numele celui ce semnalează, apoi se pune și stampila unității respective. Acest imprimat se trimite punctelor de semnalare de fiecare dată puțin timp înainte de termen, pentru a se evita uitarea trimiterii semnalării. Semnalarea se face lunar în intervalul 1 martie—30 septembrie, iar în restul timpului o dată la două luni. Aceste semnalări se bazează de cele mai multe ori pe observații, care se fac cu prilejul reglementărilor vizitării ale cantonului. Semnalări speciale se fac anual regulat numai în cazul dăunătorilor mai importanți ai pinului sau în cazul aparițiilor intense ale unui dăunător. În aceste cazuri urmează să se mai raporteze și după aceea.

Datele cuprinse în imprimare se trec toate împreună în rapoarte generale lunare, iar pentru intervalul din noiembrie pînă în februarie numai la două luni o dată.

La începutul fiecărui an se dă o privire de ansamblu a punctelor de semnalare, în care fiecare din acestea sînt reprezentate printr-un număr, iar raionul printr-o literă.

În rapoartele generale menționate, punctele de semnalare se trec numai cu aceste numere și litere, pentru a se economisi spațiu. Astfel, de exemplu, se trece: *Lymantria monacha*: +5, 8, 15a, b, ++ 4c, 20, +++ 35. Aceste rapoarte, care se alcătuiesc de către oficiile principale pentru protecția pădurilor încercinate cu aceste lucrări, le primesc nu numai forurile superioare ca Institutul Central de biologie pentru agricultură și silvicultură și Ministerul Agriculturii și Silviculturii, ci și punctele de semnalare. Aceasta costă în adevăr ceva mai multă hîrtie și mai

mulți bani, dar are avantajul că interesul corespondenților este mai întărit și în afară de aceasta le dă și posibilitatea de a afla ce dăunători apar și în cantioanele vecine. În felul acesta, dăunătorii respectivi sînt căutați și în pădurile de sub supravegherea proprie și unii care poate ar fi rămas nedescoperiți mult timp, pot fi găsiți la momentul oportun. Semnalările se fac de către ocoalele silvice pe baza observațiilor șefilor de cantoane. Așadar, pentru acest lucru nu sînt întrebunțați alți specialiști anume pentru așa ceva. Natural însă că aceasta presupune o bună pregătire a colegilor acestora în domeniul protecției pădurilor, pregătire care în R.D.G., în majoritatea cazurilor este realizată sau cel puțin se va realiza în curînd. În afară de aceasta, de cîteva luni au fost organizate în cadrul Institutului de economie forestieră din Tharandt pentru un număr mai mare de ingineri silvici, cursuri speciale de protecția pădurilor, prin care trebuie să se ajungă ca în fiecare ocol silvic să existe un asemenea specialist, dar care, în mod natural, are și alte sarcini (de exemplu, conducerea lucrărilor silviculturale). Este clar că în raport cu interesul pe care și-l dă cel ce face semnalările de dăunători și exactitatea semnalărilor poate fi foarte deosebită. Acest lucru s-a văzut în repetate rînduri în cursul deceniilor de cînd există serviciul nostru de semnalare. Îmbunătățirea acestei situații este o problemă de educație a colaboratorilor noștri din producție. Cu toate acestea, serviciul forestier de semnalare a dăunătorilor și-a îndeplinit sarcinile în R.D.G. cu prisosință.

Oficiile principale pentru protecția pădurilor descoperă ușor neconcordanțele în momentul confruntării rapoarelor de semnalare. Cînd majoritatea punctelor de semnalare din jurul unui punct semnalează un dăunător, este de presupus că el se află și în zonele intermediare. Dacă nu este semnalat în aceste zone, trebuie neapărat să se facă un control. Atunci cînd un dăunător care apare în număr mare nu este cunoscut de corespondent, se trimite material bine ambalat, la oficiul principal pentru protecția pădurilor de care ține punctul de semnalare, în vederea determinării.

În cazul cînd din una sau mai multe regiuni se semnalează apariția intensă a unui dăunător, un specialist de la oficiul principal trebuie să cerceteze situația la fața locului și eventual să dispună să se facă cercetări suplimentare în vederea stabilirii unei prognoze, ca de exemplu recoltatul de ouă de *Lymantria monacha* sau cercetări în literă pentru cei mai mulți dăunători ai pinului. Pentru supravegherea continuă a dăunătorilor pinului, în R.D.G. sînt organizate anual sondaje (lucrări de depistare), de cercetare în arborete de probă de 40—80 de ani, deoarece toți ierneză ca omizi, respectiv ca larve, sau pupe în literă sau în straturile superioare ale solului. Arboretele de probă se află în regiunile în care mai înainte s-au produs mai frecvent înmulțiri

în masă ale dăunătorilor principali ai pinului. În aceste arborele se fac 4—5 benzi de probă, de cîte 1 × 5 m și la capătul cărora se află un arbore cu coroană pe mărime mijlocie. Controlarea acestor benzi de probă începe numai după un ger puternic, pentru că altfel se poate ca o parte din omizi, în special de *Bupalus pinarius* sau *Dendrolimus pini*, să nu fi pătruns încă în sol. În zilele cînd se fac sondajele, timpul trebuie să fie uscat și lipsit de ger. Lucrările se execută bine de către femei, sub supravegherea șefului cantonului.

Cu o greblă mică cu coadă scurtă, la fel cu cea pentru întreținerea șanțurilor, se strînge cu atenție litiera de pe benzile de probă și se caută larvele sau pupele dăunătorilor. Apoi, în același fel se procedează și cu stratul de sol mineral de 4—5 cm. Numai cînd se presupune că este un atac puternic de specii de *Lyda*, trebuie ca stratul mineral de sol să fie cercetat mai adînc. Conform rezultatelor experiențelor lui Schwerdtfeger, o femeie controlează un m² în timp de 11 minute. În asemenea cazuri nu poate fi vorba de rapiditate, ci de conștiințiozitate.

În aceste controale se pot găsi: omizi, pupe și prepupe de *Bupalus piniarius*, larve de *Lyda*, pupe de *Panolis flammea*, coconi de *Lophyrus*, coconi de *Tachinidae* și de viespi parazite. Eroarea cercetărilor este de 40—50%. Acest material trebuie, în fond, să fie determinat de către șeful can-

tonului, bine împachetat pe benzi de probă și expediat oficiului principal de protecția pădurilor pentru analiză. Cînd șefii de cantoane nu sînt suficient de formați în protecția pădurilor, determinarea stadiilor de dezvoltare ale dăunătorilor este mai bine să se facă la oficiul principal (tab. 1).

Aici se cercetează starea de sănătate a materialului și starea de parazitare. Rezultatele cercetării se înregistrează în tabelul următor (tabelu 2).

La brigada silvică se ține un „registru de pupe”, în care se înscriu rezultatele. Acesta dă posibilitate șefilor de canton care se perindă să urmărească de-a lungul deceniilor apariția dăunătorului în regiunea respectivă.

Acest lucru este foarte important pentru prognoză. Așadar, controlul dăunătorilor pinului în arborele de probă se face anual, independent de faptul dacă există sau nu pericol. Este deci un control reglementat. Dacă se constată apariția intensă a unui dăunător, atunci se fac și alte controale ale solului pe suprafețe mai mari. Serviciul de semnalare a dăunătorilor forestieri și controlul regulat anual al solului pentru dăunătorii pinului s-a dovedit în R.D.G. ca o măsură foarte eficace în supravegherea dăunătorilor forestieri. Cheltuielile de timp și bani, în special pentru serviciile de semnalare, sînt foarte reduse în raport cu folosul realizat, astfel că adoptarea sistemului este

Tabela 1

Ocolul silvic Rezultatele sondajelor făcute pentru depistarea dăunătorilor
Brigada pinului în iarna 19 19*)
Cantonul

Datele generale de orientare									Găsit în total									Găsit la 1 m ²								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

*) În dreptul cifrelor care indică coloanele se vor scrie date referitoare la următoarele:

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Nr. crt. | 6. Specii de amestec, în zecimi din masa totală | 14. <i>Lophyrus</i> |
| 2. Data | 9. Suprafața cercetată, în m ² | 15. <i>Lyda</i> |
| 3. Pădurea (parcels) | 10. <i>Bupalus piniarius</i> | 16. Viespi parazite |
| 4. Vîrsta arboretului | 11. <i>Panolis flammea</i> | 17. Muște parazite ale larvelor de <i>L. monacha</i> (**) |
| 5. Diametrul terier | 12. <i>Dendrolimus pini</i> | 18. Muște parazite ale larvelor de <i>P. flammea</i> |
| 6. Consistența arboretului | 13. <i>Sphinx pinastri</i> | |
| 7. Defolierea, în %, pro vocală de dăunător | | |

Pentru coloanele 19—27 se repetă titlatura coloanelor 10—18.

**) În regiunile în care pe lînga dăunătorii pinului mai atacă *L. monacha*, trebuie menționată separat prezența tachinelor, deoarece acestea sînt fără importanță pentru insectele pinului.

Date de la cercetarea filierei 19 . . . /19 . . .

Nr. crt.	Pădurea (parcele)	Mărimea suprafeței în m ²	Specia dăunătorului	Total	Sănătoase	Parazitate de viespi	Parazitate de muște	Bolnave	Moarte
	6 f	5	<i>Bupalus Panolis</i>	21 32	14 15	2 5	3 8	1 2	1 2

recomandată în modul cel mai călduros. Bineînțeles, un asemenea serviciu de semnalare trebuie adaptat la condițiile țării respective. Așadar, nu se poate aplica aiudoma, de exemplu pentru România, organizarea mai sus descrisă.

În rezumat, sint de reținut următoarele: supravegherea apariției principalilor dăunători forestieri în R.D.G. se face prin serviciul forestier de semnalare a dăunătorilor. Semnalările se fac lunar în timpul perioadei de vegetație, iar în restul timpului la fiecare două luni, de către brigă-

zile silvice, prin ocoale, pe imprimate, la oficiile principale de protecția plantelor respective.

Acestea concentrează datele în dări de seamă generale de sinteză, care se trimit la forurile superioare și la colaboratorii de pe teren. În rapoartele de semnalare se indică specia și stadiul de dezvoltare a dăunătorului, precum și suprafața atacată. Anual, în regiunile de pin se face suplimentar și controlul solului în anumite arborele de probă pentru depistarea dăunătorului pinului în Ilțieră.

Regenerarea naturală a arboretelor din pădurea Bolovani, Ocolul silvic Răcari

A. Dediu și I. Vlad

Direcția Silvică București

Problema regenerării naturale a pădurilor se situează pe primul plan al preocupărilor silvicultorilor din țara noastră. Astfel, amenajamentele întocmite în perioada de timp dintre cele două războaie mondiale, dar mai ales cele întocmite în ultimul deceniu, prescriu pentru marea majoritate a pădurilor tratamentele cele mai indicate prin a căror aplicare se ține la realizarea unei cifre mai complete regenerări naturale.

Dar, într-o mulțime din cazurile în care s-au aplicat tratamentele prevăzute în amenajamente, nu s-au obținut rezultatele scontate, atât din cauză că lucrările de exploatare s-au desfășurat de multe ori în condiții nefavorabile (personal tehnic insuficient ca număr și insuficient instruit, terenuri întinse lipsite de instalații de scos — apropiat, concentrarea tăierilor în funcțiile de instalațiile de transport existente, nerespectarea regulilor elementare de exploatare etc.) cât și din cauză că ideile în ceea ce privește delimitarea și modul de aplicare a tratamentelor nu erau bine cristalizate.

Pentru explicarea rezultatelor — pozitive și negative — obținute prin aplicarea tăierilor de regenerare în multe din pădurile de șleau de cimpie și de luncă, vom descrie în cele ce ur-

mează modul în care s-au efectuat în ultimul timp tăierile de regenerare în pădurea Bolovani din Ocolul silvic Răcari, în care s-a realizat una din cele mai reușite regenerări naturale din Direcția Silvică București.

Această pădure este situată pe cimpia înaltă dintre pârălele Ilfov (Colentina), Miculești și Crevedia, pe un teren plan, parțial depresionat, terminat spre nord-est, pe unde curge pârăul Vlăcica, cu o coastă lată de 50 m și cu pantă de 5°.

În cuprinsul suprafeței periodice în rând din această pădure se disting trei tipuri staționale și anume:

1. Tipul care cuprinde stațiunile de pe terenurile plane, joase, cu sol brun roșcat de pădure, puternic podzolit, profund, greu, pe care apa stagnează primăvara timp îndelungat și, când solul este descoperit, se instalează o floră luxuriantă hidrofilită (*Juncus*, *Carex*, *Polygonum* etc.).

2. Tipul care cuprinde stațiunile de pe terenurile plane, înalte, cu sol brun roșcat podzolit, profund, mijlociu până la greu, pe care apa stagnează primăvara o perioadă de timp mai puțin îndelungată și unde flora hidrofilită, după descoperirea terenului, se amestecă cu diverse ierburi caracteristice tăieturilor din pădurile de șleau de cimpie în care nu stagnează apa.

3. Tipul care cuprinde stațiunile de pe terenul în pantă, cu sol brun roșcat, slab evoluat, pe care apa nu stagnează și când solul este descoperit nu se instalează flora caracteristică terenurilor cu exces de apă.

Solul, prin descoperire, înainte de a se instala semințișul, este expus înmlăștinării, în măsură mai mare pe terenurile joase și mai puțin pe cele înalte. Pe terenul înclinat nu se produce înmlăștinare nici după tăierea rasă, chiar când aceasta este urmată de instalarea florei ierbacee.

Arboretele aparțin tipului șleau de câmpie normal, cu excepția terenurilor joase, unde se distinge faciesul cu frasin. În compoziția actuală a pădurii intră ca specie principală de bază stejarul pedunculat, care este reprezentat în general prin exemplare sănătoase, de dimensiuni mari, variind ca număr de la parcelă la parcelă. Se apreciază că numărul mediu al exemplarelor de stejar pe ha este de 100 arbori. Celelalte specii care intră în compoziția arboretelor și se găsesc în stadiul de prăjișiș-păriș, cu elemente de nuieliș și codrișor, sînt cele caracteristice șleaului de câmpie și anume: frasinul, ulmul, teiul, carpenul, jugastrul, arțarul și diverși arbuști.

Aspectul general de astăzi al arboretelor exploatabile, care sînt bine închise, este acela al unui codru bietajat. Face excepție arboretele din suprafața periodică în rînd și o parte din cele din suprafața afectată perioadei a doua în care s-au efectuat tăieri de regenerare.

Primele tăieri de regenerare, începute înainte de anul 1952, când s-a întocmit amenajamentul astăzi în vigoare, au constat din deschiderea de ochiuri prin tăieri rase, care au fost dispersate pe o suprafață care depășește actuala suprafață periodică în rînd.

Din cauză că nu s-au studiat în prealabil condițiile staționale și s-au recoltat arborii din ochiuri prin tăieri rase fără a se fi instalat cu anticipație semințișul, pe un teren expus pe mari întinderi — după descoperire — înmlăștinării și nu s-a respectat în continuare nici dinamica tăierilor specifică acestui tratament, care trebuia adaptată și temperamentului stejarului, regenerarea obținută a fost cu totul nesatisfăcătoare.

Prin amenajamentul întocmit în anul 1952, unele arborete în care s-au deschis pînă atunci ochiurile, au fost trecute în suprafața a doua periodică și au fost părăsite, fără să se mai urmărească regenerarea pe porțiunea de teren respectivă. În schimb, s-au continuat tăierile de regenerare în arboretele din suprafața periodică în rînd. Pe albucuri, acestea păstrează caracterul tăierilor în ochiuri, dar în alte părți au mai mult caracterul unor tăieri succesive neuniforme.

Ceea ce trebuie bine precizat, este că aceste tăieri s-au extins într-un singur an de fructificație pe circa 80 ha, adică pe circa 63% din totalul pe aproximativ 132 ha pe care sînt instalate arboretele exploatabile din suprafața periodică în rînd. Pe restul suprafeței periodice, unde nu s-a intervenit cu tăieri după anul 1952, se găsesc

ochiuri incomplet regenerate în care se mențin mai ales exemplare de frasin în stadiul de semințiș — nuieliș, care au mai rezistat concurenței păturii vii.

Arboretul exploatabil pe cele circa 80 ha pe care s-au aplicat tăieri de regenerare prezintă aspecte diferite. Aproape în fiecare parcelă se întîlnesc porțiuni pe care s-au deschis ochiuri prin tăiere rasă, porțiuni pe care arboretul a fost rărit prin extragerea unei părți din etajul inferior, porțiuni pe care arboretul a fost rărit prin extragerea exemplarelor de stejar bătrîn și, înșirșil, porțiuni, mai mult sub formă de benzi de diferite lățimi, pe care nu s-a intervenit cu nici un fel de exploatare, păstrîndu-se consistența plină. Pe circa 12 ha din arboretele închise s-a procedat în toamna anului 1957 la semănare directă cu ghindă de stejar în rînduri.

Rezultatele obținute, în ceea ce privește instalarea și dezvoltarea semințișului, precum și starea actuală a acestuia, diferă cu stațiunea și cu modul în care s-au executat tăierile. Se prezintă că tăierile de regenerare din anul 1952-1953 s-au efectuat după un an de fructificație a stejarului, când semințișul s-a instalat aproape prelulîndeni sub acoperiș. În general, pe porțiunile plane s-au obținut rezultate nesatisfăcătoare ori de cîte ori s-a recoltat arboretul prin tăieri rase, indiferent de mărimea ochiurilor, solul înțelenindu-se, iar pe terenurile joase, înmlăștinîndu-se. Pe terenul în pantă s-au obținut rezultate bune chiar după tăierea rasă, însă numai atunci când ochiul s-a deschis după ce s-a instalat semințiș destul de des, pentru ca să acopere solul și să nu mai permită înțelenirea acestuia.

Semințișul de stejar s-a dezvoltat în condiții bune cînd după instalarea sa s-au extras în primul rînd stejarii bătrîni, apoi s-a procedat în primii 2-3 ani la rărirea etajului inferior, astfel încît după maximum 4-5 ani să se ridice complet acoperișul. Cînd s-a recoltat în primul rînd subetajul, dar mai ales cînd acesta a fost exploatat printr-o tăiere rasă, semințișul a dispărut, fiind coplesit de flora hidrofilă. În unele cazuri, cînd tăierea s-a făcut pe suprafețe lipsite de semințiș, acesta nu s-a mai putut instala din aceeași cauză.

Astăzi, după cinci ani de la primele tăieri, semințișul de stejar este des și are creșteri active pe suprafețele de pe care arboretul matur a fost în întregime exploatat prin mai multe tăieri. Semințișul a stagnat însă în creștere acolo unde etajul inferior este numai rărit și a dispărut total unde consistența arboretului este plină. De aici se deduce că pînă acum ar fi trebuit ca acoperișul să fi fost ridicat, prin tăieri potrivite, în întregime. Pentru a se evita însă înierbarea solului și a se crea condiții favorabile și pentru instalarea celorlalte specii din pădurea de șleau, care au în general temperament de semiumbră, după experiența de la pădurea Bolovani este indicat ca materialul lemnos să se recolteze, chiar

pe porțiunile pe care nu stagnează apa, prin tăieri repetate și nu prin tăieri rase.

Pentru a se putea forma o idee mai clară în privința modului în care s-a intervenit cu tăierile pe cele 80 ha din suprafața periodică în rind, se menționează că masa lemnoasă din arboretele repartizate pentru a fi exploatare în perioada I este de 37 160 m³, posibilitatea anuală fiind deci de circa 1 800 m³.

În anii 1953—1957 (adică în 5 ani) Ocolul silvic Răcari a recoltat din aceste arborete, conform prevederilor amenajamentului, circa 8 900 m³, respectind deci posibilitatea anuală.

Dacă se face abstracție de semințișul instalat pe cale artificială sub arboretele cu consistență plină și care, dacă nu i se dă posibilitatea să se dezvolte — prin rădirea arboretelui matur — este expus dispariției, pentru salvarea semințișului instalat pe cele circa 80 ha unde s-au aplicat tăieri de regenerare și care a început să tinjească și în unele părți chiar să dispară, sînt necesare urgente tăieri de largire a ochiurilor sau de rădire în continuare a arboretelui exploatabil, astfel încît în timp scurt să se ajungă la tăierile de racordare, respectiv de evacuare.

Materialul lemnos, care se găsește în prezent pe suprafața de 80 ha, este de aproximativ 13 500 m³. Deci, dacă s-ar recolta în continuare posibilitatea anuală stabilită prin amenajament și care este de 1 800 m³, ar trebui ca recoltarea acestuia să mai dureze minimum șapte ani.

Menținerea semințișului încă șapte ani, chiar sub un acoperiș rarit, ar echivala cu dispariția unei mari părți a acestuia, adică cu compromiterea pe o suprafață importantă a regenerării naturale și cu crearea unor condiții grele pentru regenerarea artificială a arboretelor. În consecință, pentru prevenirea unui eșec chiar și parțial în ceea ce privește regenerarea arboretelor de pe 80 ha parcurse cu primele tăieri și avînd în vedere că amenajamentele prevăd tăieri rase necorespunzătoare stării arboretelor în alte păduri din acest ocol (Nucleanca, Popești — Sf. Ecaterina, Găișeni), este necesar să se transfere o parte din masa lemnoasă de recoltat din aceste păduri în pădurea Bolovani și să se urgenteze aici tăierile de racordare — evacuare. Pe locurile unde nu s-a instalat semințiș, este indicat să se facă semănare directă de ghindă și pe benzile dintre ochiuri. De asemenea, acolo unde ocolul a semănat ghindă sub masiv în toamna anului 1957 și s-a instalat semințiș uniform răspîdit, este indicat să se procedeze la efectuarea unor tăieri repetate neuniforme, adaptate necesităților semințișului, astfel încît după 4—5 ani să se facă și aici tăierea definitivă.

Luînd în considerare modul în care au fost conduse tăierile de regenerare în pădurea Bolovani și analizînd rezultatele obținute, se pot face următoarele observații, care să ajute la rezolvarea problemei dificile a regenerării pe cale naturală a arboretelor din pădurile de șleau:

1. Deschiderea ochiurilor prin tăieri rase înainte de anul 1952, fără un studiu prealabil al stăruinii — indiferent că lucrarea s-a făcut într-un an de fructificație sau într-un an în care stejarul nu a fructificat — a avut ca rezultat, mai ales pe terenurile plane, compromiterea regenerării naturale ca urmare a înțelenirii solului din ochiuri și în unele părți a înmlăștinării acestuia.

2. Primele tăieri rase sau repetate în ochiuri, sau pe suprafețe mai mari — silvicultorul orientîndu-se după modul de instalare a semințișului — s-au făcut după un an și nu într-un an de fructificație a stejarului și sub arboretele matur se găsea în acel moment semințiș din belșug.

3. Suprafața subperiodică, pe care s-au extins tăierile de regenerare după un an de fructificație, deși ocolul a recoltat numai posibilitatea calculată în amenajament, a depășit mărimea normală indicată de periodicitatea fructificației stejarului, tăierile fiind efectuate de la început pe 2/3 din întreaga suprafață periodică.

4. Din cauza greșitei stabiliri a mărimii suprafeței subperiodice, nu s-a mai putut ține seama pretutindeni în conducerea tăierilor — ca ritm și intensitate — de necesitățile semințișului de stejar, respectîndu-se în același timp și posibilitatea anuală.

5. Tot din această cauză nu s-a mai putut respecta nici perioada specială de regenerare a stejarului, adică perioada de timp în care semințișul acestei specii suportă un acoperiș progresiv rarit, fără să dispară, și care este — pentru stejar — de 4—5 ani. În consecință, cum s-a arătat mai înainte, numai o parte din semințișul de stejar s-a putut dezvolta în condiții normale și anume acolo unde tăierile de racordare- evacuare s-au făcut în timp util; o altă parte a semințișului stagnează în creștere, în timp ce pe alte suprafețe acesta a dispărut cu totul.

6. Pentru salvarea semințișului viabil și crearea de condiții favorabile unei dezvoltări normale a acestuia, se impune să se transfere masa lemnoasă de la alte păduri, în care nu sînt necesare tăieri urgente, pentru ca prin recoltarea unei posibilități mai mari la pădurea Bolovani, să se treacă cît mai curînd la efectuarea tăierii de racordare- evacuare.

7. În concluzie, în pădurea Bolovani semințișul s-a instalat din belșug sub masiv și silvicultorul a intervenit după instalarea acestuia, cu tăieri de regenerare; dar din lipsa unei orientări precise în ceea ce privește respectarea perioadei speciale de regenerare a stejarului și stabilirea în mod judicios a suprafeței subperiodice, pe care să extindă tăierile la un moment dat, deși acesta a respectat și posibilitatea anuală, era pe cale să compromită în mare măsură regenerarea naturală. De aceea, pentru repararea acestei greșeli, este necesar să se recurgă, pentru cîtva timp, la depășirea posibilități calculate în amenajament.

Deci, pentru asigurarea regenerării naturale nu este suficient să se recolteze o masă lemnoasă care să fie egală cu posibilitatea anuală calculată în amenajament și să se efectueze niște tăieri, extinse pe o parte — a cărei mărime să fie oricum aleasă — din suprafața periodică, *chiar dacă aceste tăieri ar favoriza la început dezvoltarea semînțișului instalat.*

Silviculorul trebuie să mai aibă, de la început, perspectiva evoluției semînțișului în dezvoltarea sa normală, orientându-și intervențiile în arborete după necesitățile acestuia.

În funcție de temperamentul speciei de regenerat, de periodicitatea fructificației, de stațiune și

de starea arboretului matur, este necesar apoi să se stabilească perioada specială de regenerare corespunzătoare și suprafața subperiodică, pe care să se extindă la un moment dat tăierile de regenerare. Aceasta înseamnă că în funcție de elementele enumerate mai sus și în cadrul ordinii cu caracter general stabilită în prealabil de către amenajament, silviculorului va trebui, pe parcurs, să-și stabilească pe perioade mai scurte de timp o ordine în spațiu și în timp, potrivită lucrărilor silviculturale, evitând intervențiile la întâmplare, care — *chiar cînd se respectă posibilitatea anuală* — pot să-l ducă la împasuri grave, compromițînd regenerarea.

Observații cu privire la cultura ulmului de cîmp în pepiniera „Mofleni”

Ing. Stan Tănăseșcu

Direcția Silvică Craiova

Instrucțiunile tehnice și publicațiile de specialitate cu privire la culturile diverselor specii în pepiniere n-au epuizat tot ceea ce s-ar putea spune în această problemă și de aceea se încearcă o contribuție prin expunerea observațiilor pe care le-am putut face la cultura ulmului de cîmp în pepiniera Mofleni din Ocolul silvic Craiova.

S-a ales această specie cu un specific care o deosebește mult de celelalte, deosebirea fiind mai accentuată în epoca de la culegerea semînțelor și semănare pînă la răsărire.

Pepiniera Mofleni se găsește în lunca Jiului, la o depărtare de circa 300—400 m de cursul acestui rîu, la o altitudine de 90 m. Solul este aluvionar, luto-nisipos, profund, foarte fertil, cu structură glomerulară pînă la nuciformă, destul de permeabil. Subsolul este format din pietriș și nisip. Apa freatică la circa un m adîncime, variază după nivelul apei Jiului.

În această pepinieră se cultivă toate speciile de foioase pe care le folosește ocolul în lucrările de împăduriri.

Sămînța de ulm de cîmp s-a recoltat la 18.V. 1956 și s-a semănat la 19.V.1956. Semănăturile s-au făcut pe rigole simple, neacoperite sau acoperite. O parte din semănături au fost lăsate fără un strat protector contra arșiței, iar altele au fost protejate prin acoperirea cu crenguțe de salcie.

S-au folosit în total 20 variante, și anume:

1. Semănătură neacoperită, la un cm adîncime. Pentru ca semînțele să facă aderență cu solul, s-au udat cu stropitoarea de la o înălțime de un m.

2. Aceeași semănătură, peste care s-au așezat crenguțe de salcie una lângă alta.

3. Semănătură la un cm adîncime, acoperită cu humus de pădure.

4. Aceeași semănătură, protejată cu crenguțe de salcie.

5. Semănătură acoperită cu sol din pepinieră de un cm grosime.

6. Semănătură protejată cu crenguțe de salcie.

7. Semănătură acoperită cu un strat de nisip de un cm grosime.

8. Semănătură acoperită și cu crenguțe de salcie, peste nisip.

9. Semănătură la care rigolele au fost acoperite cu gunoi putred amestecat în părți egale cu nisip, într-un strat în grosime de un cm.

10. Aceeași semănătură protejată cu crenguțe de salcie.

11. Acoperirea rigolelor s-a făcut cu un amestec de un cm grosime, compus din două părți nisip și o parte gunoi putred.

12. Aceeași semănătură, protejată cu crenguțe de salcie.

13. Semănătură avînd rigolele acoperite cu un amestec din două părți gunoi putred și o parte nisip.

14. Aceeași semănătură, peste care s-au așezat și crenguțe de salcie.

15. Rigolele au fost acoperite cu gunoi putred de un cm grosime.

16. Aceeași semănătură, peste care s-au așezat crenguțe de salcie.

17. Semănătură la care acoperirea s-a făcut cu nisip în straturi de doi cm grosime.

18. Aceeași semănătură, plus un acoperiș de crenguțe de salcie.

19. La această variantă acoperirea rigolelor s-a făcut cu nisip în straturi groase de trei cm.

20. Aceeași semănătură, plus acoperire cu crenguțe de salcie.

Fiecare variantă a ocupat un m², rîndurile (rigolele) fiind distanțate la 33 cm. După determinarea lucrării de semănare, straturile s-au udat, folosindu-se zece litri de apă la un m².

Primele observații s-au făcut la 25 mai, continuîndu-se la datele arătate în tabela I, în care s-au indicat constatările referitoare la încolțire și răsărire.

Tabela 1

Observații și constatări referitoare la încolțire și răsărire :

Data observației 1956	Rezultatele obținute pe variante, în procente																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
a) Încolțirea																				
25.V	30	10	20	10	60	15	45	15	30	10	40	10	30	15	60	20	25	5	—	—
28.V	50	15	30	15	80	20	50	20	30	10	50	15	60	20	100	25	30	10	10	5
b) Răsărirea																				
28.V	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2.VI	35	2	—	1	50	5	25	1	10	20	30	3	40	5	10	30	35	10	—	—
3.VI	40	5	3	2	70	10	30	3	30	25	40	10	45	10	90	40	40	20	15	10
6.VI	45	8	3	2	80	15	35	3	30	30	50	20	45	15	95	40	45	20	15	10
8.VI	50	10	3	2	85	25	35	5	35	35	65	30	50	15	100	45	50	20	15	10
10.VI	Nimic în plus față de 8.VI.1956																			

Lucrările de întreținere s-au executat în modul următor: udatul straturilor în zilele de 30 mai, 6, 8, 15 și 25 iunie, 5, 12 și 23 iulie, cum și în 11 august; la 15 iunie 1956 s-a executat primul plivit, iar prășitul s-a făcut în ordine în zilele de 25 iunie, 6 și 16 iulie și 16 august. Se mai adaugă că pentru apărarea puieților de insolatație, s-au pus grătare confecționate din mizele împletite, așezate la 60 cm deasupra solului.

La data de 30 iunie 1956 numărul de puieți la m² în ordinea dată mai sus a variantelor (1—20) a fost următorul: 57, 9, 4, 1, 73, 27, 14, 2, 19, 8, 33, 12, 11, 5, 120, 90, 74, 12, 28, 8. În raport cu indicele de producție de 350 000 puieți la ha, adică de 35 puieți/m², la cele 20 de variante revin următoarele procente: 163, 26, 11, 3, 208, 77, 40, 6, 54, 23, 94, 34, 31, 14, 343, 257, 211, 34, 80, 83.

Rezultatele de la sfârșitul sezonului de vegetație sînt redată în tabela 2.

Din analizarea datelor din aceste tabele, rezultă :

1. Încolțirea a avut o reușită mult mai bună la semănăturile neacoperite cu ramuri și frunze de salcie.

— Este interesant de observat că varianta nr. 1, adică aceea cu rigolele neacoperite, se menține cu încolțirea la nivelul celor mai bine reușite.

— În ce privește răsărirea, se fac aceleași constatări, cu mențiunea că la semănăturile protejate cu crenguțe de salcie, deși încolțirea a putut fi multumitoare, răsărirea nu s-a mai produs decât în foarte slabă măsură, intrucît plantulele s-au uscat înainte de a răsări.

— Răsărirea s-a produs în procentul cel mai mare la semănăturile cu rigolele acoperite cu gunoi putred, apoi cu sol din pepinieră, după care

Tabela 2

Rezultatele constatate la 21 octombrie 1956 (data scoaterii puieților) în %

Varianta Nr.	Numărul puieților, în bucăți				Producția puieților, în %					
	Inapți	Apti			Total general	Inapți	Apti			
		Categ. A	Categ. B	Total A+B			Categ. A	Categ. B	Total A+B	Total g-ral
1	4	13	15	28	32	11	37	43	80	91
2	—	—	8	9	9	—	3	23	26	26
3	—	—	4	4	4	—	—	11	11	11
4	—	—	1	1	1	—	—	3	3	3
5	7	16	25	41	48	20	46	71	117	137
6	—	3	17	20	20	—	9	48	57	57
7	—	1	9	10	10	—	3	26	29	29
8	—	—	1	1	1	—	—	3	3	3
9	—	—	13	13	13	—	—	37	37	37
10	—	—	5	5	5	—	—	14	14	14
11	—	3	19	22	22	—	9	54	63	63
12	—	1	9	10	10	—	3	26	29	29
13	—	—	6	6	6	—	—	17	17	17
14	—	—	3	3	3	—	—	9	9	9
15	9	18	8	26	35	26	51	23	74	100
16	—	36	9	35	35	—	103	26	129	129
17	5	10	36	46	51	14	26	103	129	143
18	—	7	10	17	17	—	20	28	48	48
19	—	—	9	9	9	—	—	25	25	25
20	—	—	5	5	5	—	—	14	14	14

urmează acoperirea cu nisip și gunoi putred în părți egale, nisip o parte și gunoi două părți, un strat mai gros de nisip etc.

2. Pînă la 30 iunie 1956, din puieții răsăriți n-au rezistat decât o parte. Din examinarea cifrelor (număr de puieți și procente) găsite la această dată și menționate mai sus, rezultă :

— procentul cel mai mare pe total puietii l-au dat semănăturile acoperite cu gunoi putred, după care urmează în ordine descrescând semănătura acoperită tot cu gunoi putred peste care s-au pus crenguțe de salcie, apoi cea acoperită cu nisip pur în strat de doi cm etc.

3. Din examinarea etichetei 2 rezultă că :

— la 21 octombrie 1956, când puietii au fost scoși, ordinea reușitei în raport cu numărul puietilor găsiți, pe variante, se schimbă, și anume : Pe primul loc este varianta nr. 17, ale cărei rigole au fost acoperite cu nisip, stratul de acoperire având grosimea de doi cm, după care urmează cel acoperit cu gunoi putred și crenguțe de salcie (varianta nr. 16), apoi varianta nr. 5, (strat acoperit cu sol de pepinieră), semănătura neacoperită (varianta nr. 1) etc.

Clasificarea puietilor s-a făcut ținând seamă de STAS nr. 1347-54.

În urma observațiilor făcute se pot trage următoarele concluzii :

— Adâncimea optimă la care trebuie semănată semințele de ulm este până la maximum doi cm și variază după compacitatea stratului care acoperă sămînța.

— Acoperirea semințelor este indicat să se facă de preferință cu sol din pepinieră, ameliorat cu nisip în măsura în care împiedică formarea crustei.

Până la încolțire, gunoiul favorizează vegetația; mai târziu însă, gunoiul se încălzește prea

tare și dăunează dezvoltării puietilor. De exemplu, varianta nr. 15, deși avea la 30 iunie cel mai mare număr de puietii, aceștia nu s-au putut menține pînă la toamnă, variantele 17 și 5 dînd pînă la urmă o producție mai mare. Stratul de nisip cu care s-a acoperit sămînța din varianta nr. 17 fiind mai gros, a întîrziat încolțirea și răsărirea, însă pînă la urmă păstrînd umiditatea, a favorizat dezvoltarea unui număr mai mare de puietii viguroși.

— Stratul de sol de pepinieră cu care se face acoperirea semănăturii trebuie amendat cu nisip pentru umplerea golurilor dintre glomerule, care provoacă uscarea superficială a solului.

— Trebuie exclusă acoperirea directă a semănăturilor cu crenguțe sau alte materiale, care împiedică încălzirea necesară solului și favorizează dezvoltarea micro-organismelor și insectelor. Pentru apărarea semănăturilor contra însolației este indicată umbrirea.

— Nisipul, pe care l-am indicat pentru amendarea solului de pepinieră, împiedică dezvoltarea micro-organismelor și în special a insectelor.

Nu se exclude umbrirea în timpul arșițelor puternice.

Din rezultatele obținute și înscrise în tabelele 1 și 2 se pot trage și alte concluzii aplicabile la culturile în pepinieră în general și concluzii pentru cultura ulmului în special, pe care le lăsăm la aprecierea cititorilor după analizarea atentă a datelor înscrise în tabelele menționate.

Privire geografică asupra relațiilor între forma, structura și vegetația șesului Birsei

Dr. Laurian Someșan

Cu toate că viața în sine — animală sau vegetală — se manifestă după anume legi proprii, ea pornește de la unele elemente fizice fără de care nu se poate menține. Mai concret, se poate afirma că plantele răsfrîng în înfățișarea lor condițiile de lumină, căldură, umiditate, rocă, sol și de configurație a reliefului. Dar în afară de acestea, viața însăși influențează într-o oarecare măsură fenomenele fizice de la suprafața pămîntului. Calcarul, sau solul de pildă, sînt pînă la un anumit grad, produsele directe ale vieții vegetale sau animale.

I. Șesul Birsei

Scopul lucrării de față însă, este de a arăta numai unele dintre condițiile fizice pe care le impune șesul Birsei vegetației sale și anume poziția geografică, configurația și structura lui litografică.

I. Poziția. Țara Birsei poate fi considerată ca suprafață de contact între următoarele mări unități morfologice și petrografice, care o influențează direct prin însușirile lor de : formă, înălțime, masivitate, structură și hidrografie. De fapt, pe acest teritoriu se întîlnesc : grupa *Carpaților Orientali* — însoțită de munții *Vulcanici*, cu grupa *Carpaților Meridionali*, alcătuită din roci cristaline. Masivele calcaro-conglomeratice, ca : Bucegii, Piatra Mare, Piatra Craiului, Postăvarul cu Persanii și o parte din flancul răsăritean al munților Făgărașului (Ciurma) aparținînd bazinului hidrografic al Țării Birsei, sînt o sinteză a Carpaților, nu numai pe plan morfologic și litologic, ci indirect și prin marea varietate de vegetație, căci suprafața Țării Birsei adăpostește toate speciile și toate asociațiile de plante caracteristice pămîntului Transilvaniei.

Prezicerea lui H. Wachner [1], că nicăieri în Carpații românești — spre deosebire de împreju-

rimile Băilor Herculane — nu întâlnim o vegetație atât de variată ca în țara Birsei, se bazează, desigur, pe împrejurările variatăii condițiilor sale naturale. După Pax, masivele calcareo-conglomeratice din vecinătatea Țării Birsei, constituie o circumscripție floristică.

Ciucașul și Tesla sînt în același timp posturi litologice și floristice izolate, aparținînd masivelor calcareo-conglomeratice — Bucegi, Piatra Mare, Postăvarul — după cum circumscripția floristică a masivelor Vulcanice se extinde peste Perșani, Bădoș, Baraolt, iar cea din Munții Făgărașului pe suprafața masivului Ciurma de la izvoarele Birsei. Privită din acest punct de vedere, flora Șesului și a colinelor sale vecine-Lempeș, Spreng, Tîmpa etc. constituie un post insular al colinelor Transilvaniei. Așadar, numărul mare al speciilor de plante în Țara Birsei — după H. Wachner (44) — [1] este o consecință a variatăii condițiilor geografice ale acestui teritoriu.

Avînd forma unei depresiuni adîncită între munții cu structură și masivitate deosebită de la o grupare la alta, Țara Birsei are o hidrografie asimetrică — convergentă. Aceasta înseamnă că depozitele (cristaline, conglomerate, calcareoase, marnoase, argiloase) acumulate de ape sînt repartizate pe șes în diferite proporții, pe măsura puterii de transport a diferitelor rețele de ape, viguroase sau anemice. Este deci clar că această masă de materiale eterogene a dat naștere la diferite forme alcătuite din amestecuri de elemente în proporții deosebite, (argiloase, marnoase, calcareoase) cu însușiri deosebite și cu consecințe deosebite asupra repartizării vegetației.

2. Configurația. Privită schematic, Țara Birsei este alcătuită din următoarele două mari suprafețe morfologice: șesul și brîul munților. Ca înfățișare generală, părțile adîncite îmbracă o formă de șes orizontal tentaculat în golfuri, situat la o altitudine medie de 550 m, egală cu dealurile podișului Transilvaniei.

II. Părțile componente

Pe suprafața șesului — în aparență neted — se desprind următoarele subunități morfologice — bine individualizate, atât ca altitudine, structură și hidrografie, cît și prin repartitia vegetației, culturilor agricole și a așezărilor omenești: 1. O suprafață de piemont, alcătuită din conuri de dejecție. 2. Un șes umed. 3. O suprafață inundabilă. Acestora li se adaugă trei suprafețe de contact: a) suprafața dintre piemont și munte; b) suprafața între piemont și șesul umed; c) o suprafață interpiemontană.

Ne interesează suprafețele de contact, fiindcă pe ele se întîlnesc fenomene litologice, morfologice, de climă, hidrografie și vegetație, caracteristice tuturor părților componente ale șesului.

1. Piemontul. Piemontul este alcătuit din totalitatea conurilor de dejecție așternute la poalele

munților, ocupînd 2/3 din suprafața Șesului Birsei și anume: Piemontul Săcele, Piemontul Tohan-Zărnești, Piemontul Homorod, și Piemontul Cîmpu-Frumos, construit de Olt (fig. 1).

Structura piemontului e constituită dintr-o mare varietate de materiale cu compoziție și dimensiuni deosebite, originare din munții Ciurma, Piatra Cralului, Bucegi, Piatra Mare, Postăvarul, Ciucaș și Harghita, care sînt cei mai masivi, cu cea mai multă umiditate și cele mai viguroase riuri, cu cea mai mare capacitate de transport și de acumulare. În compoziția materiilor acumulate pe șes domină calcarele, urmate de conglomerate, de gresii și marne neocomiene (flis) cu mult conținut calcaros — urmînd materiile fine vulcanice provenite din Harghita și Ciomad. La toate acestea, se adaugă prundișul cristalin din masivul Ciurma și argila din bazinul Homorodului. Elementele fine-calcareoase și argilo-marnoase sînt răspîndite în compoziția tuturor depozitelor șesului.

Baza depozitelor acumulate de apele curgătoare o constituie sedimentele argilo-nisipoase levantine. Ca vechime și repartitie, aceste depozite sînt următoarele:

1. Depozite rulate (dacian-levantine), așezate la periferia șesului (Sohodol, Tohanul Nou, Muncelu, Crisbav-Rothav).

2. Depozite de pietrișuri diluviale (fig. 1).

3. Depozite aluviale vechi — acumulate pe suprafața de piemont Tohan-Zărnești, Săcele, Homorod, Cîmpul Frumos etc.

4. Depozitele aluviului nou, pe actualele văi.

5. Soluri arabile îmbrăcînd toată suprafața șesului: podzolice pe piemont, turboase acide pe șesul umed, soluri nisipoase pe suprafața inundabilă.

Pe interfluviile de la poalele munților domină depozitele coluviale — luturi amestecate uneori cu pietrișuri mărunte reziduale, profunde, umede și impermeabile.

În compoziția piemontului Tohan-Zărnești domină elementele calcareo-conglomeratice. În piemontul Săcele domină calcareo-conglomeratele amestecate cu marne cretacice (flis). Drept consecință, depozitele celor două piemonturi sînt mai compacte și mai puțin permeabile decît ale piemonturilor Cîmpu-Frumos și Baraolt, dar mai permeabile decît ale piemontului Homorod, alcătuit din argile neogene. Avînd structură-compoziție — și deci permeabilitatea deosebită, aceste depozite creează condiții ecologice tot atât de deosebite.

Pe suprafața piemontului Homorod, relativ umedă — din cauza frecvenței argilei — domină finețele și plantele lurajere, iar celelalte sînt acoperite prelutindenii cu cereale și cu cartofi. Printre ierburile existente aici, sînt foarte frecvente speciile cu caractere xerofile — cu deosebire pe pantele înșorite ale colinelor calcareoase de la periferia șesului.

Pe alocuri vegetația părților foarte permeabile ale piemontului Tohan-Zărnești — între Bran și Rîșnov — îmbracă aspecte de stepă fără arbori și fără arături.

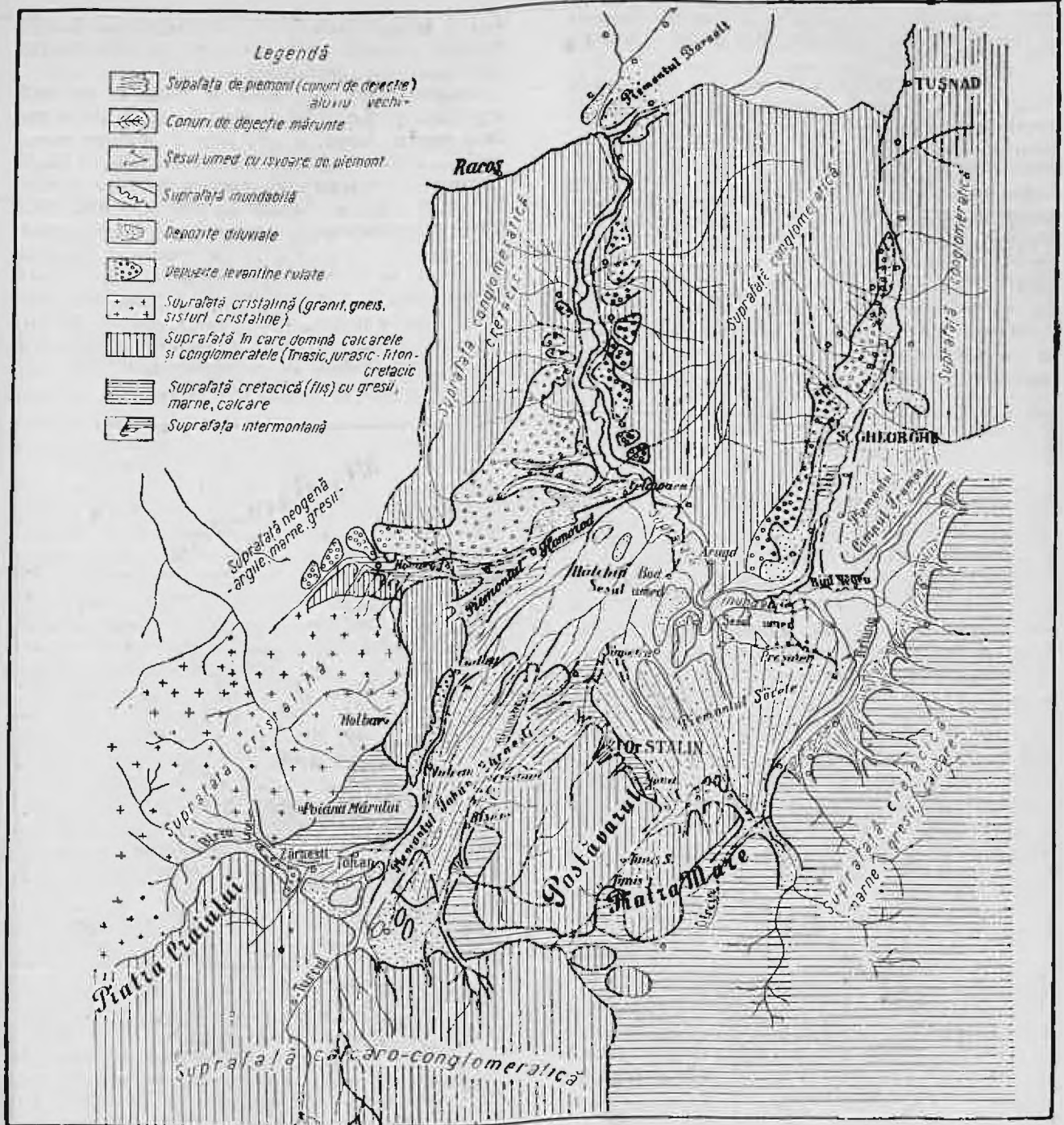


Fig. 1. Șesul Bîrsei — Harta geomorfologică

Așadar, felul și repartiția vegetației pe suprafața șesului Bîrsei trebuie privită în primul rând în legătură cu structura și compoziția depozitelor acumulate de riuri, cu dimensiunea materialelor, deci cu gradul de permeabilitate a acestora. Fiind alcătuit din numeroase cunuri de defecție îngrămădite unele lângă altele, piemontul Țării Bîrsei are o serie de forme majore, asemenea unor uriașe copite turtite, caracteristica tuturor cunurilor de defecție și numeroase forme minore, mici concavități lunguiețe — un fel de vil-

cele seci, fără apă, orientate pe direcția pantelor — mărturisind vechile albi ale râurilor — Timis, Tiling, Ghimbav, Birsa etc. La Tohanul Vechi, piemontul are o altitudine de 700 m, la Cristian de 600 m, iar limita sa inferioară la Ghimbav coboară sub 560 m pe o lungime de 20 km; panta acestei suprafețe coboară deci 140 m. De la Săcele — unde înălțimea absolută a piemontului este de 670 m — la Preimer — cu 509 m, pe o lungime de numai 10 km panta coboară 161 m. Aceasta face ca apele riu-

rilor să alege relativ repede și să se imprăștie în diferite direcții, dar cea mai mare cantitate pătrunde în pământ.

Având permeabilitatea accentuată, mai ales la contactul cu muntele, suprafața piemontului absoarbe mai bine de o treime din volumul precipitațiilor și a apelor curgătoare. La adâncime de 100—150 m sub piemont — adică la contactul cu sedimentele levantine, se formează o puternică pinză de apă, care pe linia Prejmer, Hărman, Sînpetru, Stupini, Ghimbav, iese la iveală sub formă de numeroase izvoare reci (8°). Prin temperatura lor scăzută, aceste ape schimbă esențial condițiile ecologice normale ale șesului umed.

Din motivele arătate — în legătură cu gradul de permeabilitate, — suprafața piemontului are cea mai rară rețea de ape, izvoarele și fântinile

nici o așezare omenească, iar vegetația acestor terenuri prezintă unele caractere specifice terenurilor pietroase, permeabile, uscate.

Stejarul, care altă dată se extindea pe toată suprafața piemontului și numai parțial pe suprafața șesului umed, a fost înlocuit treptat cu cereale, cartofi și plante furajere. Pădurea de la Hărman și Prejmer este singura mărturie a acestui vechi stejeriș. Notăm că dintre arborii fructiferi — foarte rari și de scurtă durată pe suprafața aceasta — numai unele specii, ca de pildă — părul, se dezvoltă în condiții satisfăcătoare.

Imprejmuit pretutindeni cu o vegetație mai vie și mai variată, piemontul apare în peisajul regiunii ca o insulă cu înfățișare monotonă, acoperită pretutindeni de semănături, printre care domină suprafața cartofului (fig. 2).

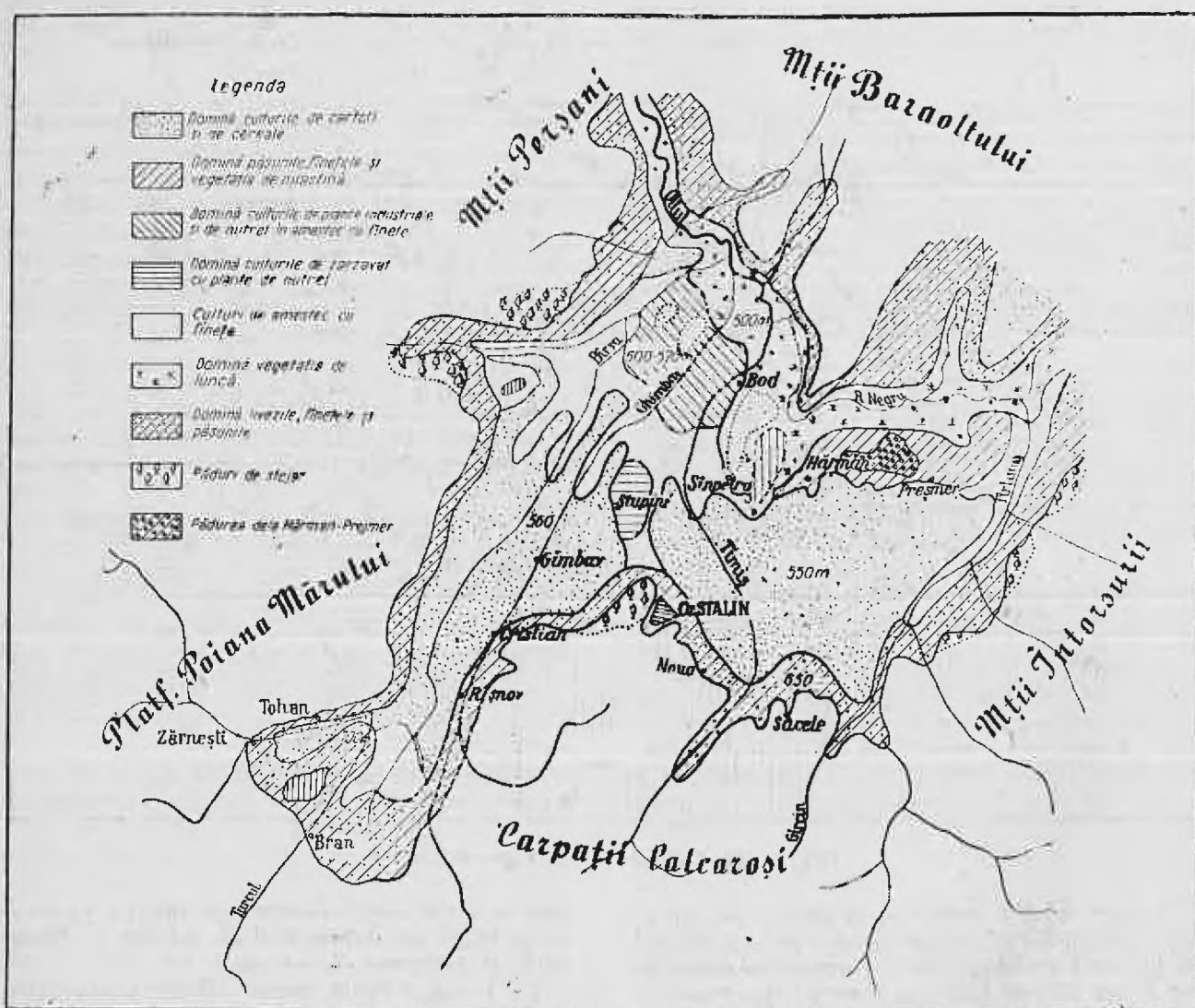


Fig. 2. Repartiția vegetației în șesul Bârsei

lipsesc cu desăvîrșire, iar riurile mărunte, originare de la poalele munților, seacă total în anotimpurile secetoase. În astfel de condiții, suprafața piemontului propriu-zis nu adăpostește

2. Șesul umed N. Orghidan [2] este de părere că pietrișurile așternute altă dată pe șesul umed au fost evacuate parțial de apele curgătoare. Resturile teraselor — la Bod și Hălețiu — dominând

altitudinea șesului umed, sînt mărturiile acestei afirmații.

Șesul umed are caractere specifice esențial deosebite de ale piemontului. El este alcătuit din depozite mărunte, nisipuri și pietrișuri fine acoperite de soluri acide [3], așezate pe sedimente argiloase impermeabile levantine. Din motivul acesta, apele subterane apar pînă la suprafață, contribuind la înmlăștinarea terenurilor.

Divagarea apelor [4], frecvența mlaștinilor, prezența apelor reci împrăștiate la suprafață, dominația absolută a pășunilor și a fînețelor caracteristice unei vegetații de mlaștină, pădurea de amestec în care numai aproximativ 30% o formează stejarul, restul fiind tei, plop, anin, salcie etc, absența aproape totală a culturilor agricole și a așezărilor omenești, în schimb marea abundență și varietatea de vegetație, cu unele specii endemice — ca *Armeria barcensis* ș.a. sînt particularități ale șesului umed. Astfel, din stare de baltă, cu timpul fragmentată în numeroase lacuri, apoi în stare de mlaștină, „terra deserta” — în diploma andreeană (1211) — mai tîrziu drenată cu insistență, șesul umed a devenit ceea ce este astăzi: o suprafață umedă, cu relief șters, alcătuit din mici denivelări, unele absolut umede și reci, altele mai uscate, adăpostind un mozaic de plante reprezentante ale celor mai diferite specii de vegetație.

3. Suprafața inundabilă creează un adevărat cortegiu de fenomene fizice și biogeografice: altitudinile de 3—4 m, inundații, meandre, belciug, albiu părăsite, bălți, grinduri, insule fluviale — adevărate valuri de nisip fin cu mult conținut calcaros și cenușă vulcanică, goluri de arbori de esență albă, intercalate pe alocuri — unde terenurile sînt mai uscate — cu stejar de dimensiuni impozante, pășuni și fînețe închizînd mici pecece de semănături. Toate sînt însoțite de o mare varietate de insecte, animale și păsări, — o adevărată procesiune de elemente vii — trăind pe seama condițiilor create de Olt. Umiditatea de la suprafață este absorbită aici cu insistență de pătura nisipurilor permeabile, de albia adîncă a Oltului și a afluenților lui. Singurul neajuns al acestei minunate fișii de pămînt cu soluri bogate, primenite mereu, îl constituie inundațiile.

4. Suprafețele de contact. Diferitele unități structurale și morfologice componente ale suprafețelor de contact imprimă acestor fișii de pămînt unele din caracterele lor fizice, biogeografice și economice. Ele acumulează o mai mare varietate de fenomene decît părțile componente — muntele, piemontul sau șesul umed. Pe suprafața de contact între munte și piemont de pildă, structura, relieful, clima și rețeaua apelor, vegetația, lumea animală și viața omenească, prezintă o mai mare varietate de aspecte decît în celelalte părți ale regiunii. Componentele suprafețelor de contact — piemontul sau muntele de pildă, — constituie accente de structură, formă, climă, hidrografie și de viață, proprii, bine conturate și bine individualizate. Pe zona de contact însă,

fenomenele sînt mai complexe, mai difuze, mai puțin categorice — dar formele de viață sînt mai active, căci ele sînt antrenate de influența ambelor părți.

Consecințele imediate ale celor două părți se văd în caracterele climatei mai potolite, fără accente exagerate de temperatură, de umiditate, uscăciune sau de curenți atmosferici, în caracterele apelor curgătoare care se răresc, se domolesc și acumulează aluviuni îndată ce părăsesc muntele, în compoziția vegetației — de amestec — alcătuită din reprezentanții ambelor componente și în fine, drept consecință naturală, în vechimea, densitatea și intensitatea activității populației.

Notăm de asemenea că în genere, suprafața interfluvială de la poalele muntelui este mai umedă decît suprafața de piemont și adăpostește toate categoriile de cereale și toate speciile de arbori fructiferi.

Zona de tranziție între piemont și șesul umed este o fișie îngustă, marcată de linia numeroaselor izvoare de piemont — „fontaneli” — cu apă rece, și de cîteva așezări omenești: Prejmer, Hărman, Sînpetru, Ghimbav. Ea este o limită între două categorii de aluviuni: mărunte și grosolane, permeabile și impermeabile; între soluri turbatoase — reci, și podzoluri mai calde și mai uscate; între două arii de vegetație, între terenuri arabile, pășuni și fînețe.

Zona de contact interpiemontană este o prelungire ștersă a suprafeței umede, mai uscată decît aceasta, dar mai umedă decît piemontul propriu-zis. Ea se prelungeste pe alocuri, ca de pildă pe linia Stupni, Bartolomeu, Măgurele, pînă la Noua, unde umiditatea devine pe alocuri foarte accentuată.

Concluzii

Cele trei subunități morfologice distincte ale șesului Birsei (piemontul, șesul umed, suprafața inundabilă) impun condiții ecologice esențiale deosebite, ceea ce se vede în compoziția și repartiția vegetației.

Piemontul se caracterizează prin: prezența depozitelor grosiere, permeabilitatea și uscăciune relativă, prin adîncimea apelor freatice, prin absența vegetației arborescente și dominația absolută a culturilor agricole.

Pe șesul umed, alcătuit din materii fine impermeabile, sînt caracteristice terenurile înmlăștinite, frecvența arterelor mărunte și a drenurilor artificiale cu ape limpezi și relativ reci, fînețele, pășunile și cîteva pecece de pădure cu o mare varietate de specii și o serie de plante endemice.

Suprafața inundabilă se distinge prin: prezența unor forme de relief mărunte (grinduri, meandre părăsite) adăpostind un adevărat cortegiu de animale și plante foarte variate.

Zonele de contact, îndeosebi zona de contact între munte și șes — sintetizează caracterele fizice și biogeografice ale tuturor unităților și sub-unităților care alcătuiesc Țara Bîrsei.

Bibliografie

[1] Wachner H.: *Kronstädter Heimat — und Wanderbuch*, Brașov, 1934.

[2] Orghidan N.: *Observații morfologice în regiunea Brașov — Tg. Săuceșc*. Revista Țara Bîrsei, nr. 1, 2, 3/1928, Brașov.

[3] Jekelius E.: *Pațul artezian de la Fabrica de Zahăr din Bîd*. Dări de seamă ale Inst. Geol. Mom., vol. XI, 1922—1923.

[4] Iancu M.: *Contribuții la studiul unităților geomorfologice din depresiunea internă a curburii Carpaților*. Probleme de Geografie Vol. IV, București, 1957.

Sistemul și motivele zonei verzi a orașului Iași legate de funcția estetică-sanitară a pădurilor

Prof. dr. V. Carmăzlin, lector univ. Const. Bîrcă și ing. Leonida Baraniuc

Orașul Iași — capitala Moldovei — vechi centru istorico-cultural al țării noastre, s-a dezvoltat în mod spontan din împrejurimile suburbane, fără nici o dirijare a posibilităților urbanistice și forestiere. Numai în ultimul timp, în legătură cu proiectul de sistematizare a orașului Iași, s-a întocmit și schema sistemului zonelor verzi în partea urbană și suburbană apropiată a orașului Iași. Această schemă prezintă prima realizare pe calea formării ideii de creare a zonelor verzi a unui centru regional ca un complex bine proporționat și armonizat.

Sigur că acest început nu ne satisface, deoarece este necesară în primul rînd elaborarea sistemului zonei verzi a orașului Iași, care potrivit H.C.M. nr. 114/1954, trebuie să aibă raza pînă la 30 km, fiind formată din trei subzone verzi: urbană sau intravilană, suburbană apropiată sau extravilană și suburbană îndepărtată sau exterioră.

Deocamdată s-a început formarea schemei subzonelor urbane și parțial suburbane apropiate. O privire generală asupra acestei scheme arată că zonele verzi existente sînt concentrate pe axa

Institutului Agronomic—Palatului Culturii, aici intră: aleea Grigore Ghica Vodă, Parcul Expoziției, Grădina istorică Copou, mica Grădina Botanică, Scuarul Teatrului Național, Bulevardul de tip nou Ștefan cel Mare și Grădina Strandului din spatele Palatului Culturii (fig. 1).

Impresionează lipsa absolută a zonelor verzi cu caracter public, atît în partea principală a orașului cît și în partea vestică, mai nouă, a orașului.

Schema înverzirii orașului Iași, de primă urgență, prevede dezvoltarea masivelor și fișiiilor de tip forestier esteticizat pe marginea orașului, dar se ocupă foarte puțin cu dezvoltarea masivelor în mijlocul orașului.

La periferia orașului sînt prevăzute: Grădina Botanică a Institutului Agronomic și Grădina Botanică a Universității din Iași, (în total de

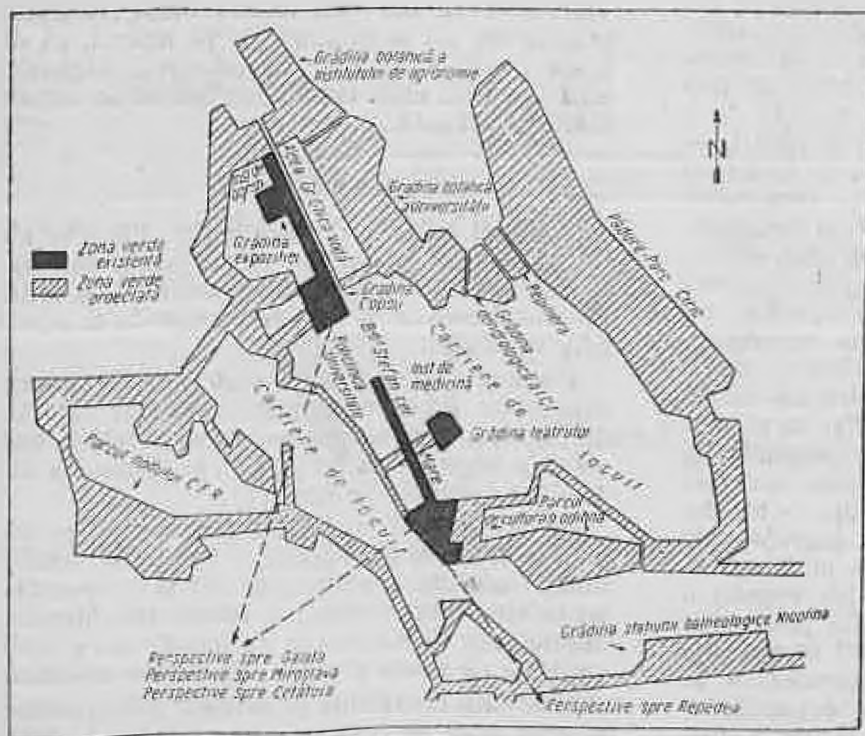


Fig. 1. Schema sistemului zonei verzi urbane și suburbane apropiate a orașului Iași (desen întocmit de L. Baraniuc).

80—100 ha), în valea Calcaina; Grădina Dendrologică a stațiunii experimentale a I.C.F. pe Dealul Sorogari, masivul păduros din valea și în jurul iazului Cîrîc (circa 150—200 ha) cu posibilități extrem de ferice din punct de vedere estetic-sanitar.

În partea sudică a orașului se cristalizează ideea unui masiv puternic al parcului central de cultură și odihnă, în continuarea spre est a grădinii ștrandului din spatele Palatului Culturii, în contul fondului construit, aproape amortizat. Mai la sud, spre Nicolina și Bucium, se întărește ideea creării unui masiv forestier puternic, cu calități estetice și silvo-terapeutice, a viitoarei stațiuni balneologice, care se va dezvolta datorită descoperirii în ultimul timp a izvoarelor balneare extrem de prețioase, cu importanță republicană.

În partea vestică a orașului sînt prevăzute fișii forestiere, care, datorită nivelului altitudinal, pot fi descoperite privescîndu-se minunate spre împrejurimile pitorești ale orașului.

În general, poziția geografică a orașului Iași este admirabilă, dar ea n-a fost utilizată pînă în prezent pentru evidențierea punctelor de unde se deschid perspective încîntătoare pentru crearea și protecția axelor de perspective frumoase, precum și pentru accentuarea obiectelor de perspectivă (Cetățuia, Mînăstirea Galata, dealul Repedea, masivul Birnova etc.). Paralel cu elaborarea sistemului zonei verzi urbane și suburbane a orașului Iași, este necesară prelucrarea schemei pentru organizarea punctelor, anexelor și obiectelor de perspectivă principală.

Schema sistemului zonei verzi trebuie să fie esențial prelucrată din nou, pentru satisfacerea cerințelor principale, cum sînt: repartizarea uniformă a masivelor puternice pe terenul intravilan, egalitatea între suprafața ocupată de cartiere și cea ocupată de masivele intravilane, corespunzătoare nivelului așezării cartierelor și a masivelor verzi intravilane, centura forestieră înconjurătoare de protecție sanitară, legătura largă între masivele intravilane și cele extravilane cu ajutorul fișii forestiere, al bulevardelor largi etc. Masivele forestiere au scopul să atenueze diferența bruscă între oraș și regiunea rurală, formînd un complex de păduri estetic-sanitare în jurul centrelor populate și care vor pătrunde în organismul orașului, în partea lui urbană.

În acest fel, unitățile forestiere, paralel cu sarcina lor de producție în procesul construcției socialiste a țării, capătă din ce în ce mai mult rolul de a contribui la estelizarea și însănătoșirea centrelor populate.

Masivele arborescente intravilane se vor supune unor amenajări intensive din punct de vedere estetic-sanitar. Pe de altă parte, și pădurile de producție aflate pe terenurile regiunilor rurale vor utiliza multe motive estetice din zonele verzi create în interiorul orașelor. Estetica pădurilor de producție nu este așa de intensivă cum este estetica masivelor verzi suburbane și mai ales ur-

bane. Totuși, și masivele forestiere din regiunile rurale pot fi ocrotite din punct de vedere estetic și intenționat estetizate, mai ales prin îngrijirea pitorescului lizierelor forestiere, colțurilor de perspectivă, drumurilor și cărărilor etc. În special, trebuie utilizați atât în zonele verzi urbane și suburbane, cît și în masivele forestiere de producție, arborii expresivi, cu coronament columnar, pentru accentuarea anumitor puncte (sedii de ocoale silvice, brigăzi silvice, cantoane, izvoare în pădure și pe marginea lor, poieni, puncte interesante din pădure).

Din zona verde actuală a Iașului prezentăm două exemplare de arbori cu coronament columnar, documentate fotografic: *Picea pungens* Engelm. pe strada Eternitatea, (fig. 2) și *Populus alba* L., care accentuează intrarea la Cimitirul Eternitatea (fig. 3).



Fig. 2. *Picea pungens* Engelm. var. *glauca* Hort. Beiss. l. *columnara* (foto: Const. Bîrcă).

O notă de înviorare permanentă în fața clădirii ocoalelor silvice o aduc plantele semper-virescente, cum este *Taxus baccata* L. dintre rășinoase (fig. 4) *Ilex aquifolium* L. dintre foioase, care deși foarte decorativ și sempervirescent, este foarte puțin utilizat la noi în țară.

În crearea profurilor pitorești ale pădurilor se pot utiliza motivele grădinii Copou, unde există siluete formate, cu coronament rotunjit, cum sînt exemplarele de *Aesculus hippocastanum* L. și *Fraxinus excelsior* L. (fig. 5). Poziția acestor arbori în apropierea monumentului „Obeliscul Leilor” din centrul grădinii Copou le atribuie și un efect mai atrăgător prin acest contrast al construcției elegante cu factura florei arborescente.

Un alt efect îl are un grup de *Picea pungens* Engelm. din Parcul Expoziției. Aceasta specie poate fi utilizată la margini și intrări de păduri, formind prin vîrfurile ascuțite o siluetă dîntată, neliniștită (fig. 6).



Fig. 3. *Populus alba* L. f. *columnaris* (*P. bolleana* Lauche)
(foto Const. Bircă)



Fig. 4. *Taxus baccata* L. (foto Const. Bircă)

Fiecare spațiu descoperit mărginit de plantații arborescente prezintă o atracție estetică, fiindcă frumusețea anumitor exemplare de arbori poate fi apreciată numai la o anumită distanță minimă. Spațiul deschis, în mijlocul Parcului Expoziției, unde se află fântâna țîșnitoare, prezintă un motiv



Fig. 5. *Aesculus hippocastanum* L. și *Fraxinus excelsior* L.
(foto L. Baraniuc)

pitoresc prin varietatea arborilor și arbuștilor înconjurători (*Picea pungens* Engelm. în plan secundar, apoi *Tamarix gallica* L., *Philadelphus coronarius* L., *Syringa vulgaris* L. și *Spiraea vanhouttei* Zabel) în prim plan (fig. 7 și 8).

Motivul unde lumina parcă a rupt boala închisă a ramurilor arborilor este înviorător, atât pentru grădini și parcuri, cât și pentru păduri, prezentînd un joc pitoresc al luminii și umbrei.

Un colț documental fotografic (fig. 9) din Parcul Expoziției din Iași prezintă un exemplu minunat al pătrunderii luminii în mijlocul umbrei, foarte reușit accentuat prin concentrarea atenției spre bancă. Ansamblul este protejat în spate de



Fig. 6. *Picea pungens* Engelm (foto L. Baraniuc).

un grup compact de *Spiraea vanhouttei* Zabel., invadată de razele solare.



Fig. 7. În partea de jos *Spiraea vanhouttei* Zabel., sus la stînga, *Tamarix gallica* L.; sus la dreapta, *Juglans regia* L. (foto L. Baraniuc).



Fig. 8. În partea de jos *Spiraea vanhouttei* Zabel.; sus la stînga *Juglans regia* L.; în fundul, *Picea pungens* Engelm (foto L. Baraniuc)

Inginerii silvici, botaniștii, arhitecții peisagiști au datoriat să-și unească forțele pentru crearea peisajelor forestiere ale țării, atât productive, cât și estetice-sanitare.

Inginerii silvici vor aduce experiența lor în terenurile suburbane și chiar urbane, iar botaniștii



Fig. 9. În spatele băncii și pe planul apropiat umbril jos, *Spiraea vanhouttei* Zabel (foto L. Baraniuc).

și arhitecții peisagiști vor contribui cu experiența lor în perfecționarea estetică a pădurilor. Experiența grădinilor botanice și dendrologice privind introducerea și aclimatizarea plantelor exotice va fi folositoare și pentru cultura silvică. Cunoștințele arhitecților peisagiști și ale horticultorilor referitoare la crearea combinațiilor estetice de plante trebuie utilizată, atât în orașe, cât și în peisajele forestiere rurale.

În orașul Iași, de la începutul lucrărilor pentru formarea noilor zone verzi, s-a încheiat o colaborare rodnică între catedra de Botanică a Universității, Stațiunea experimentală a Institutului de Cercetări Forestiere și arhitecții specializați în urbanistica zonelor verzi.

Orașul Iași a pornit pe acest drum la crearea unei zone verzi, după principiile socialiste.

Un schimb de experiență cu colective din alte orașe ale țării avînd condiții asemănătoare va fi de natură să îmbogățească ideile și să îmbunătățească metodele de lucru, contribuind prin aceasta la ridicarea aspectului estetic-sanitar al orașelor patriei noastre.

Se face cunoscut celor interesați că A.S.I.T. pune la dispoziția colecțiilor complete pe anul 1958 din următoarele reviste: **CONSTRUCȚII, TELECOMUNICAȚII, TRANSPORTURI, MINE, INDUSTRIA UȘOARĂ, INDUSTRIA LEMNULUI, AUTOMATICA ȘI ELECTRONICA, HIDROTEHNICA.**

Dașamentul revista **PETROL ȘI GAZE** 1958 fără nr. 3 și **REVISTA DE CHIMIE** 1958 fără nr. 2.

Revistele **CELULOZA ȘI HIRTIE** pe semestrul I 1958 și **REVISTA PADURILOR** pe semestrul II 1958.

Colecția completă pe un an pentru membri ASIT ingineri și tehnicieni costă lei 30, iar pentru întreprinderi și instituții lei 96. Gazeta „**Tehnica Nouă**” lei 26 pe un an. Plata se poate face prin mandat poștal sau prin virament pe adresa: ASIT — Calea Victoriei nr. 118, București, cont virament nr. 071.012 BRPR — DOC, telefon 14.06.24.

Retezatul, primul parc național al țării noastre

Ing. Traian Iacob

Diracția Silvică Deva

Președintele Cons. reg. de ocrotire a naturii

Inainte cu trei decenii, oamenii de știință din țara noastră, având drept călăuză legiunile și înfăptuirile practice din țările premergătoare în acțiunea de ocrotire a naturii și în special din U.R.S.S., au luat inițiativa conservării și îngrijirii patrimoniului prețios al speciilor, mediilor de viață și a peisajelor țării noastre, puțin întâlnite pe continentul european și care prezintă mare interes pentru străini.

Prima manifestare oficială a acestei inițiative de ocrotire a naturii a avut loc cu ocazia celui dintâi congres al naturaliștilor din România, care s-a ținut la Cluj în 1928, promotorii acestei mișcări fiind Emil Racoviță și Alexandru Borza.

Doi ani mai târziu, în 1930, se votează „Legea protecției monumentelor naturii”. Pe temeiul acestei legi, o comisie de specialiști a declarat, în perioada 1930—1943, ca monumente ale naturii 36 de terenuri, cu o suprafață de circa 15.000 ha, printre care se enumeră Parcul național al Retezatului.

Regiunea Hunedoara se mândrește cu cele mai multe și mai importante rezervații, monumente ale naturii: Parcul dendrologic din Simeria, cu cele mai variate plante exotice, pădurea Beian din apropierea Devei, cu hibridi de stejar naturali, aproape unicul fenomen în Europa, Cetatea Devei, Rîpa Roșie Sebeș, Calcarele de la Ampoia (raionul Alba), Iezerul Ighiel, Iezerul Surlanu și Peștera Tecuri (Hațeg).

Retezatul este însă cea mai importantă și mai frumoasă rezervație din regiunea și țara noastră, prin raritățile florei și faunei și prin mărturiile nevătămate ale naturii, lucru pentru care a fost declarat primul parc național al țării noastre.

Toate aceste rezervații și mai ales Parcul național al Retezatului au fost ocrotite, după 1950, cu sprijinul direct al Sfatului popular și Direcției Silvice Deva și cu îndrumarea C.M.N. de pe lângă Președintele Academiei R.P.R.

P. N. Retezat este un masiv muntos, compact, sălbătec și izolat, întins pe o suprafață de peste 10.000 ha, așezat în partea de SV a regiunii Hunedoara, făcând parte din munții Retezatului, care au o suprafață de 6—7 ori mai mare. Spre răsărit, acești munți se leagă prin pasul Barăta de munții Cugirului, spre sud Jiul îi desparte de Parâng și munții Vulcanului, care se continuă la vest în munții Cernei și în grupul complex al Goceanului și Tarcului. Din aceste trei părți lipsește distanța și perspectiva care să scoată în relief măreția munților. De la nord însă, dinspre Valea Hațegului, Retezatul este deosebit de impunător și fascinant. Grație perspectivei largi, acest masiv imens își apare și mai gigantic și măreț, cu virfurile semețe Retezat, Peleaga, Păpușa, Slavei, învelite în ceață sau în zăpadă.

Ceea ce împrumută aspectul și caracterul de sălbăcie, fără pereche în Carpații noștri, nu sînt numai piscurile singuratice, care se ridică pînă la 2.511 m. ci și faptul că se găsește înglobat din trei părți în masive întinse, lucru ce determină o climă specifică aspră și o floră și faună de munți înalți.

Așezările omenești ocolind de departe inima munților neospitalieri ai Retezatului, se găsesc numai la poale, în văi adăpostite.

Munții Retezatului s-au ridicat înainte de era terțiară, fiind înconjurați pînă în urmă, în terțiarul nou, de golfuri de mare cu țărături la 700—800 m. Clima subtropicală de atunci a îmbrăcat poalele munților în haina pururi verde a unei flore pe care nu o mai putem întâlni astăzi decît în bazinul mediteranean sau pe coastele atlantice ale Americii de Nord. Dispariția acestei flore se datorește epocii glaciare din diluviu ce a urmat după terțiar. Carpații, ca și Retezatul, s-au acoperit de la 1.500 m în sus cu zăpezi și ghetari veșnici. Nicăieri în Carpații românești nu sînt mai grandioase urmele glaciației de odinioară ca în Retezat. Aceste epoci cumplite de prefaceri i se datorează relieful sălbătec escavat al munților, morenele și căldările de origine ale ghetarilor, în care se mai văd și astăzi lezerele încîlnitoare și atrăgătoare pe care le găsim în Retezat în număr de 82, mai mult decît în orice altă parte a Carpaților noștri.

Au urmat vremi mai călduroase ca acum, apoi o nouă răcire. Astăzi doar limbi mici de zăpadă se mai păstrează și în miez de vară, în dosul pereților stîncosi și prin zănoage. În cele 2—3 luni de vară, cînd soarele cheamă la viață întreaga lume animală și vegetală, alături de variată a acestui masiv, întregul munte își leapădă cojocul de iarnă.

Vegetația Retezatului, deosebit de îmbelșugată, este foarte puțin modificată de om, fiind aproape virgină. În acest masiv, de la poalele muntelui și pînă la piscurile pleșuve se succed în ordine normală toate zonele de vegetație: păduri de foioase pînă la 1.200 m, păduri de rășinoase, în special de molid, urmate de etajul subalpin al leștilor pitici, cedînd apoi încetul cu încetul pajistiilor alpine. Ultimul etaj, peste 2.400 m, se compune din crestele și piscurile munților, cu nrăpăstii înspăimîntătoare, printre care cresc flori rare și licheni.

Intrînd în masivul Retezatului, pe Valea Rîului Mare de la Rîul de Mori înspre Gura Zlata, am putea să observăm cu ușurință pe cei doi versanți arborele pure sau amestecate de fag și gorun. Pe coastele înșorite întîlnim ici-colo frășinete de mojdrean, iar pe fața unor văi abrupte găsim păduri întregi de pin silvestru.



Fig. 1. Valca Rîul Mare

De la Gura Zlatii în sus spre Gura Apei întilnim arborete frumoase de fag, urmate de păduri amestecate de molid și brad, apoi moliduri curate pînă la circa 1700 m. Pîlcuri mai mici de molid, sub protecția covorului de jepi, urcă și mai sus, pînă la 2000 m, uneori concurînd cu regele coniferelor de munte: zîmbrul (*Pinus cembra*), atît de frecvent în Retezat.

Etajul jepilor este deosebit de puternic în acest masiv: înalt și adevărat arbore în partea mai de jos, pitic și culcat la pămînt spre vîrf, reușește să se cațere prin crestele de granit pînă la 2400 m. Etajul alpin propriu-zis, cuprîns între 2000—2400 m, este caracteristic prin pajiști alpine acoperite cu un covor de ierburi și flori încîntătoare, deosebit de variate.

În jurul lacurilor alpine găsim diferite specii de rogoz de munte (*Carex decipyrrenica*, *C. pauciflora*, *C. canescens* și altele), precum și minunate orhidee (*Orchis cordiger*, *Gymnadenia rivaldii* ș. a.).

Prin aceste pajiști alpine, pe măsură ce urcăm pe piscuri, întilnim o mare varietate de ierburi, din care nu lipsesc *Festuca picta*, *Agrostis rupestris*, *Juncus trifidus* (pipirigul), *Rhododendron*

kotschyi Simk (smirdar, *Vaccinium myrtillus* și *V. vitis idaea* L. (afinul). Ce distinse apar printre acestea corolele marl, albastre, ale ghințurei (*Gentiana kochiana*), ale clopoșeilor de munte (*Campanula alpina* și *C. transsilvanica*), florile roșii de *Pedicularis*, splendidele corole de *Pulsatilla*, florile care formează adevărate pajiști de *Primula minima* și buchetele de *Chrysanthemum* sau *Veronica*. Ce plăcut te impresionează clopoșeii mari, liliachii, de o delicateță neîntîlnită, ai plantei *Soldanella pusilla* și pe care îi întilnești uneori chiar și sub pojghița de zăpadă.

Cîte nu s-ar putea spune despre flora din Retezat!

Important este faptul că aici găsim anumite trăsături și caracteristici proprii Retezatului și pe care nu le întilnim în alți munți (Carpați sau Alpi). Cel mai interesant element este cel endemic, adică cel constituit din speciile care se găsesc numai în Carpații românești și endemismele speciale ale Retezatului. Exclusiv numai în Retezat cresc peste 65 de specii și subspecii, dintre care cele mai importante sînt: *Hieracium*, al cărei centru genetic este acest masiv, diferite microspecii de *Poa*, *Draba*, *Aconitum*, *Pedicularis*, *Centaurea* s. a.



Fig. 2. Lacul Brazilor

Toate acestea duc la concluzia că acest masiv a avut o istorie biogeografică aparte de alți munți, păstrind mai bine rămășițele vechii flore



Fig. 3. Viriul Valea Rece și Pietrișe

de munte terțiară și fiind mai puțin influențat de elementele migrante diluviale.

Fauna, de asemenea, s-a conservat mai bine în acești munți, datorită singurătății și sălbăciei masivului. Aproape peste tot găsim urși, lupi, mistreți. Într-o măsură oarecum mai mică putem întâlni râși, pisici sălbatice, vidre și vre-o patru feluri de dihorni.

Vinatul cel mai prețios și nobil al Retezatului este însă capra neagră, ajungând astăzi la un număr de 2—3 mii de exemplare.

Este vrednic de semnalat și faptul că în trecut s-au făcut unele încercări de aclimatizare a muflonilor (oi alpine corsicane), lucru ce nu a reușit din cauza condițiilor climatice nepotrivite, astfel că toate exemplarele introduse în acest masiv au pierit.

Avifauna Retezatului este tot atât de bogată, cu toate că, mai ales unele din cele mai mari păsări răpitoare sînt, din nefericire, amenințate cu dispariția. În fiecare vară acest masiv este foarte frecventat de mai mulți vulturi venind din Balcani, Asia și Africa (vulturul brun-sur și hoitarul mic). Mîndria familiei vulturilor, adevărat monument al naturii în Retezat, dispărut de mult în Alpi sau în restul Carpaților, este zăganul (vultur bărbos — *Gypaetus barbatus grandis*). În Retezat mai putem întâlni: Codalbul de munte (*Pandion haliaetus haliaetus*), acvila imperială (*Aquila heliaca heliaca*), acvila sau pajura, gaița de munte (*Nucifraga caryocatactes*), ciocirlia de munte (*Teremophila alpestris balcanica*), cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*), cocoșul de pădure (*Lyrurus tetrix*), ierunca (*Tetrastes bonasia rufestris*), caprimulgușul, 3 specii de porumbel sălbateci, 4 specii de sturzi, 5 specii de bufniță și 8 specii de ciocnitori. Un adevărat refugiu de păsări rare, importante pentru știință și vînat!

Bogăția faunistică a acestui masiv se extinde și la celelalte viețuitoare, tot atât de prețioase din punct de vedere științific. Cele mai deosebite sînt: 2 specii de vipere, păstrăvii iezerilor, 4 specii endemice de fluturi, cîteva specii de muște care se pot întâlni numai în jurul iezerelor din Retezat (*Rhyacophila moeseryi*, *Halesus nepos* ș.a.) crustacei, cum și o serie de microorganisme microscopice necercetate.

Pentru ocrotirea acestei flore și faune bogate și rare, în Parcul național al Retezatului s-a delimitat o zonă științifică, făcînd parte din masivele secundare Gura Zlata, Sesele și Gemenele, în care sînt cu totul interzise: exploatarea forestieră, pășunatul, vînașoarea, pescuitul și trecerea turiștilor. Accesul în această zonă este



Fig. 4. Aspect din Retezat

permis numai personalului de pază și cercetătorilor științifici cu autorizarea C.M.N. (Academia R.P.R.). În restul Parcului național al Retezatului (zona lampon) se practică pășunatul cu anumite restricții, iar vânătoarea și pescuitul sînt permise numai cu autorizații speciale.

În P.N. al Retezatului sînt proiectate a se face în viitor, asemănător P. N. Tatra (R. Cehoslovacă) diferite clădiri și o stațiune de cercetări științifice cu un laborator alpin.

P.N. Retezat este prima rezervație de acest fel în țara noastră. Ca cetățeni, avem datoria patriotică de a apăra și ocroti această neprețuită comoară, bun natural al poporului muncitor.

Ca silvicultori, sîntem chemați în primul rînd să contribuim din plin la protecția și îngrijirea Parcului național Retezat.

Acest gigantic sanctuar al naturii, cu o întindere de peste 100 km², reprezintă pentru noi un simbol al bogățiilor noastre naturale: aici vor admira și studia minunile naturii generațiile de naturaliști din țară și străinătate, iar tineretul, absorbînd aerul reconfortant, își va face educația patriotică plin de mîndrie și fericit de a cunoaște acest țînut bogat și încîntător.

Bibliografie

* * *: *Ocrotirea naturii*, nr. 1 și 2, (Buletin al C.M.N. Acad. R.P.R.).

Pușcariu Val.: *Ocrotirea naturii în R.P.R.*

Borza Al.: *Retezatul, viitorul parc național al României*, (în Revista Carpați, vol. I, nr. 12 din 15 oct. 1933).

Ionescu-Dunăreanu I.: *În munții Retezat*, Editura Tineretului, București, 1957.

Aspecte din proiectarea drumurilor forestiere în R. P. Bulgaria

Ing. Petre Ionescu

I. S. P. S.

Răspunzînd invitației silvicultorilor bulgari, care ne-au vizitat țara în luna august 1957, un grup de zece ingineri și tehnicieni din cadrul I.S.P.S. și Departamentul Silviculturii s-a deplasat în R. P. Bulgaria în perioada 30 septembrie—12 octombrie 1957.

Cu această ocazie au putut fi vizitate obiective silvice și numeroase obiective cu caracter istoric, social și cultural. Între obiectivele silvice, o preocupare deosebită a colectivului s-a îndreptat asupra proiectării și execuției instalațiilor de transport forestiere.

Situația dotării pădurilor cu mijloace de transport în R.P. Bulgaria este următoarea:

La o suprafață păduroasă de circa 3 400 000 ha existau pînă în anul 1944 aproximativ 2 000 km drumuri, din care: 400 km drumuri împietruite auto și 1 600 km drumuri negre (de pămînt), din care, aproximativ 100 km auto și 500 km pentru căruțe.

Între anii 1944—1951 s-au construit încă circa 1 600 km drumuri, din care 700 km cu suprastructură de piatră, restul de 900 km fiind drumuri negre (de pămînt) pentru auto. În anul 1949, perioadă în care s-au construit maximum de drumuri, s-au executat 350 km drumuri (140 km împietruite și 210 km de pămînt).

Rețeaua construită pînă în prezent în pădurile de codru (circa 1 250 000 ha) atinge 4,4 m l/ha. În viitor s-a preconizat a se atinge un nivel de 6 m l/ha drumuri împietruite și 12 m l/ha drumuri de pămînt, adică în total 18 m l/ha.

Anual se proiectează, prin Institutul Central de Proiectare „Pătr proiect” din Sofia, circa 350 km drumuri forestiere, care apoi intră în execuție anual, proporțional cu posibilitățile financiare.

Tendința generală este de a se proiecta numai drumuri auto.

În toată Bulgaria există o rețea de 120 km c.f.f. cu ecartament de 600 mm, care s-a prevăzut a fi înlocuită în viitorul apropiat prin drumuri. Există un singur funicular definitiv de 5 km și 90 linii funiculare pasagere tip Wiessen.

A. Categoriile de drumuri forestiere

Drumurile forestiere ale R. P. Bulgaria, în conformitate cu instrucțiunile bulgare în vigoare, sînt clasificate în funcție de tipurile mijloacelor de transport și ale mijloacelor de tracțiune și se împart în drumuri pentru auto, drumuri pentru care și drumuri temporare. Drumurile temporare se fac pentru scoaterea materialului lemnos de la locul de tăiere pînă la depozitele de sus, înfrînd la instalațiile pasagere ce se suportă din cheltuielile de producție.

În funcție de cantitatea anuală a masei lemnoase ce se transportă, drumurile se împart în patru categorii, și anume: cat. I la o cantitate anuală de peste 20 000 m³, cat. a II-a pentru o

masă lemnoasă între 8 000—20 000 m³, cat. a III-a între 2 000—8 000 m³ și cat. a IV-a pentru cantități pînă la 2 000 m³, cum și atunci cînd condițiile terenului nu permit construirea drumurilor pentru transporturi auto, deși cantitatea

teren, lucrările de săpături sînt foarte scumpe sau zidurile de sprijin sînt scumpe, lățimea platformei se ia la limita sa inferioară.

Pentru drumurile cu lățimea platformei sub 5 m, în anumite locuri potrivile ale platformei se fac supralărgiri pentru încrucișare a vehiculelor, la distanțe de 150—300 m, cu condiția asigurării vizibilității între cele două locuri.

Tabela 1

Nr. crt.	Elementele drumului	Categoriile drumului			
		I	II	III	IV
1	Indici de exploatare (cantitatea anuală de masă lemnoasă, în mii m ³)	peste 20	8—20	2—8	sub 2
2	Lățimea platformei, în m	6,0	4,5—5,0	3,5—4,0	2,5—3,0
3	Lățimea suprastructurii, în m	3,5—4,0	3,0—3,5	—	—
4	Panta în ‰ — maximă	6,0	7,5	9,0	10,0
	— excepțională	7,5	9,0	11,0	14,0
5	Contrapantă, în ‰				
	— maximă	3,5	3,5	3,5	2,0
	— excepțională	5,0	5,0	5,0	3,0
6	Raza curbelor orizontale, în m				
	— recomandată	100	80	80	—
	— normală	50	35	35	—
	— minimală	25	20	20	20
7	Aliniament de redresare	15	10	10	10
8	Raza minimă pe curba verticală, în m	250	60	60	—

de masă lemnoasă depășește 2 000 m³ anual.

Drumurile de cat. I și a II-a se construiesc cu suprastructură, mișcarea mijloacelor motorizate fiind permisă numai în anumite perioade ale anului (pe timp uscat, cînd solul este înghețat sau acoperit cu zăpadă). Acestea din urmă sînt întărite numai în porțiunile slabe prin fundații și chiar suprastructură.

Drumurile forestiere de cat. a IV-a se construiesc fără suprastructură, numai pentru transportul cu căruța cu tracțiune animală.

în stațiile de încrucișare se face o supralărgire și a suprastructurii, ajungîndu-se pînă la 4,5 m.

Drumurile de cat. a III-a, care la început nu au suprastructură, se întăresc în părțile slabe cu ajutorul caldarîmului așezat pe balast de rîu și cu o suprastructură de pietriș obișnuită.

Pantele maxime în direcția directă și inversă a mișcării pentru diferitele categorii ale drumurilor forestiere sînt stabilite în tabela 1. Pantele maxime admisibile nu depășesc lungimea de 600 m. Pantele excepționale se admit numai în cazul

Tabela 2

Supralărgire în curbe	Raza curbelor (în m)											
	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100	120	150
<i>Drum cat. I</i>												
a) platformă	2,20	2,00	1,90	1,80	1,60	1,50	1,40	1,30	1,20	1,10	1,00	0,70
b) suprastructură	1,10	1,00	0,90	0,90	0,80	0,70	0,70	0,60	0,60	0,50	0,50	0,40
<i>Drum cat. a II-a și a III-a</i>												
a) platformă	1,10	1,00	0,90	0,90	0,80	0,70	0,70	0,60	0,60	0,50	0,50	—
b) suprastructură	0,50	0,50	0,40	0,40	0,40	—	—	—	—	—	—	—

B. Normative tehnice

Lățimea platformei drumului variază cu categoria drumului. Cînd datorită condițiilor grele de

Tabela 3

Cu raza (m)	20	25	30	35	40	45	50	60
Drumuri cat. I	8	6	5	5	4	3	3	2
Drumuri cat. a II și a III-a	4	4	3	2	—	—	—	—

Distanțele recomandate de la care încep racordările supralărgirilor la cele două părți ale curbei pentru diferite raze folosite, sînt indicate în tabela 3.

Cea mai scurtă distanță, pentru orice fel de drum, este doi m. Pantele transversale ale drumurilor în curbă (deverul) adoptate în funcție de razele curbelor sînt redată în tabela 4.

În regiunile accidentate, cu zone abrupte, deși centrul curbei este în afară, supralărgirea se face

Tabela 4

La raza m	20	25	30	35	40	45	50
Drum cat. I, ‰	5	5	4	4	4	3	3
Drum cat. a II-a și a III-a, ‰	5	4	3	3	3	—	—

în partea exterioară a curbei, cu o pantă transversală inversă pînă la 1%. În terenurile muntoase, cînd nu există posibilitatea de a săpa traseul utilizînd procedee obișnuite, se permite construirea de serpentine.

Distanța între capetele curbelor de acordare de pe o serpentină pînă la începutul curbelor de racordare de pe serpentinele următoare trebuie să fie, pe cît este posibil acest lucru, mai mare și în orice caz nu mai mică de 80 m.

Pentru serpentine se folosește, în funcție de categoria drumului, elementele indicate în tabela 5.

Tabela 5

Nr. crt.	Elementele serpentinei	Categoriile drumului	
		I	II și III
1	Raza minimă a curbei principale (m)	15	10
2	Panta transversală pe o singură parte (‰)	6	6
3	Supralărgirea platformei drum (m)	2,50	2,00
4	Supralărgirea suprastructurii (m)	2,50	2,0
5	Panta (maximă longitudinală) (‰)	3,50	4,00
6	Raza minimă la curbele de racordare (m)	35	25
7	Distanța între punctul inițial al curbei principale și curba de racordare	20	15

Supralărgirea și suprastructura la serpentine se face de 0,5 m în colul părții exterioare, iar restul de supralărgire se face în colul părții interioare și supralărgirii platformei.

C. Proiectarea, execuția și întreținerea drumurilor forestiere

Proiectarea drumurilor în R. P. Bulgaria se face în trei faze: proiectul idee (anteproiect sau sarcină de proiectare), proiectul tehnic și proiectul de execuție. În cele mai multe cazuri se lucrează în două faze: sarcină de proiectare și proiect tehnic de execuție.

Întocmirea sarcinilor de proiectare este mult ușurată prin faptul că în Bulgaria există planuri la scara 1/10000, cu curbe de nivel, întocmite de „Geocartproiect”, pe bază de aerofotogrametrie.

Proiectele tehnice și de execuție se întocmesc, ea și la noi, în două etape: o etapă de teren și una de birou.

Secția de proiectare a drumurilor forestiere din „Pătproiect” este constituită din grupe de proiectare, fiecare grupă fiind alcătuită din șapte oa-

meni (un șef de grupă, trei ingineri proiectanți și trei tehnicieni).

Pe teren, fiecare grupă se împarte în două echipe: echipa de poligonaj, formată din șeful grupei, plus un proiectant, care fixează virfurile și pantele și echipa de pichetaj, care efectuează pichetajul, trasarea, profilele transversale, nivelmentul dublu și reperajul. Pentru o documentare temeinică a proiectului și a devizului, în timpul studiilor făcute pe teren se adună date în legătură cu categoria lucrărilor de săpătură, pantele taluzurilor, sursele de aprovizionare pentru pietriș și nisip pentru suprastructură și pentru construcție, cît și indicarea tipului mijlocului de transport cu ajutorul cărui se vor transporta toate cele necesare execuției drumurilor.

Profilele transversale se ridică în toate locurile caracteristice pe suprafața terenului, pe axul marcat, cu o lățime a cordonului de 8 m între cele două margini. În locurile unde vor fi proiectate construcții speciale sau auxiliare, profilele transversale au lungimi mai mari, pentru a prinde exact configurația terenului. La profilele transversale ridicate în apropierea apelor se măsoară nivelul apelor obișnuite și al celor mari, care apoi se marchează pe plan în profilele transversale în vederea prevederii corecte a lucrărilor de apărare.



Fig. 1. Drum și cale ferată forestieră în regiunea de munte

Partea scrisă a proiectelor și piesele desenate conținute în proiecte sînt similare cu cele de la noi.

La profilele în lung se menționează pe plan reperajul virfurilor, cu arătarea orientărilor și distanțelor față de diferiți repere (în general arbori).

Rambleele se fac din pietriș sau soluri formate din pietriș și nisip și în cazuri extreme din soluri argiloase, dar în nici un caz din soluri cu humus sau nisipuri mișcătoare. Dacă materialul pentru ramblee este neomogen din punct de vedere al compoziției, rambleul se face din straturi diferite, astfel încît fiecare strat să conțină material omogen.

Taluzul rambleului se face cu o pantă de 1:1,5, avînd o înălțime de :

- a) la soluri argiloase și argilo-nisipoase pînă la $h = 6$ m;
- b) la solurile de pietriș pînă la $h = 7$ m;
- c) la solurile de pietriș pînă la $h = 10$ m;

La înălțimi mai mari ale rambleului partea interioară a rambleului se face cu o pantă de 1:1,75. Rambleele cu o înălțime mare (peste 10–12 m) se fac după proiecte speciale, elaborate în acest scop. Rambleele din bolovăniș se fac cu o pantă de 1:1,25 pînă la 1:0,75, funcție de mărimea și formatul materialului pietros.

Pantele debleelor se fac în funcție de natura solului, potrivit cu normele unitare din construcție.

Săpăturile peste 12 m, cum și cele cu condiții hidrologice nefavorabile, se fac după proiecte speciale. Scurgerea apelor de suprafață și din sol se realizează prin șanțurile de la marginea drumurilor, șanțuri de gardă și șanțuri de drenaj. Dimensiunile șanțurilor de la marginea drumurilor sînt: adîncimea 40 cm și lățimea bazei de la fund 40 cm la drumurile de cat. I și a II-a, și 30/30 cm pentru drumurile de cat. a III-a și a IV-a. Taluzele șanțurilor au o pantă de 1:1 pînă la 1:1,5 iar pe terenurile stîlcoase pantele pot fi și mai mari. Panta longitudinală a șanțurilor este de 0,5–1,0%.

Suprastructura variază de la caz la caz, în funcție de trafic și caracteristicile terenului pe care se aplică. Pentru drumurile forestiere, suprastructura cea mai folosită este aceea formată dintr-o fundație de bolovani, cu înălțimi de 15–25 cm, așezată pe un substrat de nisip, peste care se aplică apoi o îmbrăcăminte de 12–15 cm după cilindrare, sort 3–7 cm la piatră tare și 5–9 cm pentru piatră moale. Suprastructura se aplică și direct pe suprafața platformei cînd aceasta din urmă este din piatră (stîncă), însă grosimea este între 15–20 cm. Cînd suprastructura are o grosime pînă la 15 cm, așternerea și cilindrarea se fac într-un singur strat, iar la grosimi peste 15 cm în două straturi (primul de 10–12 cm și celălalt de 8–10 cm).

Podurile și podețele se execută diferențiat, în funcție de deschideri. La drumurile de cat. a III-a și a IV-a se fac podețe cu culee din zidărie de piatră uscată pînă la deschiderea de 8 m, cu



Fig. 2. Pod cu suprastructură de lemn



Fig. 3. Transport cu samare a lemnului scurt în regiunea de munte

suprastructură din lemn. Pentru celelalte podețe, la drumurile de cat. I și a II-a se fac culee din zidărie de piatră cu mortar sau din beton și suprastructură din beton armat sau beton simplu în cazul bolților mici, care sînt foarte frecvente.

Execuția lucrărilor după proiectele întocmite de către „Pătproiect” se face de către întreprinderile de construcție de Stat „Gorstroj”, la propunerea întreprinderilor silvice de Stat „Drjavni gorj”.

În ceea ce privește execuția mecanizată a lucrărilor, se menționează următoarele:

Acolo unde natura terenului permite, la terasamente se folosesc screperile, cu condiția să fie de mișcat circa 3 000 m³ pămînt pe km și nu mai puțin de 15 000 m³ în total. Cînd cantitatea de terasamente este sub 3 000 m³, operațiile de săpături și umpluturi se efectuează manual. Se folosesc bukdoverele cînd distanțele de transport sînt pînă la 75 m, indiferent dacă transportul se face în profil transversal sau longitudinal. Excavatoarele se folosesc foarte rar și numai la poduri mai importante.

La reparațiile drumurilor existente se folosesc scarificatoarele și grederile nivelatoare.

Drumurile forestiere terminate sau porțiunile de drum care se pot utiliza pentru scoaterea materialului lemnos se predau în exploatare întreprinderilor silvice de Stat din raza cărora fac parte aceste drumuri și care întreprinderi au obligația de a le amortiza și a le întreține. Cînd un anumit drum forestier face parte din raza de activitate a mai multor întreprinderi silvice, acestea împart amortizarea și întreținerea între ele, ținînd seama de cantitatea de masă lemnoasă care se transportă pe acel drum de fiecare din întreprinderile interesate.

Prețul de cost în construcția drumurilor forestiere permanente este în medie de 350 000 leva/km, variînd între 200 000–450 000 leva/km (după greutatea traseului). Costurile de investiție sînt inferioare celor din țara noastră, datorită faptului că în proiectele întocmite în R.P.B. se pune un accent deosebit pe mecanizarea execuției. Din acest fapt reiese necesitatea ca și în lucrările noastre de drumuri să se introducă mecanizarea pe o scară mult mai largă, în prezent ea

fiind limitată numai la unele lucrări (derocări, epuizamente etc).

Problema întreținerii drumurilor forestiere este tratată cu multă atenție. S-au organizat cantoane de întreținere conduse de cantonieri silvici, care au în dotare utilajul necesar. Pentru ca problema să fie urmărită pe teren, sînt numiți inspectori pentru drumuri, care au sarcina de a controla lucrările de întreținere.

Această organizare asigură o întreținere bună și o circulație nestinjenită în tot timpul anului.

În concluzie, se poate afirma că problema drumurilor forestiere în Bulgaria este serios tratată atât în proiectare cât și în execuție și întreținere, fiind una din problemele de bază ale silviculturii bulgare.

În prezent, în R. P. Bulgaria există o rețea de drumuri care este aproape de trei ori mai densă decît a noastră și ritmul actual de proiectare și construcție va permite să se atingă o rețea de drumuri permanentă capabilă să satisfacă toate nevoile de gospodărire actuale și să se treacă la o silvicultură mai avansată.

Ritmul actual al proiectării și execuției în R. P. Bulgaria este de două ori mai mare decît în țara noastră, deoarece anual se atacă un volum de lucrări egal cu cel din R.P.R., deși suprafața lor păduroasă este pe jumătate ca întindere.

Acest fapt va permite ca în scurt timp să se atingă densitatea de 18 m l/ha drumuri, așa cum s-a fixat în planul de dezvoltare în perspectivă al instalațiilor de transport.

Aspecte noi în mecanizarea procesului tehnologic de încărcare

Ing. Gh. Smădu

Departamentul Silviculturii

În procesul de producție al exploatărilor forestiere lucrările de încărcare și descărcare ocupă un loc important, atât prin volumul lor, cît mai ales prin efortul fizic deosebit ce se cere muncitorilor.

În trecut, reducerea efortului fizic depus de muncitorii la aceste lucrări nu a constituit o preocupare, lucrările executîndu-se în toate cazurile manual, ceea ce a dus în mod normal la un consum de forță considerabil, la o productivitate scăzută și la o utilizare necorespunzătoare a mijloacelor de transport.

În condițiile regimului socialist de muncă acest lucru nu mai putea fi îngăduit și ca urmare, odată cu trecerea pădurilor în patrimoniul întregului popor, au apărut și primele preocupări pentru mecanizarea lucrărilor de încărcarea lemnului. Astfel, au intrat în sectorul forestier troliile TL-3, automacaralele lanvareț de proveniență sovietică și au fost construite în țară, în același scop, troliile TL-1, TL-2 și transportoarele cu bandă.

Deși satisfăcătoare sub aspectul capacității de producție, mecanismele arătate nu au putut contribui în volumul preconizat la mecanizarea lucrărilor de încărcare, din cauza unor factori care nu permiteau utilizarea integrală a capacității acestora. Se știe că pădurile din țara noastră sînt exploătate în majoritatea cazurilor prin tratamente progresive și succesive, ceea ce face ca materialul lemnos să fie împrăștiat pe suprafețe foarte mari. În asemenea condiții, volumul de material lemnos la o gură de exploatare (parchet) este redus și cantitatea de material lemnos ce se expediază zilnic nu depășește în medie limitele a 20—80 m³. Astfel sînd lucrurile, capacitatea mare de producție a troliilor TL-3 și a

celorlalte mecanisme de încărcare nu era decît parțial acoperită (2—3 ore pe zi).

În unele cazuri, troliile TL-3 și automacaralele au fost amplasate în depozite finale cu mare volum de material lemnos, ceea ce în mod normal trebuia să acopere integral capacitatea acestora, dar și în aceste cazuri utilizarea troliilor și automacaralelor nu a fost satisfăcătoare. Productivitatea realizată a fost mică datorită faptului că operațiunile de încărcare reprezintă numai o parte din complexul lucrărilor de depozit și mecanismele folosite nu au fost pregătite pentru a putea executa și operațiuni auxiliare, ca de exemplu apropierea materialului lemnos de punctele de încărcare, din care cauză utilizarea lor s-a făcut numai parțial. La acest lucru a concurat și faptul că lucrările de încărcat din depozitele finale se fac în cursul unei zile cu o intensitate variabilă, din cauza sosirii neregulate a vagoanelor, cum și din cauza termenului limitat ce se acordă pentru încărcarea lor.

Ca o consecință a acestor stări de lucruri, mecanismele de încărcat sînt ocupate numai o mică parte din schimbul de lucru și costul prestațiilor astfel realizate se ridică foarte mult.

Remediarea acestor defecțiuni a fost posibilă numai în cazul automacaralelor, care au fost folosite pentru încărcarea materialelor lemnoase din mai multe depozite finale plasate lângă linia C.F.R., căutîndu-se prin aceasta să se reducă la minimum timpul neproductiv. Prin acest procedeu s-au realizat oarecari îmbunătățiri, dar indicii de utilizare au rămas încă destul de scăzuți.

În cazul automacaralelor, este necesar să se mai aducă încă îmbunătățiri tehnologice în sensul că depozitele de materiale lemnoase din gările C.F.R. să fie astfel alese încît deplasările utilaju-

lui de la un depozit la altul să nu ocupe volum prea mare din timpul total al schimbului.

Din analiza făcută, rezultă că lucrările de încărcare din depozitele finale nu pot fi mecanizate izolat de restul operațiilor din depozit (descărcare, stivuire etc.), decât în condițiile realizării unei productivități scăzute pe utilaj. Numai mecanizarea complexă va permite să se folosească în întregime utilajele de mare productivitate, va ușura efortul muncitorilor și va spori productivitatea muncii.

În țara noastră se extinde din ce în ce mai mult scosul și transportul lemnului în trunchi și catarge și în modul acesta în depozitul final se concentrează toate lucrările de sortare, secționare și despicare, ceea ce mărește considerabil volumul de transporturi interioare ale materialului lemnos și permite instalarea de utilaje complexe și de mare productivitate. În legătură cu aceasta, este demn de relevat că cehii, care lucrează în condiții similare celor din pădurile noastre, au trecut la o mecanizare complexă a depozitelor. Majoritatea depozitelor sunt electrificate, primind energia electrică de la rețeaua orașelor și comunelor. În cazurile când această rețea lipsește, se creează depozitul o sursă proprie și numai în situații în totul excepționale mecanizarea lucrărilor de depozit se face cu utilaje și mecanisme cu sistem energetic propriu.

Descărcarea materialului lemnos brut venit de la pădure, mișcarea lui pe diversele rampe de sortimente după secționare, se face în majoritatea cazurilor cu poduri rulante. De asemenea, mecanismele care au căpătat o aplicare pe scară largă în depozitele finale de volum mai mic, sunt troliile de construcție specială acționate electric, pe care în cursul anului viitor le vom extinde și în depozitele noastre.

Creșterea volumului de lucrări din depozitele intermediare și finale din țara noastră cere reorganizarea acestora, astfel ca să se asigure desfășurarea normală a fluxului tehnologic impus.

În rezolvarea acestei probleme, Institutul de Cercetări Forestiere și unele unități exterioare au procedat la proiectarea și realizarea unor instalații menite să satisfacă noile condiții de lucru create în țara noastră, prin mutarea centrului de

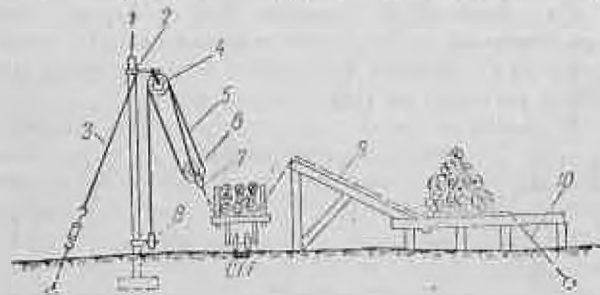


Fig. 1. Descărcător mecanic cu cablu acționat de troliu TL-3.

greutate al lucrărilor în depozitele intermediare și finale. Astfel, Institutul de Cercetări Forestiere, având la bază literatura de specialitate din

lărilor prietene, a proiectat și realizat un descărcător mecanic (fig. 1).

Descărcătorul mecanic proiectat se compune din doi piloni 1 montați vertical la distanța de trei m de linia c.f.f. Capetele superioare ale pilonilor sunt strinse de niște manșoane metalice 2, de care se prind ancorele 3 prevăzute cu tiranți. Prin fiecare manșon trece un cârlig, de care se prinde o mufă cu trei scripete 4. Cablul de ridicare 5 înfășoară acești scripete, cum și alți doi scripete mobili 6, alcătuind un palan. De scripeteii

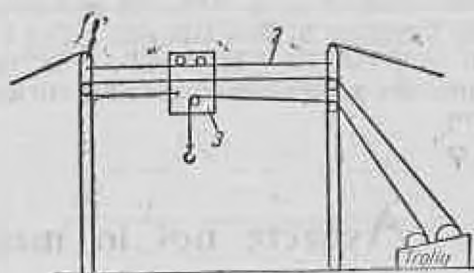


Fig. 2. Macara cu cablu acționată de troliu TL-3.

mobili se prinde o țevă de oțel 7, pe care se găsesc patru cârlige dispuse la distanța stabilită prin calcul. Cablurile de ridicare înfășoară roțile de ghidare 8 situate în partea inferioară a pilonilor și se prind de tamburul principal al troliului TL-3.

Productivitatea descărcătorului mecanic este de circa 500 m³/8h, ceea ce este asigurător pentru toate depozitele finale ale unităților noastre. Pentru acoperirea integrală a capacității în depozitele cu flux tehnologic mai redus, cu adaptări corespunzătoare, instalația poate fi folosită și la volatului materialului lemnos pe rampă.

În partea opusă a liniei c.f.f. 9 se construiește rampa de descărcare. Sub rampă sunt ancorate patru cabluri de descărcare 10.

Pentru încărcarea materialului lemnos în vagoane CFR, IFET-ul Intorsătura Buzăului a instalat în depozitul final o macara cu cablu acționată de asemenea de un troliu TL-3 (fig. 2).

Instalația constă din doi piloni 1 înalți de 12 m, plantați în pământ, cu o deschidere de 45 m (deschiderea a fost limitată de condițiile de teren), între care este întins cablul purtător 2 ancorat de ambele părți. De-a lungul cablului purtător se deplasează un cârucior de sarcină 3. Cele două scheme de utilizare a troliului TL-3 asigură o productivitate ridicată, ceea ce satisface integral cerințele unui depozit intermediar sau final în actualele condiții de lucru.

Având în vedere numărul mare de trolii TL-3 existente în sector, utilizarea lor după schemele descrise este recomandată în mod deosebit.

Dacă problema încărcărilor în depozite se poate rezolva satisfăcător prin schemele descrise, trebuie arătat că încărcarea materialului lemnos în puncte izolate și de volum mic constituie încă o problemă nerezolvată. Cu excepția automacarelor care deservește coloanele auto, operațiunile

de încărcare din puncte izolate sau cu volum mic se execută încă cu mijloace manuale. Pentru a ușura în oarecare măsură efortul fizic cerut muncitorilor în regiunile de munte, se construiesc rampe de încărcare, consumându-se însă în acest scop importante cantități de material lemnos.

Acest sistem de lucru cauzează timpii morți îndelungați mijloacelor de transport și contribuie în mare măsură la ridicarea prețului de cost al prestațiilor realizate cu aceste mijloace. Se impune în asemenea condiții cercetarea și găsirea unor dispozitive, care atașate la mijloacele de transport (auto și c.f.f.-uri), să asigure încărcarea mecanizată sau semimecanizată a materialului lemnos în minimum de timp.

Literatura de specialitate ne arată o mulțime de asemenea dispozitive, din care o parte au fost construite sau se construiesc în prezent și la noi în țară. Astfel, a fost construit trolul mecanic de încărcare pe autocamion, trolul KD-35, care poate fi utilizat și la încărcarea lemnului, iar în cursul anului viitor va fi proiectat un trol de încărcare electric pentru vagoanele de cale ferată.

Rezultă că și în cazul încărcărilor de materiale lemnoase în cantități mici avem utilajele și dispozitivele necesare. Trebuie însă arătat că încă din perioada de experimentare a unor asemenea dispozitive, unii tehnicieni și ingineri au manifestat oarecare nelcredere, datorită productivității mici ce s-a realizat în acel timp. Astfel, în cazul încărcătoarelor auto o încărcare a durat 60 de min și în unele cazuri chiar mai mult, ceea ce într-adevăr nu mai poate constitui un ajutor. Dar, care sînt cauzele? Este într-adevăr dispozitivul de vină? Verificările făcute pe teren arată că în perioada experimentărilor materialul lemnos supus încărcării se afla împrăștiat pe o suprafață destul de întinsă (cazul Bolintin), ceea ce făcea ca trolul să se culeagă fiecare bușean în parte din poziția cea mai nefavorabilă, iar în unele cazuri a fost necesară chiar deplasarea autocamionului în cursul încărcării. În asemenea

condiții desigur că productivitatea nu putea fi mai mare și în general trebuie înțeles, de asemenea, că introducerea unui utilaj nou impune o nouă tehnologie.

În cazul trolurilor pe autocamion, materialul lemnos trebuie apropiat și tasonat la rigola drumului de scoatere, astfel ca autocamionul să se găsească la distanță de maximum 2—3 m de tason. În condiții similare de lucru cu cele din exploatarea forestieră din țara noastră, dar folosind tehnologia adecvată, celții realizează 15—20 min la încărcarea unui autocamion de șaple l capacitate.

În scurt timp se va experimenta trolul KD-35 pentru încărcarea materialului lemnos la gurile de exploatare, astfel că tractoarele KD-35 vor putea executa, pe lângă operațiunile de apropiat, și încărcarea lemnului, bineînțeles folosind o schemă adecvată de lucru.

Rezultă că în momentul de față există posibilități de rezolvare, în condiții economice favorabile, a problemelor puse de încărcarea lemnului și că un început bun în această privință există. Este necesar deci ca noile sisteme de încărcare a lemnului să fie extinse la toate locurile de muncă care permit acest lucru, veghind însă ca aceasta să se facă în condițiile celei mai judicioase analize tehnico-economice.

Preocuparea pentru găsirea utilajelor și dispozitivelor celor mai eficiente trebuie să constituie și în viitor sarcina de bază a tuturor tehnicienilor și inginerilor din sectorul de exploatare, astfel ca în cel mai scurt timp, prin aportul tuturor, să se ajungă la un înalt indice de mecanizare a operațiunilor de încărcare a materialului lemnos.

Bibliografie

- [1] Askenazi și Zolegallen G. B.: *Utilajul depozitelor de manipulare a materialului lemnos.*
- [2] Roman N.: *Instalații cu cablu la descărcarea și încărcarea lemnului.* Comunicare I.C.M.S.E.

Aspecte din problema deschiderii masivelor forestiere infundate și înzestrării pădurilor cu rețele de drumuri

Ing. Ioan Lungu

Schițarea planului de perspectivă pentru investițiile în drumuri forestiere ridică numeroase probleme tehnice și economice proprii sectorului forestier, cât și probleme de legătură cu alte sectoare, cum și de încadrare a acestor investiții în economia națională. Pentru o justă orientare în aceste probleme, prezintă interes să aruncăm o privire asupra ceea ce gândim, proiectăm și realizăm efectiv în prezent, în materie de rețele de drumuri forestiere. Concepțiile aplicate, diferitele aspecte tehnice apărute și diverșii indici realizați ne dau prilej de a putea

reflecta mai adînc asupra celor ce putem preciza, ca urmare a nevoilor de transport din pădurile țării noastre, legate de ideea îndrumării gospodăriei forestiere către o cultură silvică avansată.

În ultimii ani s-a studiat și proiectat o serie de instalații de transport forestier, la care s-au adoptat drumurile ca tip principal al mijloacelor de transport. Lucrările au privit unele masive forestiere semiinfundate, la care din cauza terenului sau din alte motive tehnice, nu s-au putut dezvolta în continuare mijloacele de transport

existente. (Rebra, Topolog, Dobra); apoi, deschiderea unor masive sau păduri infundate (Nera, Solodol-Jiu) și restructurarea instalațiilor de transport din bazinele hidroenergetice (Argeș, Valea Bistriței) etc.

Cu scopul mai mult de studiu și documentare, s-a întocmit și o sarcină de proiectare pentru dotarea unei unități de producție (U.P. Farcașa—MUFB Ceahlău) cu rețele de drumuri, dezvoltate la nivelul considerat astăzi ca necesar în R.P.R., (ținând seamă de mijloacele noi de scos și apropiat și de realizările din alte țări cu o cultură silvică avansată).

În toate lucrările elaborate s-a pornit de la principiul creării unor rețele de drumuri extensibile pe întreaga suprafață păduroasă, cu scopul asigurării posibilității de exploatare atât a produselor principale, cât și a celor secundare. O privire de ansamblu asupra tuturor lucrărilor arată totuși o oarecare timiditate în ce privește dezvoltarea scheletului rețelelor, care se explică prin influența fondurilor limitate puse la dispoziția sectorului forestier pentru aceste investiții. Această poziție în proiectare, justificată în parte prin natura documentațiilor elaborate, destinate realizării unor lucrări și nu unor studii, este totuși discutabilă. În viitor, desigur, ea se va putea schimba cu ușurință, dacă rețelele de drumuri proiectate se vor și realiza efectiv în întregime. Schimbarea orientării către drumuri a înlesnit rezolvarea unor probleme de transport forestier, care în trecut s-au lovit de însemnate greutăți din punct de vedere tehnic și economic.

Rețele de drumuri proiectate

În schițele din fig. 1—4 se văd schemele unor instalații de transport forestier, studiate și proiectate în masivele forestiere și pădurile citate mai înainte. În rezumat, soluțiile date constau în următoarele:

1. *Instalații de transport în Valea Rebra.* Pădurile din această vale au fost deschise mai ales pentru rășinoasele din partea din amonte a bazinului, printr-un funicular (cu capacitate insuficientă pentru a transporta bușteni de dimensiuni mari) și o c.f.f. de legătură la stația C.F.R. Telciu. În partea din aval a pădurilor se pluteau sălbatoc bușteni scurți de rășinoase și lemne de foc, în limitele admise de Cheile Rebrei. Din cauza acestor mijloace de transport necorespunzătoare, buștenii de rășinoase de dimensiuni mari nu puteau fi scoși și se declasau, sau se pierdeau în întregime. Despre o exploatare a buștenilor de lucru de fag nici nu putea fi vorba,

Uzura funicularului, necesitatea de a dezvolta instalațiile de transport în restul pădurii și îmbunătățirea exploatarei au impus reexaminarea soluției de ansamblu privind mijloacele de transport. În anii 1956—1957 s-a proiectat construirea unui drum forestier axial pe Valea Rebrei, care se va continua prin drumul comunal, care va trebui reparat. Pe acest drum se vor face și

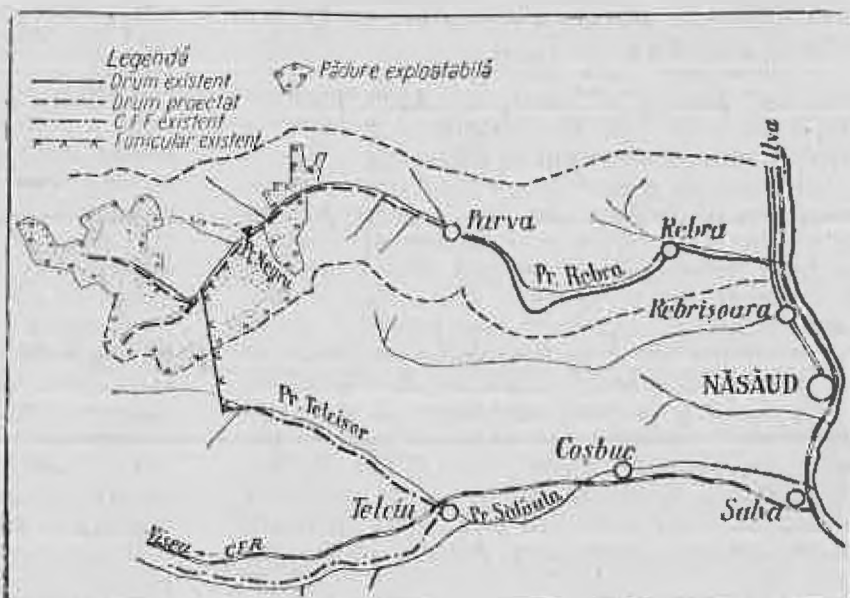


Fig. 1. Schema instalațiilor de transport pentru pădurile din Valea Rebra.

transporturi ale sectorului extractiv. În prima etapă drumul se va ramifica pe una din văile principale. Soluția nouă implică cheltuieli însemnate la strălătarea Cheilor Rebrei și va deservi în primul rând arboretele din suprafața periodică în rînd.

2. *Instalațiile de transport în Valea Topologului.* Unul din bazinele semiinfundate din regiunea Pitești este Valea Topologului. Încercările din trecut de a se da în acest bazin soluții definitive pentru instalațiile de transport forestier s-au lovit de greutăți importante, din cauză că trebuia creată o rețea de c.f.f., care nu se putea lega de o stație C.F.R. decât cu greutate. Rezolvarea prin funicular se putea face numai prin soluții parțiale.

Prin adoptarea drumului auto ca tip de transport, problema a putut fi soluționată destul de ușor. Bineînțeles că nu s-a putut ajula decât în parte la îmbunătățirea așezării geografice a bazinului, care este situat destul de departe de C.F.R. Construirea drumului nu ducea însă de la început la eliminarea funicularului existent, care deservește parțial partea din amonte a bazinului. Pe acest funicular se pot face încă transporturi economice la gara C.F.R. Cornet, pentru lemne de foc și bușteni de dimensiuni mici, pînă la data cînd va fi necesară refacerea lui.

Deși văile laterale ale Topologului permit construirea de drumuri, nu s-au prevăzut ramifica-

țiile necesare decît pentru exploatarea pădurilor din suprafața periodică în rînd, din cauza fondurilor de investiție limitate.

3. *Instalațiile de transport în Valea Dobrei.* În această vale s-a practicat în trecut o gospodărire silvică similară cu aceea din Valea Rebrei. Pădurile din partea din amonte s-au exploatat prin mangalizare. Mangalul se scoala printr-un funicular (care nu mai există astăzi) într-altă vale. În partea din avalul văii s-a construit o c.f.f. ecart. 600 mm, de tip ușor, în lungime de circa 11 km, al cărei punct final este stația C.F.R. Dobra. Pe circa 6 km lungime c.f.f.-ul are traseul paralel cu un drum comunal în bună stare. Partea din mijlocul văii este inaccesibilă din cauza Chellor Dobrei.

Lucrările de proiectare elaborate prevăd folosirea drumului comunal existent și construirea în continuare a unui drum axial pe fundul Văii Dobra, cu dezvoltări de ramificații pe văile laterale. Se va realiza astfel o rețea de circa 50 km drumuri, care se va construi treptat cu nevoile exploatareii. La acest drum vor avea acces și șapte comune și sate, care astăzi folosesc numai drumuri naturale, în condiții grele de teren. Călea ferată forestieră existentă, într-o stare de uzură înaintată, se va desființa.

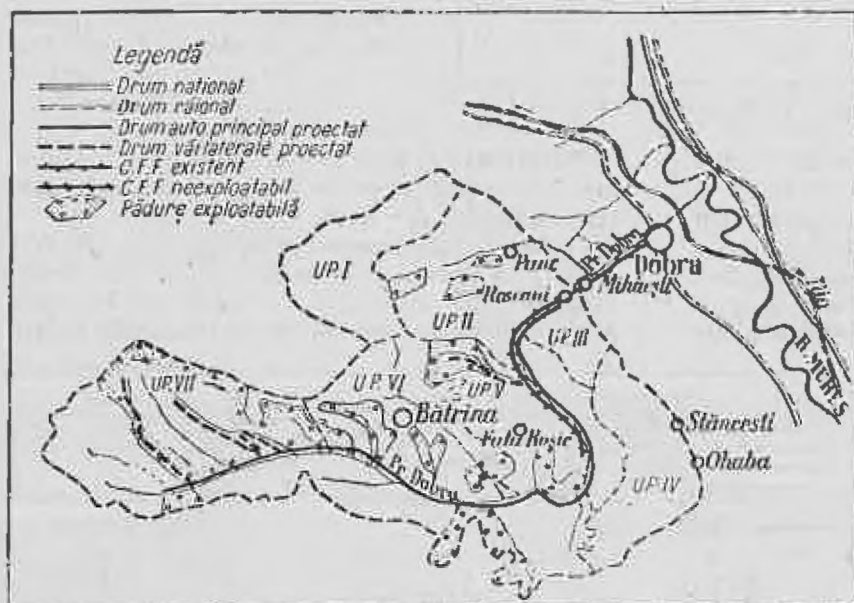


Fig. 2. Schema instalațiilor de transport pentru pădurile din Valea Dobra.

4. *Instalațiile de transport în pădurile din Valea Săhodolului.* Deschiderea masivelor forestiere infundate din Carpații Sudici a pus proiectării numeroase probleme, cărora li s-au dat soluții variate în ultimul deceniu. În unele cazuri, paralel cu cristalizarea unor concepții noi și perfecționării tehnicii de construcții, a apărut necesitatea ca soluțiile să fie schimbate sau îmbunătățite chiar pe parcursul elaborării diferitelor faze de proiectare. Întrucît configurația terenului prezintă o serie de văi paralele și înguste, — din-

tre care multe sînt închise pe anumite porțiuni cu chei greu de străbătut — s-au dat soluții care prevedeau treceri dintr-un bazin într-altul, la un mijloc axial proiectat pe una din văile mai principale. Aplicînd soluții de transport cu drumuri, în multe cazuri s-a putut renunța la trecerea dintr-un bazin într-altul și s-a putut deschide fiecare vale în lungul ei.

Astfel, în Valea Săhodolului s-a proiectat un drum axial, în locul trecerii materialului cu funicularul la c.f.f. din Valea Sușița Seacă. Dar valea afluentului său Șipot (Gropul Sec) nu a putut fi străbătută cu un drum din cauza greutăților excepționale ridicate de cheile văii. Întrucît în calea legării acestei văi cu una din văile vecine prin drumuri au apărut de asemenea greutăți deosebite de teren, a trebuit să se proiecteze un funicular de tip ușor, cu care să se scoată materialele la drumul din Valea Bilta.

5. *Deschiderea Masivului forestier Nera.* Printre marile sarcini din anii cincinzecilor pentru deschiderea pădurilor infundate, trebuie considerată și cea a Masivului forestier Nera. În acest bazin, ca și în altele similare, lipsesc căi de transport publice de mare capacitate, la care să se racordeze cu ușurință instalațiile de transport forestier. Necesitatea punerii în valoare a pă-

durilor nu permite sectorului forestier să aștepte crearea unor căi publice de transport de mare capacitate și economice, el îl obligă să activeze în avangarda deschiderii regiunii.

În asemenea cazuri, pînă în prezent, s-a mers în general pe soluția construirii unei rețele de c.f.f. axată pe o linie magistrală. Întrucît tehnica mondială nu mai adoptă astăzi în cazuri similare soluții de transport cu c.f.f., s-a pus problema ca la noile deschideri să se ia în considerare adoptarea transporturilor auto.

În studiul tehnico-economic pentru punerea în valoare a Masivului forestier Nera s-a schițat deci o soluție bazată integral pe transportul forestier auto. Toate drumurile care vor deservi pădurile vor converge la călea de transport magistrală Bozovici—Iablanța, în lungime de circa

40 km. În locul unei căi ferate forestiere magistrale, care ar urma să dubleze drumul existent, s-a preconizat modernizarea drumului Bozovici-Iablanța, pe care să se facă transporturi cu autocamioane grele cu motor Diesel. Astfel, se va putea asigura capacitatea de trafic necesară și un preț de cost economic.

În același studiu s-a mers și pe o soluție sprijinită pe o concepție mai avansată în ce privește extinderea rețelelor de drumuri în pădure. Anume, s-a conceput ca în suprafața periodică în rînd să

se construiesc drumuri împietruite, care să poată fi circulat în tot timpul anului, iar în celelalte suprafețe periodice s-a proiectat să se construiesc drumuri pe care să se poată circula sezonier cu autovehiculele. Aceste drumuri urmează a fi împietruite când suprafețele periodice vor intra în rind de exploatare pentru produsele principale. Pentru unele păduri brăcuite, cu masă lemnoasă exploatabilă redusă sau degradată, s-au prevăzut

narea funcțională a pădurilor, prevede ca urmare a greutăților de a se aplica zonarea pădurilor în grupa I și II, o încadrare a tuturor pădurilor în grupa I. Ca o consecință a acestei zonări, se vor putea aplica tratamente speciale prescrise de regulile de tăiere, în mod uniform pe suprafețe mari, pe tipuri de pădure (molidete, amestecuri, fâgele) și după structura lor.

Toată rețeaua de transport din amonte de baraj s-a proiectat să fie restaurată pe principiul rețelelor de drumuri, dintre care drumul magistral se desfășoară la nivelul lacului. Pe văile laterale, în care sînt arborii în vîrstă de peste 40 ani, s-a prevăzut, în măsura în care terenul o permite, să se construiesc drumuri. Excepție fac numai văile Capra și Buda, în partea superioară, unde se va mai menține plutăritul, fiind vorba de exploatare cantități mai reduse de rășinoase, care trebuie transportate la distanțe mai mari. Proiectul nu a fost dezvoltat și pentru drumurile secundare, din cauza volumului mare al cheltuielilor de investiție.

Pentru transportul din aval de baraj se menține deocamdată c.f.f.-ul, deși există în paralel un drum rațional în bună stare. Diferența de preț de cost la transport între c.f.f. și auto și alte probleme de exploatare vor putea duce în perspectivă la desființarea c.f.f.-ului din aval.

7. *Rețeaua de drumuri proiectate în U. P. Farcașu.* Una din realizările importante ale proiectării, pe calea introducerii tehnicii noi în gospodăria silvică, o constituie studiul întocmit pentru

drumuri mai ușoare, pentru scos lemnul cu alte vehicule la drumul auto.

În ce privește soluția de bază, trebuie să mai menționăm că adoptarea ei este condiționată de necesitatea ca încă de la început să se modernizeze drumul magistral. Dacă vom fi puși în situația de a ni se spune că deocamdată se poate circula și pe drumul existent, chiar mai neeconomic și cu greutăți de exploatare, nu vom putea deschide în condiții bune masivul forestier. Vom regreta deci că ne-am pripit cînd am eliminat pe linie principală construirea unei c.f.f. magistrale.

6. *Restructurarea instalațiilor de transport în Valea Argeșului.* În sarcina de proiectare complexă privitoare la gospodărirea pădurilor din acest bazin în condițiile construirii hidrocentralei, s-a proiectat restructurarea instalațiilor de transport pentru nevoile forestiere și pentru folosirea acestora în perioada de construcție a hidrocentralei, cum și după aceasta pentru nevoile sectorului energetic.

Proiectul, în care se aplică H.C.M. nr. 114/1954 pentru zo-

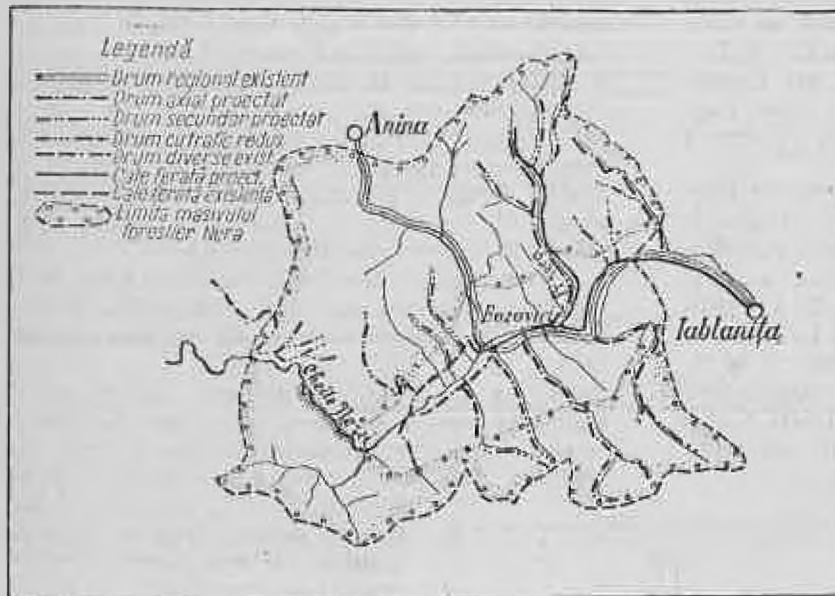


Fig. 3. Schema instalațiilor de transport în Masivul forestier Nera.



Fig. 4. Schema instalațiilor de transport din MUF8 Argeșul Superior.

U. P. Farcașa din MUF B Ceahlău. În lucrare se prevede înzestrarea pădurii cu o rețea completă de drumuri și se face o analiză comparativă a punerii în valoare a pădurilor, pe de o parte cu metodele actuale de scoatere, folosind în mare parte instalațiile pasagere, iar pe de altă parte exploatarea pădurii cu folosirea unei rețele extinse de drumuri. Importanța și valoarea lucrării constă și în faptul că ea s-a elaborat pe baza de măsurători de teren la nivel de sarcină de proiectare și cu aplicarea unei game mai mari de tipuri de drumuri. Vom arăta mai jos numai cîțiva indici rezultați din această lucrare, întrucît considerăm că necesită să fie prezentată mai detaliat într-un articol separat.

Indici tehnico-economici. În tabelul 1 se dau indicii tehnico-economici privind rețelele descrise mai sus.

Indici tehnico-economici

Nr. crt.	Masivul forestier sau pădurea	Supraf. pădurii	Drumuri		
			Lung. totală a rețelei	Densitatea	Costul mediu
1	2	ha	km	ml/ha	lei/km
1	Rebra	9.880	20,4	2,1	850.000
2	Topolog	16.720	32,5	2,0	560.000
3	Dobra	8.380	50,2	6,0	396.000
4	Soliodol-Jiu*	12.450	39,6	3,2	610.000
5	Nera-Bozovici	76.000	209,0	2,8	495.000
6	Argeșul superior**	25.440	93,1	3,7	656.000
	Total 1-6	148.870	444,8	3,0	549.000
7	Farcașa-Ceahlău	4.270	77,2	18,2	223.000
	Total 1-7	153.140	522,0	3,4	500.000

*) În rețeaua instalațiilor de transport este cuprins și un funicular în lungime de 29 km.
 **) În lungimea rețelei și densitatea la ha sînt cuprinse toate drumurile în ipoteza construirii hidrocentralei. Costul pe km și indicii de investiție se referă numai la cota din investiție care revine sectorului forestier.

Analizînd acești indici, constatăm următoarele:

1. **Indicii**, deși sînt extrași dintr-un număr mai restrîns de lucrări, totuși cuprînzînd investiții privind însemnate rețele de drumuri (522 km) proiectate, pe o suprafață păduroasă mare (peste 150.000 ha), pot să ne orienteze destul de bine asupra problemei. În același sens pledează și natura variată a condițiilor în care s-au proiectat drumurile respective. Este de asemenea de reținut că pentru circa 97% din suprafața păduroasă este vorba despre lucrări de natură deschiderii unor păduri infundate sau parțial închise. Indicii privind UP Farcașa referîndu-se la o singură unitate de producție, au mai mult o valoare informativă.

2. **Densitatea rețelelor proiectate** variază între 2-6 ml/ha, în medie revenind la 3 ml/ha. Această

densitate este rezultatul proiectării numai a traseelor pe fundul văilor principale și a unor văi laterale mai importante.

În ipoteza că am ataca investițiile în rețele de drumuri, dezvoltate la nivelul nevoilor unei culturi silvice avansate (18 ml/ha), într-un procent ca acel al suprafeței UP Farcașa (3%), față de celelalte suprafețe păduroase (97%), s-ar putea realiza o densitate medie de 3,4 ml/ha.

3. **Prețul de cost mediu pe km**, în cazul masivelor infundate, variază între 396-850 mii lei/km, în medie 549 mii lei/km. Măritimea acestuia se datorește condițiilor grele de teren cu multe lucrări în stîncă, caracterul permanent ce se dă drumurilor și lucrărilor de artă. În același sens influențează prețul mediu de cost și faptul că nu s-au dezvoltat drumurile secundare care au un preț de cost mediu mai redus. De exemplu, în cazul masivului Dobra, dezvoltarea mai mare a rețelei (6 ml/ha) și cu drumuri mai ușoare, a dus la o reducere a prețului mediu la 396 mii lei/km.

Tabela 1

În cazul UP Farcașa, față de dezvoltarea mare a drumurilor, prețul mediu a scăzut la 223 mii lei/km. Acest preț mediu trebuie considerat informativ, întrucît aici nu s-au elaborat proiecte tehnice. Este necesar, fie aici la Farcașa, fie în alte unități de producție, să se treacă neîntîrziat la proiectarea și construirea unor asemenea rețele pentru a se clarifica tipul cit și suprastructura diferitelor categorii de drumuri, cum și prețul de cost real în aceste condiții. În lipsa unor asemenea elemente certe, multe discuții, studii etc. rămîn slab fundamentate.

4. **Valoarea investițiilor repartizată la toată suprafața păduroasă înzestrată cu rețele de drumuri** este în medie 1650 lei/ha de pădure, sau 8,80 lei/m³ masă lemnoasă totală exploatabilă.

Judecînd oportunitatea investițiilor și sarcina ce o aduc ele asupra pădurii sub acest aspect, valorile de mai sus nu apar prea mari, chiar dacă luăm în considerare faptul că cota parte trebuie să fie suportată pentru peste 50% din producție de către lemnul de foc, al cărui preț de vânzare este scăzut.

5. Din examinarea figurilor 1-4 rezultă că **fiecare rețea de drumuri forestiere se leagă de drumuri publice** a căror lungime pînă la stațiile C.F.R. de încărcare sau întreprinderile de industrializare variază în mod curent între 25%-100% din lungimea rețelelor de drumuri forestiere. Marea majoritate a acestor drumuri sînt comunale, raionale și regionale, în multe cazuri într-o stare necorespunzătoare traficului auto.

Se impune deci coordonarea reparării, refacerii și renovării acestor drumuri, cu acțiunea construirii de drumuri forestiere. În prezent, se face prea puțin în acest scop. Considerăm că problema nu este tratată corespunzător intereselor transporturilor forestiere și în cadrul lucrărilor pentru planul de perspectivă pentru investiții în drumuri forestiere trebuie să se găsească și pentru aceasta o soluție justă și operantă.

Este cazul că nu pierdem din vedere că investițiile în drumuri locale au în prezent un volum redus*. Ținând seama că majoritatea lucrărilor de modernizare se execută în legătură cu drumuri importante ne dăm seama că vom putea fi puțin ajutați în acțiunea noastră de a moderniza transporturile forestiere prin introducerea autovehicu-

lelor, în cazul când se menține concepția actuală asupra investițiilor în drumuri locale. Proportia drumurilor circulante cu transporturi forestiere ne indică atenția ce trebuie să o dăm problemei.

★

Incheind prezentarea acestor aspecte, putem trage concluzia că în momentul actual rămâne dominantă problema reducerii prețului de cost al investițiilor, cu precizarea în paralel a problemelor tehnice în legătură cu gradul de dezvoltare al rețelelor și stabilirea unor tipuri de drumuri și suprastructuri economice.

*) Vezi articolul: *Mărirea volumului de lucrări pentru refacerea drumurilor locale* din ziarul „România liberă” nr. 4260 din 21 iunie 1958.

Probleme de punere în valoare

Ing. I. Caloianu
Direcția Silvică Iași

Linia de urmat în lucrările de punere în valoare s-a stabilit de Minister prin instrucțiunile cuprinse în broșura din octombrie 1952, instrucțiuni menționate și în regulamentul de exploatare a pădurilor, aprobat prin H.C.M. nr. 2741/1954, astfel că acestea au căpătat putere de H.C.M. Aceste instrucțiuni prezintă o lipsă la împărțirea în clase de diametre a arborilor marcați (pag. 17, primul alineat din broșura sus menționată), întrucât prevăd că numărul total al arborilor inventariați din fiecare specie și parcelă să se împartă în cinci clase de diametre, fiecare clasă cuprinzând un număr egal de arbori.

În cele de mai jos vom căuta să arătăm că această dispoziție de a împărți arborii marcați în cinci clase de diametre nu este aplicabilă totdeauna în practică și duce la estimări cantitative și pe sortimente care se îndepărtează mult de realitate.

Tratatele de dendrometrie menționează că în aplicarea metodelor de cubaj care împart arborii în clase de diametre, numărul claselor poate fi mai mic sau mai mare, după caz. Acest lucru trebuie să-l menționeze și instrucțiunile noastre, deoarece în practică sînt numeroase cazurile cînd numărul claselor de diametre trebuie să fie mai mare sau mai mic de cinci. Astfel, numărul de cinci clase de diametre este prea mare la cubarea arborilor ce se marchează cu ocazia efectuării primelor rîrituri, cînd arboretul respectiv a depășit doar diametrul mediu de 10—12 cm, în care caz diametrele arborilor de extras sînt cuprinse între 6—12 cm. Deci nu este necesar ca acești arbori marcați să se împartă în mai mult de 1—2 clase de diametre.

De asemenea, numărul de cinci clase de diametre este prea mic în cazul marcărilor de pro-

duse principale de codru din pădurile situate în regiuni de cîmpie și coline, unde arboretele sînt constituite din arbori de vîrste foarte diferite. Aici diametrele arborilor de exploatat variază foarte mult, fiind cuprinse de multe ori între 8—100 cm. În această situație, dacă se împarte numărul arborilor marcați în cinci clase, egale cu număr de arbori, se ajunge ca unele clase să cuprindă categorii de diametre foarte distanțate cum se poate vedea în tabela I.

Cum înălțimea arborilor și coeficientul de formă variază cu diametrul acestora, rezultă că în aceeași clasă de diametre vom avea arbori cu înălțimi și coeficienți de formă foarte diferiți. Întrucît aceste date nu se pot înregistra odată cu marcarea, înseamnă că arborele mediu, în cazul claselor cu categorii de diametre multe, este foarte relativ. Dacă formăm din arborii marcați clase cu categorii de diametre puține, înălțimea arborilor respectivi nu va fi simțitor diferențiată, astfel că alegerea acestor arbori se face cu multă ușurință și exactitate.

Deci, pentru o mai mare precizie în calculul volumelor arborilor marcați, se impune ca la împărțirea în clase de diametre, acestea să cuprindă un număr cit mai redus de categorii de diametre. Împărțirea arborilor marcați în clase avînd categorii de diametre cit mai puține este cerută și de estimarea cit mai exactă a sortimentelor ce vor rezulta, cum și de aprecierea calității lemnului de exploatat.

Pentru dovedirea celor de mai sus, se va face o analiză a arborilor din clasele I și V din tabela I, din punct de vedere al sortimentelor ce ar putea rezulta din arborii medii de probă pe de o parte și ce ar putea rezulta din arborii clase, pe de altă parte.

Tabela 1

Impărțirea arborilor în clase de diametre conform instrucțiunilor M. S. din octombrie 1952
Specia stejar

Clasa de diametre	Categ. de diametre		Suprafața secțiunilor la 1,30 m.		Arbori de probă		Nr. arborilor	Diametrul fără coajă la 3 m. de la cioată
	Diam. la 1,30 m	Nr. arborilor	Unitară	Totală	Supraf. secțiunilor la 1,30 m.	Diam. corespunzător		
I	12	3		0,0339				8,0
	14	6		0,0924				10,2
	16	10		0,2011				12,1
	18	8		0,2036				13,7
	20	49		1,5386				15,9
	22	91		3,4592				17,6
	24	107		4,8408				19,4
	26	134		7,1145				21,4
Total I		408		17,4839	0,0428	23,3	8	
II	26	9		0,4778				
	28	165		10,1640				22,4
	30	223		15,7661				24,5
	32	11		0,8347				26,1
Total II		408		27,2426	0,0667	29,1	8	
III	32	234		18,8194				—
	34	174		15,5078				28,0
Total III		408		34,3272	0,0841	32,7	8	
IV	34	86		7,8088				
	36	208		21,1744				29,8
	38	114		12,9289				31,6
Total IV		408		41,9121	0,1027	36,1	8	
V	38	12		1,3608				
	40	123		15,4611				33,5
	42	91		12,6075				35,2
	44	56		8,5150				37,0
	46	40		6,6476				38,7
	48	20		3,6191				40,5
	50	20		3,9270				42,5
	52	12		2,5486				44,0
	54	12		2,7483				45,7
	56	8		1,9704				
	58	5		1,3210				
	60	2		0,5655				
	62	1		0,3019				
	64	1		0,3217				
	66	3		1,0264				
	72	1		0,4072				
74	1		0,4301					
Total V		408		83,7791	0,1563	44,6	8	
Total general		2040		184,7449			40	

Intrucit în STAS-uri diametrele diferitelor sortimente sînt date fără coajă, iar a arborilor medii și a celor marcați sînt date cu coajă, este necesar

să se cunoască diametrele fără coajă ale arborilor respectivi, alții la diametrul de bază cîl și la minimum 3 m de la cioată (care este lungimea

Tabela 2

Impărțirea arborilor din tabela 1 în clase cu număr inegal de arbori

Clasa de diametre	Categorია de diametre		Suprafața secțiunilor la 1,30 m		Arborii de probă			
	Diam. la 1,30 m	Nr. arborilor	Unitară	Totală	Supraf. secțiunii la 1,30 m	Diametrul corespunzător	Nr. arborilor	Suprafața totală la 1,30 m
	cm	buc.	m ²	m ²	m ²	cm	buc.	cm
I	12	3	—	0,0339				
	14	6		0,0924				
	16	10		0,2011				
	18	8		0,2036				
	20	49		1,5386				
	22	9		0,3420				
Total I		85		2,4116	0,0295	19,3	2	0,0590
II	22	82		3,1172				
	24	3		0,1356				
Total II		85		3,2528	0,0382	22,0	2	0,0764
III	24	104		4,7050				
	26	143		7,5923				
	28	93		5,7288				
Total III		340		18,0261	0,0530	26,0	8	0,4240
IV	28	72		4,4352				
	30	223		15,7661				
	32	215		17,2421				
Total IV		510		37,4434	0,0734	31,6	12	0,8808
V	32	30		2,4120				
	34	260		23,3166				
	36	208		21,1744				
	38	12		1,3608				
Total V		510		48,2638	0,0946	34,7	12	1,1352
VI	38	114		12,9289				
	40	123		15,4611				
	42	91		12,8075				
	44	12		1,8226				
Total VI		340		42,0201	0,1259	40,0	8	1,0072
VII	44	44		6,6924				
	46	40		6,6476				
	48	1		0,1810				
Total VII		85		13,5210	0,1590	45,0	2	0,3180
VIII	48	19		3,4381				
	50	20		3,9270				
	52	12		2,5485				
	54	12		2,7483				
	56	8		1,9704				
	58	5		1,3210				
	60	2		0,5655				
	62	1		0,3019				
	64	1		0,3217				
	66	3		1,0264				
	72	1		0,4072				
74	1		0,4301					
Total VIII		85		19,0061	0,2236	53,3	2	0,4472
Total general		2040		184,7449	0,7850		48	4,3478

minimă a unui buștean de gater sau a unei piese de construcție).

STAS-urile prevăd un anumit procent de bușteni cu o lungime sub 3 m, iar derulajul începe de la 1,40 m. Totuși, dacă ținem seamă de faptul că în multe cazuri prima piesă de la cioată se reduce ca lemn de lucru cu o parte din lungimea tapei, cu porțiunea lăbărtată a tulpinei etc., lungimea de 3 m este bine aleasă și pentru cazul buștenilor de derulaj cum și în alte cazuri. La stabilirea grosimii cojii și descreșterii diametrelor se pot folosi tabelele dendrometrice făcute în anul 1957. Pentru a evita desele consultări ale tabelelor menționate în tabela 1, s-a trecut în ultima coloană diametrul fără coajă la 3 m de la cioată.

Având diametrele și lungimile buștenilor, putem aprecia sortimentele ce vor rezulta, chiar dacă nu cunoaștem bine calitatea lemnului, deoarece nu urmărim să stabilim exact cantitatea de sortimente, ci numai existența lor.

Dăm mai sus tabela de împărțire în cinci clase, conform instrucțiunilor de punere în valoare, a 2040 arbori de stejar, marcați în U.P. VII Cenușa, Ocolul Sinești din Direcția Silvică Iași.

Dacă la tabela 1 analizăm sortimentele ce ar rezulta din arborele mediu, având diametrul de bază cu coajă de 23,3 cm, (18 cm fără coajă la 3 m de la cioată), constatăm că nu va putea rezulta lemn de gater, în timp ce din cei 241 arbori ai clasei având diametrele de bază cu coajă de 24 și 26 cm (fără coajă, la lungimea de 3 m de la cioată au un diametru de 19,5—21,0 cm), va rezulta lemn de gater. Făcând o analiză în același fel a arborelui mediu și a arborilor clasei a V-a, constatăm că arborele mediu are diametrul la bază cu coajă de 44,6 cm (fără coajă, la lungimea de 3 m de la bază are un diametru de 37,6 cm). Dintr-un astfel de arbore nu va putea rezulta sortimentul furnir, deoarece pentru astfel de piese trebuie ca bușteanul să aibă diametrul la capătul subțire de minimum 40 cm; clasa a V-a cuprinde peste 80 de arbori, anume cei cu diametrul de bază mai mare decât 46 cm, din care poate rezulta sortimentul furnir.

Deci, în clasele cu categorii de diametre numeroase, arborii de probă nu pot cuprinde toate sortimentele ce ar rezulta din arborii clasei respective și nici parte din defectele acestor arbori.

În tabela 2 se face o împărțire a acelorași arbori în mai multe clase de diametre.

Cei 2040 arbori de stejar au fost împărțiți în opt clase, proporțional cu numerele 1: 1: 4: 6: 6: 4: 1: 1, împărțire care s-a considerat că satisface în mare măsură atât evaluarea masei lemnoase, cât și a sortimentelor ce ar putea rezulta prin exploatare. S-a urmărit să nu se facă un număr prea mare de clase de diametre, pentru a nu se îngreuna calculul de birou și a nu mări totodată numărul arborilor de probă.

Făcând acum o analiză asupra sortimentelor ce ar putea rezulta din arborii de probă și separat din arborii claselor respective după noul împărțiri în clase, se constată următoarele: Arborele de probă din clasa I are diametrul de bază cu coajă 19 cm (diametrul fără coajă 14,8 cm). Din acest arbore va putea rezulta lemn de mină și lemn rotund pentru construcție. Același sortiment va rezulta și din arborii întregii clase.

Arborele de probă din clasa a II-a are diametrul cu coajă de 22 cm (diametrul fără coajă la 3 m de la cioată 17,6 cm), din care vor putea rezulta, pe lângă sortimentele din clasa I stâlpi pentru liniile electrice și telecomunicații. Aceleași sortimente și nu altele vor putea rezulta din arborii clasei respective.

Arborele de probă din clasa a III-a are diametrul cu coajă de 26 cm (diametru fără coajă la 3 m de la cioată 21,4 cm), din care vor putea rezulta pe lângă toate sortimentele menționate la clasele anterioare și sortimentele menționate la gater. Același sortiment și nu altele vor rezulta și din arborii clasei a III-a.

Clasele IV—VII nu le mai analizăm, deoarece este evident că din arborii de probă vor rezulta aceleași sortimente ca și din arborii clasei.

Arborele de probă din clasa VIII-a are diametrul de bază 53,3 cm (diametru la 3 m de la cioată fără coajă 45,2 cm și din el vor putea rezulta toate sortimentele superioare de stejar, inclusiv furnirul; aceleași sortimente vor putea rezulta și din arborii clasei respective, atât cu diametrul cel mai mic, anume 48 cm, cât și din cei cu diametrul maxim de 74,0 cm. Dar arborele mediu al clasei a VIII-a, cu diametrul de 53,3 cm, este mai bine plasat decât arborele mediu al clasei a V-a din tabela 2, fiind situat între arborii groși, pentru a arăta și calitatea materialului din acești arbori, de multe ori suspecti.

Inventarierea parțială a arboretelor prin sondaje analitice

Ing. Ion Ene

Departamentul Silviculturii

Determinarea structurii, mărimii și a dinamicii fondului de producție al unui arboret necesită o prealabilă inventariere a arboretului respectiv. Aceasta se poate face în mod integral, în care caz se inventariază toți arborii din arboret, sau parțial, când se inventariază numai o parte din acesta, iar rezultatul se extinde la întreg.

Inventarierea integrală asigură precizia maximă, însă nu este economică, întrucât consumă o foarte mare cantitate de muncă.

Există preocupări intense atât în alte țări cât și la noi de a se înlocui inventarierea integrală prin procedee mai economice. Inventarierea prin sondaje a căror mărime și număr se determină în mod analitic pe bază de statistică matematică și în funcție de structura arboretului se dovedește a fi cel mai indicat procedeu, capabil să înlocuiască inventarierea integrală aproape în toate cazurile.

Din punct de vedere statistic, arboretul în totalitatea lui reprezintă o colectivitate statistică, iar elementele ce compun această colectivitate sînt arborii individuali.

În inventarierea parțială se obișnuiește să se ia drept unități statistice nu arborii, ci suprafețe denumite *sondaje*, care cuprind un număr mai mic sau mai mare de arbori. Totalitatea sondajelor necesare a se aplica într-o unitate amenajistică pentru obținerea unei precizii dinainte stabilită formează *suprafața de probă* sau *colectivitatea de selecție*.

În inventarierea parțială suprafața de probă trebuie să îndeplinească două condiții de bază, și anume: să fie reprezentativă, (să reprezinte cât mai fidel întregul arboret) și economică în același timp, sau minimum cantitativă.

Condiția de reprezentativitate se realizează dacă sondajele se amplasează în număr corespunzător, cât mai dese și uniform răspândite în întregul arboret și dacă fiecare sondaj reprezintă în suficientă măsură structura biogrupei în care a fost amplasat.

Condiția de economicitate se realizează când suprafața fiecărei sondaj este de mărime minimă. Aceasta, pentru a realiza în cadrul unei suprafețe de probă minimum cantitativă numărul maxim de sondaje.

Forma și mărimea optimă a sondajelor. Forma cea mai indicată pentru sondaje este cercul, avînd perimetrul cel mai mic pentru aceeași suprafață. Delimitarea cercului se poate face cu o precizie mai mare, înregistrîndu-se și cota parte din arborii situați pe perimetrul lui. Materializarea este cu mult simplificată față de alte forme de sondaj. Se materializează numai centrul sondajului, fie printr-un țărșu, fie fixînd ca centru al sondajului un arbore pe care se scrie numărul curent.

Mărimea optimă a unui sondaj circular este suprafața minimă care poate să reprezinte o structură locală din arboret (biogrupă). Acesta este cel mai mic sondaj care asigură în același timp și condiția de selectivitate și număr maxim de sondaje în cadrul suprafeței de probă minimă. În acest caz, raza unui sondaj trebuie să fie cel puțin egală cu distanța medie dintre arbori, iar mărimea sondajului nu este constantă, ci variază în funcție de distanța medie. Într-adevăr, pentru ca sondajul să reprezinte cea mai mică parte dintr-o structură orizontală a arboretului, trebuie să se cuprindă într-un sondaj cel puțin toți arborii care se învecinează reciproc în punctul respectiv. Mărimea acestui sondaj se obține prin învîrtirea razei cercului în jurul unui arbore luat ca centru, iar lungimea razei să fie cel puțin egală cu distanța medie între arbori. Dat fiind că structura arboretului variază mult chiar în aceeași unitate amenajistică, pentru ușurința aplicării se va determina o singură mărime de sondaj, a cărui rază să fie egală sau mai mare decît distanța medie dintre arbori.

Distanța medie dintre arbori se determină fie prin apreciere pe teren, fie în funcție de numărul de arbori la hectar și de dispozitivul geometric în care sînt dispuși arborii. Dispozitivul geometric poate fi patratic, cînd arboretul este provenit din plantații, sau triunghiular, cînd arboretul este crescut în mod natural.

În cazul dispozitivului patratic, relația care ne dă distanța medie între arbori este:

$$d = \sqrt{\frac{10\ 000}{N}} = \frac{100}{\sqrt{N}} \quad (1)$$

Suprafața sondajului va fi dată de relația:

$$S = \pi \cdot r^2 \quad (2)$$

Înlocuind pe r prin valoarea lui d din relația (1), avem:

$$s = \frac{31\ 400}{N} \quad (2')$$

în care: d — distanța medie dintre arbori; s — suprafața unui sondaj analitic; N — numărul arborilor la hectar.

În arboretele crescute în mod natural, arborii sînt dispuși în triunghiuri, de diferite forme și mărimi. Ca o consecință a selecției naturale, arborii tind să-și mențină o anumită distanță între ei, care se modifică treptat cu vîrsta (crește) și este specifică fiecărei specii și stăliuni.

Dispozitivul geometric în care sînt dispuși arborii poate fi considerat în medie în formă de triunghiuri echilaterale. În acest caz, suprafața unui hectar de pădure este compusă din triunghiuri, în vîrfurile cărora se află arborii. În centrul fiecărui arbore se întîlnesc șase vîrfuri de triunghi și deci în fiecare vîrf de triunghi se află $\frac{1}{6}$

din arbore. Cum un triunghi are trei vîrfuri, rezultă că unui triunghi îi revine $3 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$

arbore. Aceasta înseamnă că unui arbore întreg îi corespund ca suprafață două triunghiuri echilaterale medii.

În suprafața unui hectar vom avea:

$$10\,000 \text{ m}^2 = 2 N, \Delta \text{ sau: } \Delta = \frac{5000}{N} \quad (3)$$

În care: Δ — suprafața unui triunghi echilateral și N — numărul de arbori la hectar. Dar

$$\Delta = \frac{d \times l}{2}, \quad (4)$$

În care: $l = \frac{d \cdot \sqrt{3}}{2}$. Înlocuind pe l prin valoarea

lui în relația (4), avem: $\Delta = \frac{d^2 \sqrt{3}}{3}$; introducînd

în relația (3), obținem: $\frac{d^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{5000}{N}$, din care

rezultă

$$d = \frac{107}{\sqrt{N}} \quad (5)$$

Revenind la relația (2), în care $r = d =$ distanța medie între arbori și înlocuind pe d cu valoarea sa din (5), obținem:

$$s = \frac{n \cdot 107^2}{N} = \frac{36\,000}{N} \quad (6)$$

În mod practic, mărimea sondajelor care trebuie aplicată într-un arboret se determină fie apreciînd distanța medie între arborii din arboretul respectiv și fixînd apoi ca rază a cercului o valoare ceva mai mare decît distanța medie apreciată, fie prin aprecierea gradului de acoperire a arboretului principal (consistența). În tabelele de producție I.C.F. găsim numărul de arbori la hectar pentru diferite consistențe. Aplicînd relația (6), determinăm mărimea sondajelor astfel:

— În arboretele cu grad de acoperire a arboretului principal peste 0,8, distanța medie dintre arbori este sub 5,64 m. În toate aceste arborete sînt indicate sondaje de 100 m².

— Arboretele cu gradul de acoperire cuprins între 0,5—0,7 au o distanță medie sub 8 m; la acestea sînt indicate sondajele de 200 m², avînd raza de 7,99 m.

— La arboretele cu grad de acoperire 0,3—0,4 sînt indicate sondaje de 500 m², cu raza de 12,60 m.

— La cele cu 0,1—0,2 se pot aplica sondaje de 1 000 m², cu raza de 17,83 m. Rămîne de apreciat pe teren numai gradul de acoperire al arboretului principal, pe baza căruia se poate fixa mărimea sondajului.

Din dispozitivul triunghiular al arborilor se poate vedea ușor că un sondaj analitic trebuie să cuprindă minimum trei arbori. Aceasta poate servi drept criteriu pentru control, anume dacă

sondajele aplicate într-o u.a. au depășit sau nu suprafața limită minimă admisă.

Aplicînd relația: $\frac{N}{n} \geq 3$ (arbori) (7), ne putem da seama pe parcurs dacă sondajele aplicate nu sînt prea mici. În această relație, N — numărul arborilor inventariați, iar n — numărul sondajelor amplasate.

Numărul optim de sondaje se determină cu ajutorul relației statistice:

$$n = \frac{4 \text{ Cv}\% \times S}{4 \text{ Cv}\% \times s + p\% \times S} \quad (8)$$

în care:

n — numărul de sondaje;

$p\%$ — indicele de exactitate exprimat în procente, sau toleranța preciziei admisă pentru suprafața de bază;

$\text{Cv}\%$ — coeficientul de variație procentual al suprafeței de bază a arboretului;

s — suprafața unui sondaj, exprimată în metri pătrați;

S — suprafața unității amenajistice, în metri pătrați.

Relația de mai sus (8) provine din relația

statistică: $p\% = \frac{2 \text{ Cv}\%}{\sqrt{n}} \sqrt{1 - \frac{n}{N}}$, în care N re-

prezintă numărul de sondaje de mărime s care încep în întreaga unitate amenajistică. Făcînd în

relația de mai sus pe $N = \frac{S}{s}$ și scoțînd valoarea

lui n se obține relația (8).

Singura necunoscută în determinarea numărului de sondaje este coeficientul de variație a arboretului.

Coeficientul de variație a suprafeței de bază dintr-un arboret este abaterea medie patratică procentuală față de valoarea medie ce revine la un sondaj. Valoarea acestuia este influențată în primul rînd de gradul de neomogenitate a arboretului și de mărimea sondajului. Se determină cu ajutorul relațiilor statistice:

$$a = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (9); \quad \text{Cv}\% = \frac{a \times 100}{\bar{X}} \quad (10)$$

în care a — abaterea medie patratică a n sondaje;

$\sum (X_i - \bar{X})^2$ — suma abaterilor unitare ridicate la patrat.

Abaterile unitare rezultă din diferența între suprafața de bază a fiecărui sondaj (X_i) și valoarea medie (\bar{X}) obținută din n sondaje.

În cazul sondajelor analitice, coeficientul de variație este maxim, deoarece sondajele sînt de mărime minimă.

După cercetările Prof. A. I. Kondratiev în U.R.S.S., în diferitele porțiuni ale unui arboret coeficientul de variație a masei lemnoase nu depășește $\pm 50\%$.

Coeficientul de variație se determină de obicei prin măsurători directe pe teren pentru fiecare

arboret. Din experimentările făcute cu sondaje analitice la noi, s-a constatat că acesta nu depășește limita de $\pm 50\%$ la suprafața de bază, chiar la arborelele cele mai neomogene.

Considerând cifra de mai sus ca limită maximă iar indicele de exactitate (precizie) de $\pm 10\%$ și înlocuind aceste date în relația (8), avem:

$$n = \frac{4 \times 50\% \times S}{4 \times 50\% \times s + S \times p\%} = \frac{100 S}{100 s + S} \quad (11)$$

formulă simplificată pentru determinarea numărului maxim de sondaje. Desigur că în cazul arboretelor cu coeficient de variație mai mic și precizia obținută va fi mai mare decât $\pm 10\%$. Până la determinarea cu mai multă precizie a coeficienților de variație pentru arborelele din țara noastră, relația de mai sus poate servi ca punct de plecare pentru o primă raționalizare a inventariierilor parțiale.

Amplasarea sondajelor analitice se face în caroiaj de șah; distanța între centrele sondajelor este dată de relația:

$$d_m = 100 \sqrt{\frac{S}{n}} \quad (12)$$

în care:

d_m — distanța în metri dintre centrele sondajelor;

S — suprafața în ha a unității amenajistice;

n — numărul de sondaje.

În practică, distanța dintre sondaje se măsoară cu pasul; de aceea, aceasta se transformă în pași, divizând distanța în metri la mărimea pasului etalonat al operatorului.

Cînd sondajele sînt de suprafață minimă (raza egală cu distanța medie între arbori), se recomandă ca acestea să se axeze pe arbori, luîndu-se ca centru arborele cel mai apropiat de locul unde cade în mod mecanic centrul sondajului. Aceasta, pentru că prin învîrtirea razei cercului în jurul arborelui de centru să prindă mai bine structura orizontală a arboretului din locul respectiv, cum și pentru o mai ușoară materializare a sondajelor. Axarea pe arbori nu poate fi afectată de subiectivism, întrucît acești arbori se află la întîmplare față de punctele de amplasare. Numai cînd punctele de amplasare cad în goluri mari (de cinci ori mai mari decît suprafața sondajului), sondajul se va fixa în golul respectiv. Precizia procedurii se verifică în practică cu ajutorul relației statistice:

$$m = 2 \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}) K \quad (13)$$

$$p\% = \frac{200 \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})}{\bar{X}} K \quad (14)$$

în care:

m — eroarea medie a mediei aritmetice;

2 — coeficient de probabilitate pentru autenticitatea a 95% din cazuri;

\bar{X} — media aritmetică a suprafeței de bază din n sondaje;

$\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})$ — suma abaterilor suprafețelor de bază ale sondajelor luate fiecare în parte față de media aritmetică;

K — coeficient de reducere, calculat pentru fiecare număr de sondaje prin relația $K = \frac{1}{0,8 n \sqrt{n-1}}$, în

care n este numărul sondajelor;

$p\%$ — precizia exprimată în procente, sau ecartul în care este cuprinsă precizia.

Exemplu. Într-o u.a. în suprafață de 10 ha, avînd gradul de acoperire a arboretului principal 0,8 sînt indicate sondaje de 100 m² cu rază 5,64 m, în număr de:

$$n = \frac{100 S}{100 s + S} = \frac{100 \times 100 000 \text{ m}^2}{100 \times 100 + 100 000 \text{ m}^2} \approx 90 \text{ sondaje.}$$

avînd suprafețe de bază unitare $X_1, X_2, X_3, \dots, X_{90}$, iar

$$\frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_{90}}{90} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{90} = \bar{X};$$

făcîm diferența între suprafețele de bază unitare și media lor:

$$X_1 - \bar{X} = \pm a_1; \quad X_2 - \bar{X} = \pm a_2; \quad X_3 - \bar{X} = \pm a_3;$$

$$X_{90} - \bar{X} = \pm a_{90}; \quad a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{90} = \sum_{i=1}^{90} a_i;$$

$$p\% = \frac{200 \sum_{i=1}^{90} a_i \cdot 0,0015}{\bar{X}}$$

La 90 sondaje $K = 0,0015$.

Dacă $p\%$ rezultat este mai mare decît 10%, înseamnă că numărul de sondaje amplasat nu a realizat precizia admisă ca maximă, deci numărul de sondaje calculat ca necesar nu este suficient pentru arboretul respectiv, care are un coeficient de variație mai mare decît 50%.

Concluzii

Sondajele analitice prezintă avantaje față de alte procedee din următoarele considerente:

— Fiînd multe, dese și uniforme răspîndite în masa arboretului, prind mai bine structura acestuia.

— Sînt mai economice, deoarece avînd rază mică, delimitarea lor se face mai ușor pe cale optică. Materializarea este simplă, înscriindu-se numai numărul curent al sondajului pe arborele din centru. Utilizează un număr mic de muncitori (doi muncitori) de echipă.

Modul de aplicare a sondajelor analitice cu delimitare optică se va expune într-un articol viitor.

Principalele grupe cinegetice din Direcția Silvică Oradea (I)

— Descrierea principalelor specii de vînat —

Ing. Cornel Popescu

Stațiunea I. C. F. Arad

Lucrarea este o prezentare zoogeografică a principalelor specii de vînat, existente în raza Direcției Silvice Oradea, în perioada 1953—1957, constituite în grupe și subgrupe cinegetice. Studiul ilustrează în mare situația vînatului principal, urmînd ca pe baza lui să se cerceteze, ulterior, în amănunțime ecologia speciilor care formează preocuparea de bază a organelor noastre de vînatore.

Vînatul răpitor (lupul, vulpea și pisica sălbatică) avînd un efectiv foarte variabil de la un an la altul, în funcție de combaterea făcuță de om, nu s-a cercetat decît pe suprafețe mai mari (raioane), ocupate de grupele cinegetice.

Înainte de formarea grupelor și subgrupelor cinegetice, s-a studiat răspîndirea speciilor în funcție de factorii: relieful, climă și vegetație. Ei au stat la baza caracterizării sau descrierii fiecărei specii, grupe și subgrupe cinegetice, deoarece sînt factorii determinanți ai condițiilor de hrană și adăpost, de ei depinzînd în primul rînd existența unei specii de vînat pe un teren de vînatore.

Pentru a putea trece la caracterizarea sumară a speciilor studiate, este necesară definirea cîtorva noțiuni noi și termeni mai des întrebuițați în lucrare. Astfel, prin:

— *Fond de vînatore*, se înțelege o unitate economică, cuprinsă între 2 000 și 12 000 ha, mărginită de limite naturale (ape) sau artificiale (drumuri, căi ferate etc.), cu o formă apropiată de pătrat sau cerc.

— *Grupa cinegetică* — totalitatea speciilor de vînat care populează o suprafață mare de teren (numit raion cinegetic) și trăiește în condiții asemănătoare de relieful, climă și vegetație. În cadrul aceluiași raion, speciile se pot găsi în efective mari, cînd sînt situate în stațiuni optime dezvoltării lor sau în efective mici, cînd se găsesc la limitele lor staționale.

— *Subgrupa cinegetică* — se formează pe unul sau mai multe fonduri, cînd alături de speciile de bază apar noi specii provenite prin colonizări sau în mod natural și care ocupă o suprafață de teren numită subraion cinegetic.

— *Specii euribionte* — sînt cele care prezintă o valență ecologică mare, deci pot trăi în condiții de viață foarte diferite (de exemplu, lupul sau vulpea, care trăiesc în stepă, în pădure, la munte).

— *Specii stenobionte* — sînt cele care au o valență ecologică mică (de exemplu, capra neagră, care trăiește numai pe munții stîncoși, în zona alpină).

— *Specii de bază* — sînt cele care intră la formarea grupelor cinegetice.

Descrierea speciilor

Otis tardus (dropia). Ca vînat însoțitor, intră la formarea a două subgrupe*), găsindu-se pe o arie de răspîndire discontinuă, pe terenuri situate la altitudini joase, în climate temperate, cu ierni moderate (fig. 1).

Specie specifică de șes, intră în asociație numai cu potîrnichea, fazanul, iepurele și uneori cu căpriorul. Nu se găsește în efective mari, din cauza înghețurilor din timpul iernii, cînd se poate distruge ușor de către răpitoare, cît și de către om.

Perdix perdix (potîrnichea). Are o arie de răspîndire continuă la șes și discontinuă în regiunea colinelor, ocupînd 73% din totalul suprafeței. Stațiunile optime le găsește în raioanele I și II, pe fonduri situate pe șesuri și coline joase, cu culturi agricole fără pădure sau cu pîlcuri mici de pădure și mărăcișuri. În momentul de față această specie nu atinge efective foarte bune pe nici un fond din regiunea Oradea. Intră în asociație cu toate speciile, excluzînd pe cele care au aria de repartiție în medie peste 700 m altitudine. Media efectivului pe ultimii cinci ani este foarte scăzută, în comparație cu bonitatea naturală bună existentă în raioanele I și II. Cauza scăderii efectivului, în majoritatea cazurilor sub normal, se datorește probabil și condițiilor climatice nefavorabile din ultimii ani. Acestei specii trebuie să i se acorde o ocrotire deosebită (în special pe fondurile raionului I) din partea vînatitorilor, pentru ca pe viitor să poată constitui din nou vînatul principal (împreună cu iepurele).

Phasianus colchicus c. și *Phasianus c. torquatus* (fazanul). Intră la formarea primelor două grupe avînd o arie de răspîndire continuă, pe 66% din suprafața regiunii, ocupînd fondurile cu altitudini pînă la 400 m, în provincii climatice temperate, cu ierni moderate. Specie colonizată, se găsește în efective bune și foarte bune, în terenuri unde îi este asigurată paza, liniștea și hrana în timpul iernii.

Preferă șesurile și colinele joase, cu culturi agricole variate, alternate cu pîlcuri de pădure diseminate și benzi de mărăcișuri. Dintre speciile cu care intră în asociație, nu se împacă cu mistrețul; celelalte specii din vînatul mare ca cervidele, nu-l neliniștesc, (de exemplu, pe fondul Socodor, din ocrotul Criș).

*) Într-un articol ce se va publica ulterior, din totalul vînatului existent în D.S. Oradea, au fost formate șase grupe cinegetice (și mai multe subgrupe), fiecare din ele ocupînd o suprafață de teren numită raion (sau subraion) cinegetic, raioanele fiind delimitate pe o hartă întocmită în scara 1:1 000 000.

Tabela 1

Principalele specii de vânat, existente în anul 1957, pe cele 209 fonduri de vânătoare din Direcția silvică Oradea

Specia	Suprafața totală ocupată de specie		Din care pădure		Limite altitudinale medii de la... la... m	Prov. clim. Köppen **)	Nr. total al fond. ocupate de specia respectivă	
	suprafața ha	%	Suprafața ha	%			ocupate total	ocupate parțial
<i>Ovis tarda</i> (drople)	62 000	5	30	0	85—145	Cfax Cfbx	9	0
<i>Perdix perdix</i> (potârnichea)	958 000	73	167 000	17	85—700	Cfax Cfbx Cfbk	139	23
<i>Phasianus c. c.</i> și <i>Ph. c. t.</i> (fazanul)	861 000	65	95 000	11	85—400	Cfax Cfbx	110	13
<i>Tetrastes bonasia rupes- stris</i> (ierunca)	101 000	8	71 000	70	550—1 700	Cfbk Dfk'	6	25
<i>Tetrao urogallus</i> (cocoșul de munte)	13 000	1	12 000	93	1 200—1 850	Dfk'	1	3
<i>Lepus europaeus</i> (lepurele)	toată suprafața	100	373 000	28	85—1 850	Cfax Cfbx Cfbk' Dfk'	209	0
<i>Capreolus c.</i> (capriorul)	1 065 000	81	360 000	34	85—1 850	idem	167	0
<i>Cervus dama</i> (lopătarul)	27 000	2	4 300	16	85—300	Cfax Cfbx	4	0
<i>Sus scrofa</i> (mistrețul)	582 000	44	302 000	52	85—1 850	Cfbx Cfbk Dfk'	97	0
<i>Corvus alpinus</i> (cerbul)	268 000	24	110 000	41	85—1 100	Cfax Cfbx Cfbk	43	0
<i>Ursus arctos</i> (ursul)	45 000	4	36 000 și gol munte 6 200	80 17	1 000—1 850	Dfk'	3	7
<i>Canis vulpes</i> (vulpea)	toată suprafața	100	X	X	85—1 850	Cfax Cfbx Cfbk Dfk'	X	X
<i>Canis lupus</i> (lupul)	810 000	62	X	X	85—1 850	Cfax Cfbx Cfbk Dfk'	X	X
<i>Felis silvestris</i> (pisica sălbatică)	720 000	55	X	X	85—1 850	Cfax Cfbx Cfbk Dfk'	X	X

**) După harta provinciilor climatice-Köppen, înlocuită de N. Cernescu

Se pare că în regiunea Oradea fazanul a ocupat toate terenurile până la limita ariei sale de răspîndire naturală, găsindu-se în efectivele cele mai bune în toată țara.

Tetrastes bonasia rupestris (ierunca). Specie însoțitoare, intră în formarea a șase subgrupe, avînd un areal discontinuu, pe fonduri situate în climate temperate și boreale, cu ierni aspre; se găsește la altitudini de peste 550 m, în terenuri acoperite cu masive păduroase. Nu găsim fonduri cu efective bune.

În afară de dropie, fazan și lopătar, intră în asociație cu toate speciile.

Tetrao urogallus (cocoșul de munte). Specie însoțitoare, cu valență ecologică mică, are un areal continuu pe o suprafață mică de teren, cu procentul păduros ridicat, situat într-un climat boreal cu ierni aspre, la înălțimi medii cuprinse între 1 200 și 1 500 m. Specie specifică de munte, nu o găsim în asociație la pădure decît cu ierunca, căpriorul, mistrețul și ursul, iar la liziera pădurilor și în poieni și cu iepurele.

Lepus europaeus (iepurele). Animal euribiont, se găsește pe toate fondurile, avînd o arie de răspîndire continuă, în stațiunile cele mai variate, atît la șes, cît și în terenurile mai înalte. Condițiile optime de dezvoltare le găsește în raioanele I și II, pe șesuri și coline joase, cu altitudini cuprinse între 85 și 400 m, situate în climate temperate, cu ierni moderate, pe terenuri cu vegetație agricolă, pomicolă și păduri răspîndite în picuri mici.

Animal prolific, a fost puternic influențat de variațiile climaterice din ultimii ani (ploi abundente, inundații și înghețuri de primăvară), ce au redus an de an efectivul, prin distrugerea primelor generații de puți, în special în terenurile joase, supuse inundațiilor. Astfel, cifra medie a efectivului pe ultimii cinci ani apare scăzută chiar pe o serie de fonduri din raioanele I și II, care au o bonitate naturală bună. Începînd din acest an, efectivul este în ușoară creștere.

În raioanele III—VI, iepurele nu mai constituie vinatul principal; nu mai găsim fonduri cu efective bune, deoarece și bonitatea naturală a fondurilor scade pentru iepure.

Capreolus capreolus (căpriorul). Are o valență ecologică mare, ocupînd 81% din suprafața totală, cu o arie de răspîndire aproape continuă, lipsînd doar pe fondurile fără păduri din raionul I. Ca și iepurele, intră în asociație cu toate speciile, chiar și cu dropia, pe terenurile liniștite, bine păzite, fără păduri. Este puțin pretentios față de stațiune, găsindu-se de la șes pînă la munte. Există în efective mai bune, în raioanele IV, V și VI, al căror procent păduros depășește 50% și unde găsește adăpost bun contra răpitoarelor. Atinge efective bune și în terenurile cu procentul păduros mai scăzut, unde liniștea îi este asigurată, iar răpitoarele sînt intens combătute (raionul II, ocolul Criș).

Efectivul căpriorilor se menține normal pe majoritatea fondurilor; se observă o mortalitate

mai puternică în raioanele II și III, primăvara, în special din cauza parazitozelor.

Cervus dama (cerbul lopătar). Intră în formarea a trei subgrupe, pe fonduri situate sub 300 m altitudine, găsindu-se în efective bune și pe fonduri cu procentul păduros redus (10%).

Pe fondul Balc, unde se găseau lopătarii de cea mai bună calitate, în anul 1957 (după informațiile primite de la ing. Grama Iuliu) s-a mai văzut o singură femelă de lopătar; dispariția lor se datorește neliniștii continue a terenului, produsă de către lupi, care i-au distrus sau silit să migreze pe alte fonduri.

În prezent, se încearcă extinderea ariei sale în regiune prin colonizări; rezultate bune se pot obține numai printr-o combatere susținută a lupilor pe acele fonduri.

Sus scrofa (mistrețul). Cu toate că este un animal staționar, arealul său poate fi delimitat, deoarece preferă terenurile acoperite cu păduri, unde și poate găsi mai ușor hrana și adăpostul. Are o arie de răspîndire discontinuă, în blocuri mari, ocupînd aproape 600 000 ha, situate în limite temperate și boreale. Efective bune atinge în raioanele IV, V și VI. Intră în asociație cu toate speciile, în afară de dropie; nu este indicat a se ocroti în terenurile bune pentru fazani. La munte, în terenurile cu urși, aceste două specii nu se împacă uneori, cel mai puternic alungind-le pe fond pe cel mai slab.

Cervus elaphus (cerbul). Se găsește între 85—1 100 m altitudine; are o arie de răspîndire discontinuă, în blocuri mari, ocupînd o suprafață de peste 260 000 ha, situate în provincii climatice temperate. Atinge efective bune, chiar la altitudini mici de 100—200 m, pe terenuri cu păduri, pe fondul Balc ajungînd chiar la un efectiv foarte bun. În optimum stațional se găsește numai în raionul IV, unde procentul păduros atinge 66%, din suprafața totală. Față de lupi rezistă mai bine decît lopătarul.

Intră în asociație cu majoritatea speciilor, în afară de dropie la șes, la munte cu ursul și cocoșul de munte.

Ursus arctos (ursul). Are un areal continuu pe fonduri situate peste 1 000 m altitudine, într-un climat boreal, cu ierni aspre și veri răcoase. Procentul păduros mediu depășește 80%, restul suprafeței fiind ocupată de zona alpină.

Intră în asociație cu puținele specii ce depășesc limita de 1 000 m.

Canis vulpes (vulpea), *Canis lupus* (lupul) și *Felis silvestris* (pisica sălbatecă). Sînt specii răpitoare ce cauzează multe pagube vinatului; se găsesc în toate grupele. Vulpea și lupul sînt specii euribionte, pisica sălbatecă fiind legată mai mult de terenurile acoperite cu păduri din diverse stațiuni. Vulpea are o arie de răspîndire continuă, găsindu-se permanent pe toate fondurile, atîngînd efectivul maxim în regiunea colinelor joase. Lupul și pisica sălbatecă apar sporadic în primul raion, unde condițiile de adăpostire sînt mai grele din cauza lipsei masivelor păduroase și a

combaterii făcute de om; în celelalte raioane efectivul lor crește treptat, culminând cu colinele înalte și munții. Lupul este mai puțin legat de fond, în special iarna, când parcurge distanțe foarte mari în căutarea hranei.

Aceste specii influențează direct asupra efectivului de vînat și asupra existenței diferitelor subgrupe cinegetice, prin distrugerea parțială sau totală a speciilor de vînat cu stabe posibilități de apărare, din diferite raioane cinegetice (de exemplu, distrugerea totală a speciei *Ovis musimon-* muflonul pe fondul Balci și aproape totală a speciei *Cervus dama*-lopătarul din subraionul II).

Bibliografie

[1] Bobrinschi N. A.: *Zoogeografia*, București, 1953.

- [2] Cotta V.: *Economia vînatului și Salmonicultura*, Editura Agro-Silvică, București, 1956.
 [3] Wiling Otto: *Curs de economia vînatului și salmonicultura în apele de munte* (litografial).
 [4] Naumov S. P.: *Zoologia vertebratelor*, București, 1955.
 [5] Călinescu Raul: *Curs de geografia animalelor*, București, 1956.
 [6] Călinescu Raul: *Aspecte din fauna patriei*, București, 1957.
 [7] Călinescu Raul: *Vînatul cu pîr din România*, București, 1938.
 [8] Nedici Gh.: *Ocotolirea vînatului mic*, București, 1929.
 [9] * * *: Lucrările apărute în colecția A.G.V.P.S.
 [10] * * *: Revista Pădurilor, colecția 1949—1957.
 [11] * * *: Revista Vînatul și Pescarul Sportiv, colecția 1949—1957.

După o scurtă și grea suferință inginerul silvic Marin Petcuț a murit în ziua de 11 septembrie 1958. El s-a născut în comuna Salcia din raionul T. Măgurele în anul 1889. Cursurile primare le-a făcut în comuna natală, iar pe cele secundare la T. Măgurele și București. În toamna anului 1911 s-a înscris la Școala Superioară de Silvicultură de la Brănești, pe care a absolvit-o în anul 1915. Atît ca elev de liceu cit și ca student la silvicultură, a fost un element fruntaș la învățătură.

Între anii 1923 și 1928 a fost trimis la studii de specializare la Hochschule für Bodenkultur din Viena.

Aici, pe lângă studiile teoretice și practice din cadrul școlii, a făcut excursii de studii împreună cu alți ingineri silvici în pădurile din Alpi și Cehoslovacia pentru studiul regenerării și scoaterii culturale a lemnului în regiunea de munte.

Întors de la studii în toamna anului 1928, a fost numit profesor la Școala de Ingineri silvici de la Brănești, iar mai tîrziu l-a suplinît pe profesorul M. Drăcea la catedra de silvicultură la Școala superioară de agricultură de la Hărăstrău și în anul 1938, la Facultatea de Silvicultură a Politehnicii din București.

Ca inginer șef la ocol, imediat după primul război mondial cînd erau foarte multe greutăți de învins în economia noastră forestieră, inginerul Petcuț a orga-

nizat pepiniere întinse de rășinoase în bazinul superior al Teleajenului, a executat operațiuni culturale reușite pentru promovarea rășinoaselor în lupta cu iagul, stăruind în același timp pentru amenajarea pădurilor de munte și exploatarea lor în regle.

Din primii ani ai carierei sale, inginerul Marin I. Petcuț s-a remarcat ca silvicultor competent, cu inițiativă și cu simț de răspundere profesională — fapt pentru care a fost trimis la studii de specializare în străinătate.

MARIN I. PETCUȚ



Ulterior, după întoarcerea sa de la studii, s-a angajat în „Studiul ecologic și culturii speciilor de stejar din sudul Carpaților și al regenerării pădurilor de șleau”. El a luptat apoi timp îndelungat pentru stingerea resanșelor de împădurit în regiunea de munte, rămase în urma exploatărilor prin tăieri rase făcute de către societățile capitaliste.

Datorită acestor preocupări în 1930 a fost chemat la conducerea serviciului de studii din C.A.P.S. și în 1933 la ICEF.

Ca șef de secție la ICEF s-a ocupat în special de „factorii naturali de producție și de împădurire în regiunea de stepă”, în cadrul căreia lăsa să se execute lucrări frumoase în regiunile Mangolia și Balci, care fac cinste economiei noastre forestiere.

Pentru perdetele forestiere de protecție de la Balci a primit scrisori elogioase de la Institutul bulgar de cercetări forestiere.

Tot în cadrul ICEF-ului Ing. M. Petcuț a urmărit problema germinării semințelor forestiere care obișnuit răsar în anul al II-lea, a adus precizări în ecologia și regenerarea pădurilor de stejar, a stăruit în precizarea noțiunilor în cultura anului negru ș.a. Rezultatele cercetărilor sale se găsesc citate și în tratatele de silvicultură străine.

Ca cercetător în cadrul Academiei R.P.R. a studiat problema răspîndirii și culturii stejarului în țara noastră. La tipărirea manualului inginerului forestier a adus contribuții la problema zonelor de vegetație în R.P.R. Lista lucrărilor sale se poate urmări în „Bibliografia forestieră română”, apărută în acest an.

Ca om Petcuț a fost drept, modest, muncitor, conștiințos și cinstit. Era dirz în apărarea ideilor de a căror valabilitate era convins prin studii aprofundate.

A fost un luptător pentru ridicarea nivelului economiei forestiere, contribuind neîncetat, alături de activitatea practică cit și cea teoretică, cu cunoștințele și puterea sa de muncă la progresul silviculturii românești.

Asupra existenței risului mediteranean în R. P. R.

O eroare care mai persistă încă în literatura zoologică, cinegetică și zoogeografică de la noi și din străinătate, este aceea privitoare la existența în R.P.R. a risului mediteranean (*Lynx pardina* Temm. 1827 — *Lynx pardellus* Miller, 1910).

În 1901, geografii unguri Elek și Szadeczky din Budapesta au citat această specie în monografia lor geografică asupra Odorheiului (Udvarhely vármegye) tortenete, Budapest, 1901, pag. 24), ca existând în acest last județ — iar după aceștia, biospeologul Pierre Chapuis, cunosător al crustaceelor din apele freactice și medicul L. Bologa, titularul de atunci al catedrei de istoria medicinei de la Universitatea din Cluj, au menționat specia respectivă în Hărghita (Fauna Ardealului etc., Cluj, 1929). Este de remarcat că niciunul din acești doi autori nu au avut preocupări zoologice și geografice privitoare la mamiferele țării. G. S. Miller a arătat încă din 1912 (Catalogue of the Mammals of western Europe etc., London, 1912), deosebirile dintre cele două specii de ris din Europa (*Lynx lynx* și *L. pardina*), ca și repartiția lor; prima specie în nordul Europei și cea de a doua în Peninsula Iberică, lipsind în rest. De asemenea, nici mammalogul ungar J. Paslavsky (în „Mammalia”, din colecția „Fauna Regni Hungariae”, Budapest, 1918) nu pomeneste de *Lynx pardina* în Carpații Orientali ci, dimpotrivă, precizează că *Lynx lynx* este singura specie din Transilvania, unde există în fostele județe: Maramureș, Ciuc, Trei Scaune, Mureș-Turda, Sibiu, Brașov (după vechea raționare administrativă).

Totuși, primele indicații date greșit de nespecialiști ca Elek și Szadeczky (1901) asupra existenței speciei mediteraneene de ris în Carpații Orientali, popu-

larizate de Chapuis și Bologa (1929), au intrat în bibliografie de unde au fost eronat acceptate de F. H. Van den Brink, în micul său manual asupra Mamiferelor Europei, apărut în 1955 în olandeză și tradus apoi în germană de Dr. Th. Haltenorth (1956). În cele două hărți privind repartiția celor două specii de ris din Europa, ce se dau în lucrarea lui F. H. van den Brink, la pag. 131 (fără nici un fel de informare zoogeografică în text, cum sînt de altfel și celelalte hărți, multe greșite și despre care chiar autorul lor și-a dat seama cu părere de rău după apariția lucrării respective), se fac grave confuzii, ce induc lumea în eroare, indicîndu-se specia nordică numai în Carpații Orientali — iar cea sudică în tot lanțul Carpaților (Meridionali și Orientali), ceea ce nu corespunde adevărului. Într-adevăr, din cite știm astăzi, mai întîi specia mediteraneeană nu a fost constatăată nicăieri pe teritoriul țării — și confirmată pe baza unui material studiat. Aceasta nici măcar pentru părțile sud-vestice ale Carpaților Meridionali (unde se întîlnesc numeroase elemente mediteraneene) și cu atît mai puțin în Carpații Orientali, a căror climă nu suferă nici un fel de influențe mediteraneene. Dealtfel, cunosătorul specialist cinegetic Otto Witting decedat recent, a arătat (Derotirea Naturii, Nr. 2, 1956 că în Carpați nu există decît specia nordică (*Lynx lynx*) în două varietăți, care urmează a fi studiate abia de acum înainte.

Nu mai un studiu taxonomic, pe baza unui material strîns din diferite puncte ale Carpaților ar fi concludent și ne-ar îngădui să facem afirmații categorice în această privință.

Prof. dr. Raul Călinescu

În legătură cu observațiile meteorologice la ocoalele silvice

Nu de puține ori silvicultorii de la ocoale au fost solicitați să comunice informații privitoare la fenomenele meteorologice în legătură cu pădurea. Era vorba în special despre ceea ce nu se măsoară în mod obișnuit și deci nu se notează, ci se află (cînd se poate) „prin întrebări puse la locuitori” din ceea ce știu aceștia prin tradiția orală (din bătrîni se povestesc) sau din experiența personală.

De exemplu, la o întreprindere de instalare de cabluri de înaltă tensiune era nevoie de o documentare în legătură cu chiciura și poleiul pentru o lucrare ce trebuia să străbată o pădure din regiunea de munte — și unde ca de obicei nu există stațiuni meteorologice. Constructorii s-au adresat forestierilor pentru că se știe că există anumite regiuni mai frecvent bîntuite de chiciură, polei, vînturi puternice etc. și era necesar să se cunoască cel puțin orientativ frecvența și amploarea acestor fenomene pentru calculele de dimensionare ale construcției (instalafiei) respective. S-a presupus că din jurnalul istoric al ocoalelor se va putea afla ceea ce interesa. De asemenea, în acțiunea de sporire a producției și productivității pădurii, după cum se știe, o soluție a problemei o reprezintă și introducerea speciilor exotice repede crescătoare și producătoare de masă lemnoasă de calitate superioară. Lucrarea își are însă riscurile ei în măsura în care nu sînt cunoscute vicisitudinile pe care, în noua stațiune, le au de înfruntat noile specii preconizate și despre care se știe că sînt sensibile — tocmai pentru că sînt repede crescătoare — la acțiunile unor factori abiotici care pot fi dăunători, ca poleiul, chiciura, vîntul etc. Protecția trebuie doar să

meurgă mîna în mîna cu cultura pădurilor și ambele le sînt indispensabile cunoștințele asupra condițiilor staționale.

De aceea, în paginile Revistei Pădurilor au fost salutate și privite cu viu interes observații de pe teren în legătură cu fenomenele meteorologice care se produc în pădure. O activitate în acest domeniu nu este dificil de întreprins, pentru că nu necesită totdeauna aparatură. Desigur, idealul nostru trebuie să rămîină — pentru motivele prea bine cunoscute — ca fiecare ocol silvic să-și aibă stațiunea sa meteorologică și va sosi și ziua aceea, dar pînă atunci se pot executa lucrări utile — pentru producție, în primul rînd — prin simpla efectuare a observației, notarea și comunicarea acesteia. Precedente se găsesc și în paginile Revistei Pădurilor: observații în legătură cu doborîturile de vînt, cu vîntămările provocate de polei, chiciură etc. Recent, un studiu arată pagubele pe care le poate produce chiar grindina într-o pădure. Acum doi-trei ani ocolul silvic Niculiței comunica D. S. Coboșanța nu numai un fapt, că în pădurile din raza ocolului s-au produs pagube prin ruperea vîrfurilor la o parte din copaci și prin distrugerea tineretului, din cauza „gheței” depusă pe ramuri, ci făcea cunoscute și unele cifre din înmăsurători simple. Anume, a determinat orientativ cantitatea de gheață de pe ramuri. Astfel, în pădurea Cocos, pe un versant sud-vestic, două crăcuțe, de 22 cm lungime și 3—4 mm grosime, au cîntărit 500 g iar fără gheață numai 12 g. Într-o altă pădure, Valea Moritor, pe un versant sudic, trei crăcuțe de stejar, lungi de 20 cm și groase de 3—4

mm, au cîntărit cu gheață 600 g. iar lăre gheață numai 5 g.

Aceste simple observații își au importanța lor. Mai întâi pentru că se știe că gheața se poate depune pe crăci și se poate explica în parte ruperea acestora. Este o semnalare cu caracter de prevenire pentru cazul cînd ar fi vorba de introducerea speciilor cu ramuri și mai fragile decît ale stejarului. Dar, în al doilea rînd, observațiile și măsurătorile acestea, repetate în acest fel, dau informațiile necesare asupra frecvenței fenomenului și amplasarea vătămarilor probabile.

Chestiunea a fost reactualizată prin prezenta notă pentru că în anotimpul acesta al iernii se vor ivi iarăși

prilejuri de multe alte observații asemănătoare de un dens interes, în primul rînd pentru producție și desigur nu mai puțin pentru cercetarea științifică. Însemnările acestea au scopul de a releva importanța faptelor „mărunte” și de a îndemna ca aceste fenomene să fie trecute în registrul istoric al ocolului, respectiv al amenajamentului, să se execute măsurătorile simple de genul celor citate de la Niculițel, să se facă fotografiile documentare în legătură cu acestea și să se scrie despre ele la Revista Pădurilor.

Dr. TH. BALANICA

„Gorunul lui Horia” este stejar

Impunător, chiar și numai prin ce a mai rămas din el, „Gorunul lui Horia” își poartă ultimii lăstari verzi, în curtea bisericii de la Tebea. Prezența sa simbolizează lupta țărănilor iobagi sub conducerea celor trei moși, Horia, Cloșca și Crișan împotriva nobilimii. Sub masiva sa coroană el a adăpostit în anul 1784 poporul venit să asculte cuvintele de îndemn ale conducătorului revoluției din Munții Apuseni, tribunul Horia, și de atunci poporul îi spune „Gorunul lui Horia”.

După datele culese „din bătrîni”, în preajma pregătirii revoluției, acest arbore avea o coroană imensă, putînd adăposti sute de oameni sub ea, iar din compararea datelor istorice cu cele dendrologice am putea

Actualmente se află într-o stare jalnică și situația aceasta se datorește lipsei de grijă și întreținere. În afară de putregaiul de care este atacat aproape în întregime, mai este atacat de *Cerambyx sp.*, care a găurit aproape total puștură lemn sănătos pe care îl mai are.

În toamna anului 1957 a fructificat și încă abundent și m-a impresionat constatînd că nu este gorun, ci stejar pedunculat. Într-adevăr, după mostrele trimise la ICF, tov. Ing. Dr. Beldie a emis certificarea: *Quercus Robur* L. forma *perrobusta* Borb. Pe viitor nu va mai fi deci „Gorunul” ci „Stejarul lui Horia”.

Același lucru se întîmplă cu „Gorunul lui Iancu” ce crește alăturat (distanță de 30 m nord). Arbore gigant,



Fig. 1. „Gorunul lui Horia” — aspect de iarnă.



Fig. 2. Lucrări de restaurare executate în trecut la „Gorunul lui Horia”.



Fig. 3. „Gorunul lui Iancu” — aspect de iarnă.

atribui acestui gorun — pe acea vreme — vîrsta de 200—250 de ani, ceea ce ar reveni astăzi la aproximativ 400 de ani.

Dimensiunile acestui arbore sînt magnifice: înălțimea tulpinei (existență doar pînă la inserția primelor crăci) este de 9 m, circumferința la 1,30 m este de 9 m, ceea ce înseamnă un diametru de 2,85 m.

Lemnul tulpinei este putred și există doar pe o grosime concentrică de 0,35 m, interiorul fiind gol. El mai vegetează doar printr-un singur lăstar de cracă, datorită unei liși late de 0,50 m ce face legătura cu rădăcina. Restul scoarței este betonată.

În 1924 s-au făcut lucrări de restaurare, dar fără baze științifice, fiind legal în cercuri de ulei și apoi betonat.

care la vîrsta de 85 de ani are 1,25 m diametru și 29 m înălțime și are exact aceleași caracteristici ca și ale celui alt, fapt care ne conduce la convingerea că a fost produs din sămînța stejarului lui Horia (a fost însemnat la moartea lui Iancu, 1872).

Există și o justificare logică a atribuirii denumirii de gorun în loc de stejar: în întregul bazin al Crișului Alb, ocupat de MUFB Crișul Alb și administrat de Ocolul silvic Baia de Criș, există doar două specii din familia Quercineelor, gorunul și cerul. Stejarul pedunculat existent este sporadic și populația regiunii nu-l cunoaște și oricărui arbore din familia acestuia care nu este cer, îi atribuie numele de gorun.

Ing. N. Nanu

Schimb de experiență asupra răriturilor la plopii negri hibridi-Pădurea Bîsca-Ocolul silvic Brăila

În luna iulie a. c. Serviciul silviculturii din D. S. Galați a organizat un schimb de experiență la Ocolul silvic Brăila asupra răriturilor la plopii negri hibridi.

La acest schimb de experiență, care a avut loc în pădurea Bîsca, au participat șefi de ocoale și ingineri de la toate ocoalele din regiunea Galați.

Țov. *Sirileanu Dumitru*, ing.-șef al Ocolului silvic Brăila, a susținut referatul asupra lucrărilor executate și a dat răspunsuri la întrebările puse de participanți.

Din referat și din discuțiile purtate s-au desprins următoarele probleme: Pădurea Bîsca face parte din parcela 23 U.P. XIII Gura Sireului, MUF.G. Buzău-Siret.

Arborele provine dintr-o plantație (1942-1943) executată cu 2500 puieți/ha. Solul este aluvionar. Conform H.C.M. 114/1954, arborele a fost încadrat în grupa I de protecție.

Întreținerea plantațiilor în această pădure, în trecut s-a făcut prin culturi intermediare (agro-silvice), cu porumb și bostan.

Masivul s-a încheiat în anul 1945-1946 și a fost inundat din anul 1951 în fiecare an, inundații ce au durat de la câteva săptămâni pînă la cinci luni. Și acum se văd pe tulpinile arborilor, la o înălțime de circa 0,5 m, semnele inundațiilor.

Prima intervenție cu operațiuni culturale (răriturile) s-a făcut în anul 1954, deci după 12 ani de la plantare, cînd s-au scos circa 130 de arbori la ha, aplicîndu-se o răritură de sus, în procent de 10%.

A doua răritură s-a executat în primăvara anului 1957, cînd extragerile s-au făcut mai uniforme și ceva mai forte (15%-20%).

După apariția broșurii Ministerului Silviculturii „Îngrijirea arboretelor — îndrumări tehnice”, s-a trecut la aplicarea răriturilor selective prin care se urmărește o clasificare mai amănunțită a arborilor din masiv în funcție de arborii de viitor și de relațiile celorlalți arbori cu arborii de viitor.

Pe teren, ocolul a pregătit trei piețe de experiență, de câte doi ani fiecare, de formă dreptunghiulară.

În piața nr. 1 arborii de viitor au fost însemnați cu o dungă roșie la înălțimea de 1,30 m de la sol.

Apărarea arborilor de viitor prin înlăturarea celor puternic dăunători s-a făcut prin doborîrea acestora din urmă.

Situația din piața nr. 1, după decunscutele prezentate, este următoarea: diametrele variază între 14-34 cm. Numărul arborilor inventariați din piața de probă este de 157, iar al celor de extras de 38, înălțimea variază între 18-23 m.

Detaliat, situația reiese din tabela alăturată. Revin la ha 195 arbori. Volumul existent în piață este de 86,933 m³, ceea ce revine la 434,665 m³/ha.

Volumul arborilor de extras din piață este de 17,992 m³, sau 89,960 m³/ha.

Volumul arborilor extrași din volumul arborilor existenți reprezintă 20,7%.

Arborii de viitor sînt în număr mic, deoarece biogrupurile prezentau arbori înalți, vechi și rău conformați. Ocolul silvic Brăila a luat măsuri pentru efectuarea unor lucrări de elagaj artificial în vederea îmbunătățirii calității arborilor rămași.

Se urmărește ca arborii de ajutor și cei folositori să fie trecuți în clasa arborilor de viitor prin aplicarea unor măsuri silviculturale riguroase, în cazul unor pierderi sau dezvoltări necorespunzătoare a celor de viitor.

Prin aceasta se va reuși să se obțină o uniformizare a întregului arboret în ceea ce privește aspectul său.

În piața nr. 2, participanții au fost peși să aplice conțrel cele analizate în piața nr. 1.

Tabela 1

Diam. cm	Nr. arborilor din piață	Nr. arborilor de extras
14	3	3
16	13	4
18	22	5
20	18	3
22	20	5
24	25	9
26	24	6
28	20	1
30	7	1
32	4	1
34	1	—
Total	157	38

Rezultatele reies din tabela 2.

Procentual, în piața nr. 2 avem următoarea situație:

— Arbori de viitor 34%

Tabela 2

Șef echipă	Ocolul silvic	Nr. arborilor din rînduri afectate	Nr. arb. de viitor	Nr. arb. de ajutor	Nr. arb. de scos
Grigore Grig.	Galați	21	9	6	6
Ing. Moldoveanu E.	H. Conache	28	8	13	7
Ing. Dănilă Ion	Măcin	25	9	12	7
Ing. Puju V.	Ianca	36	11	18	4
Ing. Gheorghiu Paul	Soveja	75	9	10	6
Total		135	46	59	30

— Arbori ajutor 44%

Arbori de scos 22%.

În piața nr. 3, după doborîrea arborilor, s-a executat o sortare judicioasă a materialelor lasonate.

Sortimentele principale ce au rezultat cu ocazia acestor sortări la arborii doborîți au fost următoarele:

Bușteni gater pentru derulaj chibrit, bile C.R. manole, prăjini, araci vie tip STAS și putneni, grămezi crăci.

— Schimbul de experiență de la pădurea Bîsca a fost deosebit de prețios pentru inginerii și tehnicienii participanți, căci le-a dat posibilitatea să urmărească detaliat felul executării unei operațiuni selective la plopii negri hibridi și să poată aplica la ocoalele respective care au arborete de plop această metodă deosebit de prețioasă pentru dezvoltarea în viitor a arboretelor.

Ing. IULIU D. MARCU
Ocolul silvic Focșani

Din activitatea Secției de Silvicultură și Industria Lemnului din Filiala ASIT București

În cursul anului 1958, Secția de Silvicultură și Industria Lemnului din Filiala regională ASIT București, datorită sprijinului dat de cercetari, a putut să desfășoare o bogată activitate tehnico-științifică. Față de greutățile pe care le-a întâmpinat în activitatea sa din trecut, mai ales din cauza lipsei de interes de care a dat dovadă vechiul comitet, rezultatele frumose pe care secția le-a obținut în perioada susmenționată sînt îmbucurătoare și de natură a stimula actualul comitet și cercul larg de colaboratori la noi realizări.

În cele ce urmează, vom arăta pe scurt referatele prezentate în cadrul unor simpozioane, organizate de secție.

În cadrul simpozionului „Aspecte din tehnica forestieră a unor țări de democrație populară” au fost prezentate două referate.

Primul referat, „Tehnica forestieră în Republica Democrată Germană”, însoțit de proiectii, a fost prezentat de tov. ing. Valentin Vlădăra din Departamentul Silviculturii. După o scurtă prezentare a situației pădurilor din țara vizitată, referatul a arătat pe natură de lucrări și cu detaliile necesare, o serie de importante mecanisme folosite de silvicultorii germani în lucrările forestiere.

Al doilea referat, „Exploatarea forestieră în Republica Populară Bulgară”, a fost prezentat de tov. ing. Dumitru Nîmăra din Departamentul Silviculturii. Autorul a făcut o scurtă prezentare a situației pădurilor din țara vizitată pe care a vizitat-o, apoi a tratat problema exploatării în cadrul căreia utilizează folositele, modul de valorificare a produselor pădurii, precum și protecția muncii au format capitolele principale.

Al doilea simpozion organizat de Secție a avut tema: „Vîndătura — mijloc de cunoaștere a țării peste hotare”, în cadrul căreia au fost prezentate de asemenea două referate.

Primul referat, „Delta Dunării — o regiune de interes cinegetic internațional” a fost prezentat de tov. ing. Sergiu Pașcovschi. Referatul, în interesantul său referat, după ce a enumerat diferitele specii avifaunistice existente în Delta Dunării, făcînd și o comparație cu Delta Volgel și Delta Ronului sub acest raport, și-a dezvoltat referatul pe necesitatea cercetării acestor regiuni, atrăgînd în mod competent atenția asupra răspunderii pe care o avem în legătură cu conservarea acestei bogății de interes internațional.

Al doilea referat, „Expoziții de vîntoare naționale și internaționale”, a fost prezentat de tov. ing. Vasile Căta. Referatul și-a dezvoltat referatul pe ideea că posibilitățile cinegetice ale țării noastre au fost foarte mult apreciate la expozițiile internaționale. Unul din mijloacele potrivite pentru sprijinirea conservării și dezvoltării sectorului cinegetic constă și în difuzarea ideii de „gospodărire a vîntului” în masele largi ale oamenilor muncii, această difuzare făcîndu-se cel mai bine prin organizarea de expoziții naționale de vîntoare.

În alîrșit, al treilea simpozion organizat de Secție a avut tema: „Aspecte din silvicultura cehoslovacă”.

Referatul prezentat de tov. ing. Gheorghe Smădău, din Departamentul Silviculturii, a tratat despre exploatarea forestieră din C.S.R. Referatul, documentat asupra temei cu ocazia unei deplasări în țara prietenă, a arătat în primul rînd condițiile naturale specifice pădurilor din Republica Cehoslovacă și organizarea unităților silvice, după care a tratat unele probleme specifice exploatării forestiere, înăstînd asupra aspectelor privind utilitățile folosite, randamentele obținute, metodele de lucru existente etc.

Al doilea referat, „Activitatea de cercetări forestiere în C.S.R.”, a fost prezentat de tov. ing. Dan Terleceț, condilat în științe tehnice, din I.C.F. Referatul a expus modul de organizare a cercetărilor din țara vizitată, după care a tratat pe larg o serie de probleme de cercetare în legătură cu exploatarea forestieră.

Relevînd aceste câteva realizări, comitetul de secție consideră că va putea organiza și pe viitor asemenea acțiuni menite să răspîndească cunoștințele noi în domeniul științei și practicii forestiere.

ing. FL. VOINEA

Probleme de refacere și conducere a pădurilor la schimbul de experiență de la D. S. Craiova

În luna octombrie 1958 a avut loc în regiunea Craiova un schimb de experiență, inițiat de cercul A.S.I.T. de pe lângă Direcția Silvică, în colaborare cu Stațiunea experimentală I.C.F. Craiova, avînd ca obiectiv problemele de refacere și de conducere a pădurilor din cîmpie.

La acest schimb de experiență au participat ingineri și tehnicieni din centrala Direcției Silvice, ocazie silvice, de la Stațiunea experimentală I.C.F. Craiova, precum și un delegat din centrala I.C.F.

Participanții au vizitat: lucrări de refacere a arboritelor în pădurile de silvostepă Sălcuța, Tîrnava și Branștea — Bistreț și în lunca Jiului (pădurea Zăval); lucrări de regenerări naturale în pădurile de luncă Hotărani și Boanta; operații culturale de diferite intensități în arboretele de plop negri hibridi din zăvoarele Celei, perdelele de protecție experimentale de la Giubeaga și Studina și Gospodăria agricolă de Stat Vîrlopu.

În discuțiile ce au avut loc la pădurile Sălcuța și Tîrnava, unde s-au văzut lucrări de împădurire cu cer, gîrnită, stejar brumăriu, frasin comun, paltin de cîmp, arțar american și arțar țărănesc și arborele pure de salcîm, și unde problema refacerii pădurilor este desul de grea din cauza solurilor argiloase compacte,

s-au scos în evidență unele greșeli ale trecutului, cînd s-a semănat numai cer sau alte quercinee, fără arbuști și specii de amestec, ceea ce a dus la înfrîiere în închiderea masivului și la necesitatea executării unui număr mare și costisitor de lucrări de întreținere. S-au preconizat ca lucrări de ameliorare, în culturile de acest fel, introducerea arbuștilor și a speciilor de amestec pe intervalele dintre rîndurile de quercinee în culturile mai tinere și introducerea speciilor de amestec în golurile mai mari din culturile mai vechi cu masivul aproape încheiat. Tot în pădurea Sălcuța s-a constatat posibilitatea de a combina regenerările naturale cu cele artificiale, în girnițele rîrșite, prin pregătirea solului în anii cu fructificație înainte de căderea ghindei și completarea regenerării prin semănături artificiale în golurile neregenerate natural. Aici, ca și în pădurea Branștea-Bistreț, au fost apreciate mult frumusețile pepiniere volante, în suprafață de circa 1.0 ha, destinate să procure puieți pentru refacerea acestor păduri și să evite neplăcerile și insuccesele provocate adesea de lipsa de material de împădurire sau de deteriorările suferite de acesta cu ocazia scosului, păstrării la șant și a transportului. S-a atras de asemenea atenția asupra proporției și felului de folosire (încadrare în schema de amestec) a unor specii de amestec, ca paltinul

și frasinul și asupra necesității de a se limita folosirea stejarului brumăriu, pe solurile foarte compacte din lipurile de pădure grănițel și grănițeto-corel, unde aceste specii ar putea să-și reducă mult creșterile sau chiar să se usuce după o anumită vîrstă, compromițînd culturile care în primii 4—5 ani par promițătoare.

În pădurea Tîrnava s-a scos în evidență, într-o cultură de cer cu specii repede crescătoare (arțar american, frasin comun și frasin american) de 23 ani, pe de o parte lipsurile schemei de amestec (amestec intim pe rînd a cerului cu speciile repede crescătoare), iar pe de altă parte lipsa operațiilor de conducere, care au dus la copleșirea și eliminarea în mare parte a cerului. Tot aici s-au apreciat, destul de bine de către participanți, rezultatele unei culturi pure de salcîm care, în a doua generație, apare încă mult mai productivă decît cerele-grănițelele vecine.

În pădurea Braniștea-Bistreț, unde în ultimii ani apar pe anumite porțiuni inundații prin ridicarea apelor freatice și uscări de stejar, s-au purtat discuții în jurul cauzelor care provoacă uscarea stejarilor, opinîndu-se că, datorită faptului că solul este în permanență reavăn (chiar în acest an, după o secetă de șase luni), uscarea nu poate fi cauzată decît de atacurile repetate de insecte defoliatoare ce au avut loc la această pădure, urmată de insectele de scoarță, care au provocat secuirea arborilor. La acestea se mai poate adăuga, eventual, oscilația nivelului apelor freatice, ce poate avea un efect negativ în viața arborilor. S-a făcut, totuși, remarcă că, aici nu avem de-a face cu fenomene de înmlăștinare, deoarece lipsește aproape cu desăvîrșire flora hidrofilă.

În zăvoaiele Celei discuțiile consfăturii s-au purtat mai mult în problema răriturilor, accentuîndu-se asupra faptului, constatat în răriturile experimentale întreprinse de I.C.F., că răriturile prea intense nu sînt indicate, deoarece, prin golerile ce le provoacă în arboret dau posibilitatea ruperii arborilor rămași de către vînt, ceea ce duce la degradarea arboretului.

În problema regenerării naturale, discuțiile purtate într-o porțiune din pădurea Hoțărani, bogată în semînții naturale de stejar, mai cu seamă în porțiunile mai luminate lipsite de subarboret sau cu subarboret rar, au scos în evidență necesitatea curățirii arboretului în suprafețele de regenerat (operație prevăzută de altfel în toate tratatele de silvicultură). De asemenea, s-a ac-

centuat asupra necesității de a se da lumină semînțului existent prin extragerea de urgență a arborilor bătrîni, deoarece acesta nu poate suporta umbrirea și este expus pierii, fenomen ce se manifestă prin uscarea unui mare număr de puieți, mai cu seamă în porțiunile mai umbrite și mai bogate în arboret.

Regenerările în ochiuri din pădurea Boantu au provocat vii discuții în legătură cu problema racordării ochiurilor și a posibilităților de recepere tîrzie a semînțului de stejar vătămăt cu ocazia extragerii arborilor bătrîni, dată fiind vigoarea de creștere a lăstarului și semînțului de specii de amestec și arbuști, care tind să-l copleșească. S-a tras concluzia că această recepere se poate face, cu condiția unei bune și permanente îngrijiri ulterioare a lui prin degajări și curățiri, operații care la această pădure sînt posibile, deoarece populația locală caută și folosește materiale mărunte ce rezultă din asemenea lucrări.

În probele experimentale de la Giubeaga și Studina și la G.A.S.-Vîrtopul discuțiile purtate între participanții la consfătură și organele de conducere ale gospodăriei și ale Stațiunii I.C.A.R. Studina au scos în evidență necesitatea și utilitatea perdelelor de protecție a cîmpului în Cîmpia Olteniei chiar și în regiunea de limită a zonei forestiere spre silvostepă, pentru apărarea culturilor de îngheț (deoarece și aici vîntul spulberă zăpada de pe semănături) și de secetă.

S-a mai scos în evidență necesitatea unei bune conduceri a arboretelor în cazul amestecurilor de stejar cu salcîm după schema acad. T. D. Lisenco sau scheme asemănătoare, lipsa de rezistență la secetă a amestecurilor hibridogene de stejar pedunculat cu stejar brumăriu din luncă în condițiile solurilor grele din cîmpia înaltă, comportarea bună a vișinului turcesc ca asociat al stejarului în aceleași condiții și alte relații între specii în diferite variante de amestec.

Cu toate că programul a fost puțin cam încălecat, ceea ce a făcut să se renunțe la unele puncte fixate inițial și să se reducă discuțiile la cîteva probleme, prin temele atacate, lucrările vizitate și discuțiile purtate, schimbul de experiență și-a atins lînta. Participanții au plecat cu o serie de probleme rezolvate și cu un nou bagaj de cunoștințe necesare activității lor de mai tîrziu.

Ing. dr. I. Lupe

Simpozion cu tema „Aportul științei sovietice la dezvoltarea silviculturii în R. P. R.”

În colaborare cu cercul ASIT din Departamentul Silviculturii, s-a organizat în ziua de 29 octombrie 1958, din inițiativa și sub auspiciile Institutului de studii romîno-sovietic al Academiei R.P.R., simpozionul: *Aportul științei sovietice la dezvoltarea silviculturii în R.P.R.* Tema a fost prezentată în cadrul *Lunii prieteniei romîno-sovietice*, de către tovarășii: Ștefan Mavric, director general al Direcției generale a Silviculturii, care a vorbit despre: *Cercetări sovietice aplicate la cultura pădurilor în R.P.R.*; Nicolae Sulea, director general al Direcției generale a exploatărilor, care a expus subiectul: *Contribuția științei sovietice la dezvoltarea exploatării pădurilor în R.P.R.* și Constantin Nicolescu, directorul sectorului silvic din Direcția generală tehnico-economică a M.A.S., care a dezvoltat subiectul: *Studii sovietice în domeniul economiei forestiere.*

Referenții au examinat sub aspecte multiple importanța covîrșitoare a științei și practicii sovietice pe plan mondial, în cele mai importante domenii de activitate, arătînd că în Republica Populară Romîna există toate condițiile economice pentru un progres nelimitat în silvicultură, la fel ca și în celelalte ramuri ale economiei naționale. Rezolvarea marilor probleme care s-au pus silviculturii noastre — au arătat vorbitorii — nu a putut

fi realizată în cadrul sistemului capitalist. Este încă o dovadă a superiorității orînduirii socialiste faptul că sectorul silviculturii dezvoltîndu-se armonios în înlăunțire cu celelalte ramuri economice, rezolvă cele mai grele sarcini cu privire la o rațională relacere, cultură și exploatare a landului forestier, în rezolvarea tuturor acestor sarcini, ajutorul sovietic are o însemnătate deosebită.

Stabilirea funcțiunii pădurilor din R.P.R. cu ajutorul științei și practicii sovietice a deschis silviculturii noastre orizonturi și posibilități de dezvoltare largi. Gospodăria silvică în țara noastră, în urma aplicării zonării, se dezvoltă diferențiat în raport cu nevoile economiei naționale.

Sînt de o covîrșitoare importanță pentru dezvoltarea silviculturii noastre aplicarea principiilor biologice micu-riniste. Eliminînd influența curenților idealiste din silvicultură, noile formule de împăduriri se orientează către o fundamentare temeinică a tuturor lucrărilor de refacere și întemeiere a arboretelor.

Aproape nu există latură a activității silvice în care ajutorul sovietic să nu fi fost simțit. Silvicultorii noștri găsesc în știința și practica silvică sovietică soluții practice și eficace în toate problemele de refacere a pă-

durilor. Așa de pildă, metodele și procedeele de asigurare a fructificației și de identificare a dăunătorilor semintelor forestiere, metodele de recoltare și conservare a semintelor forestiere în scopul producerii materialului de împădurire, conservarea ghiindei, raționarea transferării de semințe — toate au la bază bogata experiență sovietică.

Problemele privind producerea materialului de împădurire se studiază pe baza principiilor agrotehnice ale complexului D.K.V., prin prisma ridicării indicilor de utilizare a pepinierelor, stabilindu-se ciclurile proprii de rotație a culturilor potrivite fiecărui tip de pepinieră.

Succese însemnate s-au mai obținut în problema creării masivelor păduroase în stepă și în substituirea arborelelor neproductive cu specii valoroase. La crearea perdelelor forestiere s-a folosit pe scară largă metoda plantării stejarului în culturi, mare parte din lucrări fiind mecanizate cu ajutorul tractoarelor, mașinilor de plantat și de întreținere, prinite din U.R.S.S.

Silvicultură sovietică, spre deosebire de cea capitalistă care lăsa refacerea pădurilor la voia întâmplării, a dovedit că omul poate îmbunătăți funcțiunile multiple ale pădurii, compoziția speciilor, condițiile de mediu din interiorul pădurii, și deci poate mări productivitatea pădurii, dacă cunoaște temeinic legile naturii, condițiile staționale și cerințele ecologice ale speciilor lemnoase cu care lucrează. Plecând de la această concepție progresistă și în concordanță cu nevoile economiei naționale, care cere o reproducție largită în toate sectoarele sale, silvicultorii din R.P.R., au atacat cu succes problema introducerii în cultură a speciilor forestiere repede crescătoare. Astfel, s-au plantat suprafețe întinse din luncile Dunării și ale altor cursuri de apă cu plopi negri hibridi, care vor furniza în viitorul apropiat materia primă necesară industriei hârtiei și celulozei.

Până acum cîțiva ani, lucrările silvice se făceau exclusiv cu muncă manuală. Din anul 1950, o dată cu începerea lucrărilor de creare a perdelelor de protecție din Dobrugea — care se întind astăzi pe mai multe mii de km și împrejuriești zeci de mii de ha — a început să fie introdusă la noi în țară mecanizarea lucrărilor silvice.

Urișele progrese realizate în U.R.S.S. în recoltarea și industrializarea lemnului, care a devenit o ramură a economiei naționale cu un înalt grad de mecanizare, a exercitat, prin exemplul său și sprijinul acordat, o influență binefacătoare și în acest domeniu de activitate al țării noastre, ca și a celorlalte state ale puternicului lagăr socialist.

Progresele s-au reflectat și în tehnica recoltării lemnului, iar pirghia care a pus în mișcare dezvoltarea temeinică a acestui sector a fost sprijinul tehnic sovietic, manifestat prin mașinile și mașinile-unelte livrate pentru producție și întreținere a utilajului. Datorită acestora, la doborîtul lemnului se folosesc începînd din anul 1949

ferăstrăiele VAKOOP și TNUIME-K5, acționate cu energie furnizată de electrostațiile HTZ, PES-12, PES-14, instalate în interiorul parchetelor. În același timp, se folosește pe scară largă ferăstrăul cu benzină „Drojba”, de fabricație sovietică, care are o eficiență deosebită față de lipurile de ferăstrăie de aceeași construcție din țările capitaliste.

La cosul și apropiatul lemnului tractoarele KT-12, ATZ, CTZ și trollele de tras — utilizate pe scară din ce în ce mai largă — au înlăturat un șir întreg de dificultăți în munca de apropiere a lemnului la câmpurile de încărcare. Încărcarea manuală a lemnului a fost parțial înlocuită prin folosirea trollelor de încărcat și a macaralelor tip lanvareț. La transportul lemnului se utilizează pe scară largă autocamioanele de fabricație sovietică ZIS-150.

Cu aceste mașini s-a ușurat munca de recoltare și transportul lemnului, sporindu-se productivitatea muncii cu 40—60% și s-au creat condiții pentru desfășurarea ritmică și susținută a producției. Productivitatea muncii a sporit în lucrările de recoltare datorită organizării superioare a muncii prin metodele de lucru sovietice.

Metoda sovietică de scoatere a materialului lemnos în trunchiuri și catarge s-a extins cu deosebită amploare și la noi, fiind aplicată la un volum de masă lemnoasă de peste două milioane m³. Prin micșorarea pierderilor de la recoltarea lemnului s-au obținut într-un singur an peste 500.000 m³ lemn plus, iar prin trecerea de la lemn de foc la lemn de lucru s-au obținut mai mult de aproximativ 1.000.000 m³ în sortimente de valoare.

În domeniul economiei forestiere, ca și în celelalte laturi și discipline ale gospodăriei silvice, Uniunea Sovietică a elaborat cele mai avansate principii de gospodărire științifică.

Însușindu-ne învățătura sovietică, am reușit să transformăm economia forestieră din țara noastră dintr-o ramură înapoiată, în care dictau interesele egoiste ale proprietarilor de păduri și cele ale industriașilor capitaliști, într-un pilon puternic al construcției socialismului.

Evident, în această sumară expunere a simpozionului n-au putut fi cuprinse decât în mod cu totul fragmentar unele aspecte din expunerile referențelor asupra ajutorului sovietic în dezvoltarea silviculturii în R.P.R. Cuceririle științei și tehnicii sovietice — așa cum au arătat vorbitorii — se aplică în toate sectoarele de activitate silvică, în refacerea pădurilor și conducerea lor, în lucrările de amenajare și în cele de ameliorări, în acțiunile de pază și protecție, la recoltarea și transportul lemnului. Mule de silvicultori ai patriei noastre învață mereu din bogata și inepuizabila experiență sovietică cum să gospodărească mai bine pădurile, pentru a satisface cât mai complet multiplele nevoi ale economiei naționale în plină dezvoltare.

M. N.

RECENZII

V. N. SUKACIOV, S. V. ZONN, G. P. MOTOVILOV;
Indicații metodice pentru studierea tipurilor de pădure. Editura Academiei de Științe a U.R.S.S., Moscova, 1957, pag. 114.

Intr-unul din numerele Revistei Pădurilor din anul trecut*) cititorii au fost informați că la cel de al XII-lea Congres Internațional al Uniunii Institutelor de Cercetări Silvice (I.U.F.R.O.), acad. V. N. Sukaciov a prezentat o metodică pentru cercetarea tipologică a pădurilor. Lucrarea a fost elaborată la Institutul Forestier al Academiei de Științe al U.R.S.S., în urma unei solicitări a celui de al IV-lea Congres forestier mondial (De-

hra Dun, 1954). Între timp, metodica a apărut în ediție rusă (Moscova, 1957), iar traducerea engleză a fost trimisă de I.U.F.R.O. și Institutului de Cercetări Forestiere din București.

Apariția unei lucrări speciale de metodică într-un domeniu în care se merge în prezent pe altelea căi fundamentale diferite una de alta este prin sine însăși un fapt de seamă. Lucrarea apare însă cu atât mai interesantă cu cât cuprinde — foarte succint, se înțelege — și pozițiile teoretice de la care pornește metodica propusă.

Ediția rusă este compusă din trei capitole: primul — elaborat de acad. V. N. Sukaciov — se intitulază „Principii generale și programul studierii tipurilor de pă-

*) Revistă Pădurilor 1957, nr. 11.

ture": al doilea cuprinde „Scurte îndrumări metodice pentru studierea solurilor în cercetările de tipologie forestieră” (autor S. V. Zonn); ultimul „Metode de aplicare a tipologiei forestiere în amenajare” este scris de G. P. Motovilov.

O primă caracteristică a lucrării o constituie — după cum am și arătat — tratarea pe lângă metoda propriu-zisă și a unor aspecte esențiale de teorie care o fundamentează. Larga circulație pe care o vor avea „Indicațiile” făcea necesar acest lucru, pentru a lămurii pe cititorii mai puțin familiarizați cu principiile tipologiei forestiere sovietice (școala acad. V. N. Sukaciov) asupra pozițiilor de pe care se pornește în definirea și studierea tipului de pădure. O altă caracteristică stă în faptul că se dau și îndrumări asupra modului de valorificare în silvicultură a rezultatelor pe care le dă studiul tipologic al pădurii. Astfel, deși în fond o lucrare de melodică pentru cercetătorii de teren, „Indicațiile” pot interesa în egală măsură și pe tipologii forestieri și pe geobotaniști dar și pe amenajați și silvicultori.

Capitolul elaborat de acad. V. N. Sukaciov cuprinde o parte asupra pozițiilor teoretice ale tipologiei forestiere, programul cercetărilor expediționare (mașrut) a tipurilor de pădure și câteva indicații generale privind folosirea tipologiei în practică. Fără a insista asupra aspectelor teoretice privind biogeocenoza și fitocenoza de la care pornește V. N. Sukaciov și care sînt de mare importanță atît pentru tipologia forestieră cit și pentru geobotanică, ne vom mărgini să subliniem câteva elemente importante asupra tipului de pădure și a metodicii cercetării lui pe teren.

Tipul de pădure este definit ca tip de biogeocenoză, adică: „*reunirea porțiunilor de pădure (biogeocenoze forestiere individuale), uniforme în ceea ce privește compoziția speciilor lemnoase, caracterul general al celorlalte etaje de vegetație, faună, complexul de condiții silvo-staționale (climatic, pedo-geologice și hidrologice), interrelațiile dintre plante și mediu, procesele de relaxare și direcția succesiunilor pe aceste porțiuni de pădure care în aceleași condiții economice necesită aceleași măsuri silvo-gospodărești*”.

În această accepțiune tipul de pădure are deci trei componente principale: tipul de fitocenoză (asociație vegetală), zoocenoza și stațiunea (care cuprinde și factorii cosmici și terestri), și se caracterizează printr-un anumit mod de desfășurare a proceselor de acumulare, transformare și schimb de substanță și de energie, numit *proces biogeocenic*. Trebuie subliniat că în această accepțiune tipul de pădure nu este o noțiune îngustă, cu caracter mai mult silvicultural, așa cum se susține uneori în necunoștință de cauză. Împotriva, tipul de pădure, ca tip de biogeocenoză, este o noțiune largă care înglobează asociația vegetală forestieră*), dar și legăturile și interrelațiile ei cu celelalte componente. Conceput astfel, tipul de pădure dă mult mai multe elemente utile pentru silvicultură decît atunci cînd este considerat numai ca asociație vegetală forestieră sau chiar ca parte a acesteia.

Într-adevăr, măsurile silviculturale nu se aplică numai fitocenozei forestiere, ci cuprînd și celelalte elemente ale pădurii — stațiune, faună — și fiind deci spre o direcție într-un anumit sens al interrelațiilor dintre toate componentele pădurii (în special al interrelațiilor din fitocenoză și dintre aceasta și stațiune). Cunoașterea acestor interrelații pe care o poate da numai cercetarea complexă biogeocenologică este așadar de mare importanță pentru practică. De aceea, sarcinile ce revin tipologiei forestiere nu sînt numai de a separa și a defini tipurile de pădure, ci și de a cerceta răspîndirea lor și mai ales, de a studia aprofundat procesele ce se petrec în cadrul lor — adică caracterele lor silviculturale. Gradul de utilitate practică a tipologiei depinde de profunzimea acestor cercetări. Ele trebuie să se facă staționar, pe perioade lungi

de timp, să cuprindă toate aspectele tipului și să ducă în final nu numai la cunoașterea proceselor ce se produc în pădure, ci și a dinamicii lor.

În problema mult discutată a relațiilor dintre tipul de pădure și tipul de stațiune (pe care V. N. Sukaciov îl numește tip de condiții silvo-staționale), se arată că în general există o corespondență între ele. Sînt însă cazuri cînd în același tip de stațiune se găsesc tipuri de pădure diferite. În consecință, noțiunea de tip de pădure nu se poate substitui prin aceea a tipului de stațiune.

Deși insistă asupra importanței cercetărilor aprofundate, complexe, a tipurilor, acad. Sukaciov arată că acest lucru necesită mult timp și mijloace speciale. Silvicultura nu poate rămîne însă pînă atunci fără o bază tipologică. Într-o primă etapă aceeași bază se poate da prin studii mai sumare — așa numitele cercetări expediționare (mașrut). Programul expus în același capitol se refera tocmai în asemenea cercetări, care în momentul de față se dovedesc necesare în cele mai multe țări. Vom releva din această parte unele elemente de interes: se arată că mărirea suprafeței de probă pentru studierea tipurilor crește în raport cu complexitatea acestora; se subliniază necesitatea de a acorda o atenție sporită studiului reliefului (macro, mezo, micro și nanorelieful*) pentru a putea trage concluzii asupra hidrologiei și mai ales cercetărilor asupra solului; se acordă un spațiu apreciable pentru a lămurii sensul noțiunii de etaj, care este considerat ca sinuzie — element constituent al fitocenozei; se preconizează o foarte atentă cercetare a regenerării, separîndu-se seminajul de tipet; în sfîrșit, se lămuresc unele aspecte ale studiului păturii vii de care trebuie să țină seama tipologul pe teren. La sfîrșit se dau indicații pentru prelucrarea materialului cules pe teren, separarea tipurilor, întocmirea diagnozelor și asupra chestiunilor de nomenclatură. În lucrarea pe care o întocmește, tipologul trebuie să dea indicații asupra felului cum trebuie luate în considerare caracterile naturale ale tipurilor în cazul aplicării măsurilor silvotehnice.

La sfîrșitul capitolului se arată căile de folosire a tipologiei în practică și se dă un model de fișă tipologică de teren.

Capitolul II, „Scurte indicații metodice pentru studierea solurilor în cercetările de tipologie forestieră”, elaborat de S. V. Zonn, cuprinde de asemenea o parte de baze teoretice.

În cercetarea pedologică se pornește de la faptul că solul este un mediu în care se dezvoltă viața, fiind un „component al biogeocenozei care reflectă în caracterele și în însușirile sale în primul rînd activitatea vitală a organismelor vii”. Se arată legăturile și influențele reciproce ale condițiilor de sol cu vegetația forestieră și se insistă mai ales asupra importanței deosebite a schimbului de substanță ce se produce continuu între vegetație și sol prin intermediul păturii moarte. După S. V. Zonn, natura proceselor de transformare a acestei păturii determină nu numai schimbările ale anumitor caractere din sol, dar adesea și pedogeneza și direcția de evoluție a solului. Se expune apoi metoda propriu-zisă de cercetare pe teren a solurilor, de luare a probelor și executare a analizelor, anexîndu-se și o fișă pedologică.

Capitolul III, redactat de G. P. Motovilov, este deosebit de interesant, pentru că atinge o temă de mare actualitate pentru țara noastră: „Metode de utilizare a tipologiei forestiere în amenajament”.

Tipologia se utilizează în amenajare în două împrejurări: 1) la descrierea și studierea condițiilor naturale de creștere a pădurilor în timpul inventariierii lor; 2) la organizarea gospodăriei și proiectarea măsurilor silvice. Acest ultim domeniu de folosire a tipologiei are nevoie de o raionare silvo-tipologică și de o grupare a tipurilor studiate pe raioane, în secți — grupări mai mari — pentru care se stabilesc apoi direcțiile de gospodărire și măsurile silvice de aplicat. Autorul se ocupă

*) În acest fel sînt precizate și raporturile dintre geobotanică și tipologie forestieră.

*) Acest lucru reiese foarte evident și din cercetările tipologice executate în țara noastră.

indeaproape de modul de rezolvare a fiecăruia din aspectele amintite și dă o schemă pentru exemplificarea grupării tipurilor în scopuri gospodărești.

Apariția „Indicațiilor metodice pentru studierea tipurilor de pădure” corespunde cu o etapă însemnată în dezvoltarea tipologiei noastre: apariția unei sinteze privind rezultatul cercetărilor tipologice de până acum (S. Pașcovschi în colaborare cu V. Leandru: Tipuri de pădure din R.P.R., București, 1958) și începerea aplicării pe scară largă a tipologiei în practica lucrărilor de amenajare pe teren și la împăduriri.

Modul cum s-au descris pînă acum la noi tipurile de pădure corespunde în bună parte cu programul de cercetări expediționare propus de V. N. Sukaciov. Este necesar însă ca pe baza acestor prime diagnoze date tipurilor, să se treacă la studiul aprofundat al caracterelor lor biologice și silviculturale, pentru ca tipologia să poată da cât mai multe elemente practice silvice. Se impune însă în această direcție crearea unei baze materiale suficient de largi pentru a putea cuprinde în cercetare cel puțin principalele tipuri din țară care prezintă și interes mai mare pentru silvicultura noastră. A rămâne la ceea ce s-a realizat pînă acum în tipologia noastră ar însemna lipsirea practicii tocmai de elementul esențial: *cunoașterea caracterelor silviculturale ale tipurilor*.

O sarcină care trebuie îndeplinită în cel mai scurt timp este și raionarea silvo-tipologică (într-o primă etapă), care va da multe elemente de bază pentru organizarea gospodăriei silvice.

În etapa în care ne aflăm, apariția „Indicațiilor metodice pentru studierea tipurilor de pădure” prezintă importanță nu numai pentru tipologi, care au astfel ocazia să-și verifice metoda în lumina celor mai noi concepții, dar și pentru diverși specialiști silvici care se preocupă de amenajarea și cultura pădurilor.

Ing. N. Doniță

CONGRESUL al IV-lea FORESTIER MONDIAL (Proceedings of the IV World Forestry Congress, Dehra Dun, 1954)

Despre Congresul al IV-lea forestier mondial ținut la Dehra-Dun (India) în 1954, s-a scris în paginile revistei noastre la timpul respectiv. Dacă se revine acum

cu această notiță, este pentru motivul că lucrările Congresului au fost tipărite (în 1957) și s-au trimis și în țara noastră (în 1958). Încît cine este interesat să cunoască manifestările forestiere pe plan internațional, are în dările de seamă complete, sursele necesare pentru documentare.

Totă istoria Congresului este cuprinsă în trei volume. În primul, se arată organizarea și pregătirea Congresului, sînt enumerate diferitele colective (secțiuni) de lucru, se dau recomandările acestora (pentru protecția și amenajarea pădurilor, învățămînt, bibliografie și nomenclatură forestieră, clasificarea tipurilor de pădure, funcția de protecție a pădurii, funcțiile de producție ale pădurii, explorații, silvicultură tropicală) și se dau detalii privind întrebunțarea timpului liber al delegaților, lista acestora, discursurile de deschidere a Congresului, excursiile organizate.

În volumul III sînt date referatele axate pe problema pădurii tropicale și care tratează subiecte în legătură cu metode pentru facilitarea regenerării și sporirii producției, combaterea pustului și silvicultura în regiunile aride, politica forestieră privind pădurile tropicale și, în sfîrșit, cercetările științifice forestiere în regiunile tropicale.

În volumul II, care nu a sosit încă în țară, se cuprind referatele în legătură cu silvicultura din regiunea temperată.

Pentru noi, prezintă interes, desigur, în cea mai mare măsură, tocmai lucrările care intră în volumul II. Informativ, este clar, nu ne sînt însă lipsite de folos nici cunoștințele despre silvicultura din alte mari regiuni geografice ale globului, cel puțin pentru motive de comparație și de legitimă curiozitate intelectuală. De asemenea, toate formele de documentare și organizare ale acestor întâlniri internaționale servesc la ridicarea nivelului tehnic al lucrărilor din silvicultură. Nu mai puțin, lucrările Congresului din India ne învață însăși munca de organizare a unor asemenea grandioase întâlniri de specialiști, care prin reușita lor onorează și țara gazdă și pe participanți.

Este încurajator de asemenea să se poată constata că silvicultorii luptă pentru buna stare a pădurilor, pentru că pădurea înseamnă apă, apă—piine și piinea—viață.

Dr. TH. BALANICA



DOCUMENTARE

Silvobiologie

Simeon Nedelcov: Tipologia forestieră și posibilitățile folosirii acestela la amenajarea pădurilor din Bulgaria. (Gorско Stopanstvo, 1958, 4, pag. 15—21).

În Republica Populară Bulgaria problemele privind tipologia forestieră sînt încă insuficient studiate. Pînă în prezent, studii tipologice au fost făcute doar de către prof. M. Ruscov și Iia Radcov. Studii tipologice complexe au fost executate în 1957 în raza gospodăriilor silvice „V. Kolarov” și „Șiruca poleana” în munții Rodopi de către o comisie mixtă bulgaro-sovietică. Se așteaptă publicarea rezultatelor acestor studii.

În trecut, în Bulgaria s-au făcut încercări de a folosi tipologia forestieră la amenajarea pădurilor. Aceste încercări s-au limitat însă numai la descrierea morfologiei tipurilor de pădure, fără a se studia și descrie și caracterile lor inferioare. De aceea, tipurile de pădure nu au fost folosite de amenajament la organizarea gospodăriei

silvice și la planificarea măsurilor silvotehnice. De aceea, amenajistii bulgari nu au simțit nevoia tipologiei forestiere la lucrările de amenajare a pădurilor și au avut o poziție negativă față de tipologia forestieră.

În viitor, pentru ca tipologia forestieră să poată fi folosită la amenajarea pădurilor ca bază la taxația arboretelor și la folosirea condițiilor naturale în organizarea gospodăriei silvice, este necesar să fie găsite criterii simple, accesibile amenajistilor și științific fundamentate pentru includerea arboretului amenajat într-un tip sau altul de pădure.

În articol se arată criteriile — exterioare și interne — de clasificare a pădurilor pe tipuri de pădure, rezultate din definiția tipului de pădure dată la consolidarea tipologiei care a avut loc în U.R.S.S. în anul 1950.

Datele tipologiei forestiere pot fi folosite la amenajarea pădurilor sub două forme. Prima formă include folosirea tipologiei la lucrările de taxație pentru caracterizarea condițiilor naturale istorice ale pădurii, iar a doua formă constă în folosirea caracteristicilor tipologice ale pădurii în proiectarea măsurilor silvotehnice.

Tratînd problema posibilităților folosirii tipologiei forestiere la amenajarea pădurilor, autorul arată că pen-

tru aceasta este necesar ca în prealabil să se studieze de către institutul de cercetări forestiere tipurile de păduri din masivul ce urmează a se amenaja. Acest studiu, cu descrierea tipurilor de pădure stabilite și a caracteristicilor exterioare și interne, urmează a fi prelucrat amenajștilor pentru a fi folosit la amenajarea pădurii, sau masivului respectiv. Pentru ca institutele de cercetări să poată studia tipurile de păduri, este necesar să se parcurgă cele mai tipice arborele din raionul respectiv. Parcurgerea integrală și atentă a pădurilor din raion cade în sarcina organelor de amenajare a pădurilor. Acestea împart pădurile în parcele (sau sub-parcele) și pentru fiecare parcelă se stabilește tipul de pădure cărui îi aparține. Ca rezultat, se întocmește harta tipologică a obiectului amenajat.

Experiența comisiei mixte bulgare-sovietică, care a executat în 1957 amenajarea pădurilor de rășinoase din Ropodi, pe baze tipologice, a arătat că dacă există studii privitoare la tipurile de pădure și descriere caracteristicile lor externe și interne, lucrările de amenajare nu sînt atît de grele și de neînțelese, cum s-a crezut înainte.

Experiența a arătat că la studierea tipurilor de pădure cele mai bune rezultate se obțin cînd lucrările se execută prin comisii complexe, formate din silvicultori, pedologi, hidrologi și climatologi, taxatori, amenajști, specialiști în pază și protecția pădurilor și specialiști în exploatarea pădurilor.

Ch. P.

Un nou stimulitor de creștere. (Nachrichten aus Chemie und Technik, 1958 nr. 15, pag. 23).

Acidul — N — m — tolui — itamidic este un stimulitor de creștere eficace pentru plante. Acest produs, stropit sub formă de soluție apoasă, mărește recolta și micșorează căderea florilor și a fructelor.

M. B.

Cultura pădurilor

N. Constantinescu: În legătură cu cultura plopiilor. (*A propos de la culture des peupliers*. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, Anul 109, nr. 3/1958, pag. 187—193).

Problema plopiilor este una dintre cele mai discutate în revistele de specialitate, pentru că în toate țările sporirea producției de masă lemnoasă este pe primul plan. Ea este posibilă folosindu-se specii repede crescătoare, între care plopii formează obiectul atenției generale. Ceea ce se caută este găsirea celui mai avantajos tip de cultură forestieră. În revistele de circulație internațională participă la discuții silvicultorii de pretutindeni. În articolul de față, se publică o contribuție românească, arătîndu-se rezultatele cercetărilor din țara noastră, unde s-au putut înțelega arborele prin plantații dese, în care s-a intervenit ulterior prin operații culturale, corespunzător caracterelor biologice ale soiurilor folosite, obținîndu-se o producție de lemn mai mare decît prin plantații rare.

Dr. Th. B.

Prof. Nicola Penev și Ing. Ștefan Ignatov: Influența unor factori asupra vătămării semințului de lag la efectuarea tăierilor succesive (Gorsko Stopanstvo, 1958, 3, pag. 3—10).

În ultimii ani în Republica Populară Bulgaria folosirea pădurilor de lag din regiunea muntoasă a crescut simțitor. Aceasta a dus la mișcarea însemnată a suprafețelor care se parcurg cu tăieri succesive și în această situație devine foarte actuală problema păstrării semințului preexistent de lag cu ocazia efectuării tăierilor de regenerare.

Principalii factori care determină gradul de vătămare a semințului sînt: înălțimea semințului, metodele de

scoatere a materialului din parchet, direcția de dobîrîre a arborilor, intensitatea tăierii, organizarea scosului și planul de tăiere și scoatere a materialului și altele.

În acest studiu s-au cercetat influența înălțimii semințului preexistent, direcția de dobîrîre a arborilor și organizarea scosului materialelor din parchet.

Influența înălțimii semințului preexistent asupra vătămării lui cu ocazia tăierii și scosului. Pentru cercetarea influenței acestui factor, în anul 1957 în trei parcele, în care s-a executat ultima tăiere secundară au fost instalate câte două suprafețe de probă, în care, în fiecare din ele, s-au delimitat câte 15 piețe de probă cu dimensiunile de $2 \times 5 \text{ m} = 10 \text{ m}^2$. Semințul preexistent din aceste piețe de probă s-a clasat în patru categorii: I pînă la 50 cm înălțime, a II-a de la 51 cm pînă la 100 cm; a III-a de la 101 pînă la 200 cm și a IV-a peste 200 cm înălțime, iar din punct de vedere al stării și vătămării după cum urmează: seminț sănătos; parchet vătămat, vătămat puternic și distrus. Rezultatele inventarierilor executate au arătat că între înălțimea semințului și gradul de vătămare a acestora la efectuarea tăierii și scosului există o legătură strînsă în sensul că pe măsură ce crește înălțimea, scade numărul exemplarelor rămase nevătămăte. Cele mai mici vătămări se produc atunci cînd tăierea delimitivă este executată înainte ca semințul preexistent să depășească înălțimea de 50 cm. Dacă tăierea delimitivă se execută în momentul cînd semințul de lag în majoritatea lui are înălțimea între 50 și 100 cm, atunci rămîn nevătămăți de trei ori mai mulți puieți, comparativ cu cazul cînd semințul are înălțimea de peste 2 m și de două ori mai puțin în cazul cînd semințul are între 1 și 2 m înălțime.

Influența direcției de dobîrîre a arborilor la tăiere asupra gradului de vătămare a semințului de lag. Pentru a stabili în ce măsură influențează acest factor, au fost dobîrși 20 de arbori de același diametru (34 cm) în patru direcții: a) la deal, perpendicular pe orizontală; b) la deal sub un unghi de 45° față de orizontală; c) pe direcția orizontală și d) la vale pe versant, perpendicular pe orizontală. Piețele de probă instalate pentru constatarea vătămărilor cauzate prin dobîrșirea arborilor arată că într-un parchet cu 35 000—39 000 de puieți de lag la ha în vîrstă pînă la 20 ani, cele mai mici vătămări se produc la dobîrșirea arborilor la deal sub un unghi de 45° și 90° . În cazul dobîrșirii arborilor în direcție orizontală și la vale, puieți rămași nevătămăți reprezintă respectiv 51, 6 și 38,5%, comparativ cu dobîrșirea arborilor la deal.

Influența organizării scosului materialelor din parchet. Experimentarea a arătat că în cazul unei organizări defectuoase a scosului materialelor din parchet — scosul neorganizat în toate direcțiile și separat fiecare sortiment — cantitatea de seminț rămasă nevătămăta este de două ori mai mică (34,1%) comparativ cu murșurul de puieți rămași nevătămăți (69,1%) în cazul unei raționale organizări a scosului — pe drumuri dinamic trasate pe teren, uniform repartizate, orientate aproximativ pe direcția curbelor de nivel, scosul făcîndu-se la rînd și concomitent pentru toate sortimentele.

Ch. P.

L. Szönyi: Exoticele în împădurirea nisipurilor din Ungaria. (*Die Rolle der Exoten in der ungarischen Sandanpflanzung*, Archiv für Forstwesen, 7. Band, 1958, Heft 4/5, pag. 276—291).

Experiența făcută pînă acum în Ungaria, în materie de exotice, a permis să se tragă o primă serie de concluzii în legătură cu posibilitățile de folosire a acestora pe scară de producție. Într-un recent studiu de sinteză se fac considerații pentru fiecare specie în parte în ceea ce privește posibilitățile de folosire în diversele stațiuni pe care le ocupă imensa suprafață de 920 000 ha nisipuri. Este vorba aici desigur de o silvicultură în stațiuni extreme, al cărui succes depinde de acordul

care se reușește să se stabilească între exigențele staționale ale speciilor și posibilitățile staționale existente pe nisipuri. De unde necesitatea de a le determina temeinic și a alege judicios speciile atât din punctul de vedere naturalistic-cultural cât și economic.

Introducerea exoticeilor în inventarul floristic forestier al Ungariei are o istorie destul de veche, iar experimentările sistematice sînt și ele instalate de mai mult timp, încît succesele de pînă acum impun specialiștilor deduceri acestei probleme sarcini de a dezvolta o metodă proprie de lucru pe scară de producție. Pentru acest motiv se înmulțesc experimentările, se colectează material documentar din țară și străinătate, se sîrîng legăturile cu specialiștii din alte țări, se organizează vizite și schimburi de experiență cu oameni din producție.

Problema interesează și pe silvicultorii din țara noastră, în măsura în care nisipurile din delta Dunării, din sudul Olteniei, de la Hanul Conachi, din nord-vestul țării etc. sînt încă probleme de actualitate și la noi și prezintă unele asemănări cu cele din Ungaria. Textul și fotografiile orientează pe cititor în toate celelalte probleme.

Dr. Th. B.

Tehnica culturilor silvice

Krysztoficz E.: Refacerea puiștilor de larice și folosirea ei în practica silvică. (Sylvan, 1958, nr. 4, pag. 38—53).

În R. P. Polonă laricele a căpătat o largă răspîndire în culturi, fiind considerat ca specie repede crescătoare. Pămînturile și plantațiile de larice sînt însă adesea vătămate de iepuri și căprioare. Pagubele pot fi destul de mari; după unele cercetări făcute în parcul național Svetojoksin, iepurii ajung să roadă pînă la 90% din exemplare, mai ales în termele cu zăpezi mari.

S-a observat însă că laricele are o capacitate ridicată de regenerare, care poate fi folosită cu succes pentru refacerea culturilor. În acest scop, se recepțiază exemplarele vătămate. La puiștii tineri din pepiniere recepțierea se face la 2—3 cm deasupra coletului, avînd grijă ca să se păstreze 2—3 muguri laterali. Exemplarele mai mari din plantații se relează la 5—15 cm deasupra coletului (care are 1—3 ramuri sănătoase). Releizarea se face înclinat (spre nord), cu un cuțit bine ascuțit. Rana se vindecă în 3—4 ani, iar din lujerii laterali se formează din nou un ax principal. S-a observat chiar că releizarea contribuie la o intensificare a creșterii, astfel că exemplarele vătămate ajung la aceeași înălțime ca și exemplarele neatinse.

N. D.

Jaroslav Ferda: Terenuri recomandabile pentru înfrînțarea pepinierelor forestiere. (Lesnicka prace, nr. 3/1958, pag. 112—114).

Un teren propice pentru înfrînțarea pepinierelor forestiere trebuie să îndeplinească o serie de condiții și în primul rînd în ceea ce privește solul.

Cele mai bune locuri pentru pepinierele silvice trebuie considerate în primul rînd suprafețele pe care înainte în trecut bocește pentru producerea mîngalului. Stratul superficial, în grosime de 10—20 cm al solului din asemenea locuri se caracterizează prin culoarea neagră foarte pronunțată, cu rămășițe vizibile de cărbuni. Acest strat, amestecat cu orizonturi inferioare, formează un sol structural optim, cu proprietăți chimice și fizice foarte favorabile pentru înfrînțarea și buna dezvoltare a pepinierii silvice. S-a dovedit că în asemenea terenuri porozitatea solului crește pînă la 61%, conținutul în humus se ridică la 9%, nitratul sporește de patru ori, iar unele substanțe nutritive, în special fosforul și calciul, se măresc de asemenea de cîteva ori.

Vi. C.

Culturi silvice de protecție

Matijec I. S.: Pentru punerea complexă în valoare a nisipurilor. (Lesnoe hozinistvo Nr. 7/1958).

Autorul consideră că un masiv nisipos nu poate fi judecat unilateral, socotindu-l simplu — nisipuri. În compoziția unor așezări suprafețe găsim totdeauna porțiuni cu diferențe în ce privește condițiile pedologice, a căror folosire trebuie deci să fie diferită.

În acest fel, masivele de nisipuri, sau părți ale lor, este necesar să fie folosite în mod complex, aplicîndu-se culturi de boștinăsoase, cereale, furaje sau vii, livezi, pășuni, liveze, arborii forestiere.

Totuși, indiferent de folosirea acestor suprafețe, peste tot acolo unde este necesară fixarea și ameliorarea suprafețelor expuse degradării, este indicată folosirea arborilor forestiere. Culturile agricole de orice fel trebuie folosite numai la adăpostul perdelelor forestiere de protecție. Fără crearea prealabilă a perdelelor de protecție pe nisipuri nu trebuie sperat în succesul culturilor agricole.

I. M.

Debelli A. S.: Rezultatele primului an de creare a arborilor de protecție cu puiștii de talie înaltă. (Lesnoe hozinistvo Nr. 7/1958).

În anul 1957 s-au plantat în diferite gospodării, sub formă de experiență în producție, 162 ha culturi de protecție cu puiștii de talie înaltă. Din aceste 162 ha, 41 ha (25,3%) au fost perdele de protecție a cîmpului, 45,5 ha (28,1%) perdele anhorizontale, 17,1 ha perdele de protecție a livezilor, 42,3 ha plantații masive ș.a. Vîrsta puiștilor folosiți a fost de 2—3 ani iar înălțimea de 1,2—1,8 m. Proveniența materialului a fost foarte diversă (pepiniere, culturi silvice, semănțiș, natural), agrotehnica de asemenea nu a fost uniformă.

Concluziile acestor lucrări arată că în majoritatea gospodăriilor care au folosit această metodă s-au obținut rezultate satisfăcătoare, alții în ce privește prinderea cit și dezvoltarea puiștilor. Calculele făcute și practica dovedesc că prin folosirea în măsură suficientă a mecanizării, această metodă de creare a culturilor silvice de protecție se dovedește a fi rentabilă și cere mult mai puține eforturi fizice.

I. M.

Exploatarea și transporturi forestiere

Șarighin A. S.: Noulăți în organizarea producției. (Lesnaia Promișlennosti, 1958, 7, 3—7).

Se relatează despre realizările unuia din cele mai mari întreprinderi din regiunea Kirov, în urma introducerii noilor metode de exploatare și transport.

Încă din anul 1957 organizarea exploatarea s-a făcut pe brigăzi mici, care lucrează fiecare pe baza unui mecanism de apropiat (tractor T.D.T.-40, S-80 sau macara T.L.-5). Un sector cuprinde 8—9 brigăzi, formate fiecare din șase oameni: doboritorul, tractoristul, circulatorul și trei cepuitori. Numărul membrilor brigăzii se poate spori, după necesitate. Doborirea se face numai individual. Scosul din pădure, în catarge, se realizează cu autocamioane, ceea ce duce la ridicarea sensibilității a productivității. Pentru încărcarea lemnului în mașini, se construiesc rampe sau se sapă șanțuri în care coboară autocamioanele. Mecanismele folosite sînt aceiași care servesc la apropiat. Lemnul se încarcă deodată, în pachete de 13—16 m³, ceea ce reduce timpul de staționare a mașinilor la numai 12 min. Și la descărcarea lemnului în depozite se folosește un procedeu interesant. Aici, cu ajutorul unui scripete fixat pe rampă și a unor cabluri, mașinile se autodescărcă, folosind puterea de

tracțiune proprie. Nu mai sînt astfel necesare mecanisme speciale pentru descărcare.

Noile metode aplicate în lespromhoz au dus la sporirea productivității muncii, la importante economii, cum și la reducerea prețului de cost.

N. D.

W. Schaltenbrand: Tehnica nouă în construcția modernă a drumurilor forestiere: gudronul și bitumul ca lianți. (Les nouvelles techniques dans la construction moderne de routes forestières: les liants goudron et bitume, Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, anul 109, nr. 2/1958, pag. 116—134).

În timpurile noastre se pot construi drumuri moderne în condiții economice relativ avantajoase folosindu-se procesul cunoscut sub numele de „Compactaj cu compozoli”.

Se pot realiza drumuri de mare trafic, practicabile în tot timpul anului, antiderapante. Uzura este minimă, eroziunea inexistentă. Întreținerea este simplă și economică. Drumurile existente pot fi renovate cu ajutorul lianților hidrocarbonați, devenind asemenea drumurilor moderne.

Studiul analizează mai multe probleme: stabilitatea chimică, agregatele, granulametrija scheletului, stabilitatea fizică (tehnica compactajului), rolul compresorului, caracteristicile emulsiilor rutiere, aplicarea emulsiilor de bitum, influența condițiilor climatice și a traficului, întreținerea drumurilor construite și renovarea drumurilor vechi etc.

Dr. Th. B.

Mecanizări și inovații

Un nou tip de încărcător pentru lemn fasonat (Lesnicka prace, nr. 3/1958, 145).

Se știe că operațiile de încărcat lemnul fasonat în diferite vehicule reclamă multe brațe de muncă și deci sînt destul de costisitoare. De aceea, inovatorii se străduiesc să creeze instalații adecvate menite să mecanizeze aceste lucrări. Ultima realizare în această direcție este încărcătorul construit de tehnicienii forestieri cehi Jan și Jaroslav Kozak de la gospodăria silvică Ceske Budelovice. Este o construcție simplă, acționată de motorul autocamionului la care este adaptată. Servește la încărcarea lemnului fasonat, în lungime de 1 m și a lemnului de mină, productivitatea fiind de 30 m³ în interval de 1 oră sau 21 piese lemn rotund de 15 cm diametru într-un minut. Greutatea construcției se ridică la 70 kg. Costul este de 4700 cor. cehi, din care valoarea materialului necesar se ridică la 1700 coroane, mîna de lucru la 1900 și cheltuielile de regie la 100 cor. cehi. Noua construcție reduce considerabil costul operațiilor de încărcare, le accelerează în bună măsură și micșorează foarte mult necesarul de brațe de muncă.

VI. C.

Produce accesorii

Koev D. V., Bojinov B.: Încercări de obținere a gutapercei din materie primă locală. (Izvestia na Institutu za gorata, 1957 T. 2, 309—344).

Autorii analizează posibilitățile de asigurare a materiei prime pentru producerea de gutapercă și ajung la concluzia că R. P. Bulgaria ar putea să-și asigure necesarul în acest produs din resurse proprii. În acest scop pot fi folosite toate cele trei specii de salbă: *Eouymus verrucosa*, *E. europaea*, *E. latifolia*, din care trebuie însă selecționate soiuri mai productive.

Experimentările care s-au făcut pentru găsirea unui proces tehnologic de extragere a gutapercei arată că pînă la punerea la punct a procedurii de măcinare uscată a scoarței de salbă, se poate utiliza metoda fermentării. În continuare, pentru separarea gutapercei, materialul se poate prelucra prin metoda alcalină sau prin flotație repetată.

În cercetările lor asupra salbelor ca specii producătoare de gutapercă, cercetătorii bulgari s-au bazat pe experiența sovietică din acest domeniu.

N. D.

Koev D. V., Kaludan K. S.: Posibilitățile de obținere a rășinii de molid și influența rezinaului asupra calității lemnului. (Izvestia na Institutu za Gorata, 1957, T. 2, 451—495).

Problema folosirii molidului pentru producerea de rășină este analizată amănunțit, alături de datele din literatură cit și prin prizma unei serii de experimentări proprii.

Se ajunge la concluzia că cea mai bună metodă de rezinaj este cea germană „în bandă”, la care se fac pe fiecare trunchi 5—6 rîni în lungime de 1,5 m, cu lărgimea de 4 cm și adîncimea de 0,5 cm. În primul sezon de rezinaj se obțin 400—600 g rășină de fiecare arbore. Din această cantitate 40% este rășină lichidă. În primul an este necesară instalarea unor vase pentru colectarea rășinii. În al doilea an acest lucru nu este necesar, pentru că producția este mai redusă.

Pentru rănierea arborilor se utilizează două unelte: un maretor de lărgime și un cojitor. Un muncitor poate executa în opt h 120—140 benzii de 150—170/40,5 cm.

În ceea ce privește calitatea lemnului la arborii rezinați, se observă că în primul an nu se produc infecții ale rănilor. Începînd din anul doi, apar unele ciuperci — mai ales *Discula brunea tingens* și *Ophiostoma piceae*. Prima provoacă putrezirea lemnului. De aceea, se recomandă ca rezinajul să nu dureze mai mult de 2—3 ani, pentru a nu micșora calitatea lemnului.

N. D.

Protecția Pădurilor

Panșin I. V.: Protecția lemnului necojit cu ajutorul substanțelor D.D.T. și H.C.H. (Lesnoe hoziaistvo nr. 7/1958).

S-a folosit emulsie mineralo-uleioasă H.C.H.—20% și soluție 30% în apă de D.D.T. Dozele au fost de 2,4% și 6% (concentrat) la emulsie și respectiv 0,3%, 0,6 și 1,2% (D.D.T.) în cazul soluției. S-a folosit stro-pitorul manual ORP.

S-a aplicat pentru lemnul de molid și hrad din par-chete 1957, păstrat în timpul verii în pădure. S-au tratat 317 bușteni cu emulsie și 168 bușteni cu soluție.

Experiența a arătat că cele mai bune rezultate s-au obținut prin folosirea emulsiilor mineralo-uleioase de H.C.H., în concentrație de 4—6%.

Eficacitatea tratării chimice a lemnului necojit depinde de folosirea la timp a chimicalelor și de gradul de infectare cu dăunători a focului lucrărilor. O tratare la timp poate asigura o reușită de 100%.

I. M.

Lavrov L. S.: Lilecii — prieteni ai pădurii (Lesnoe hoziaistvo — nr. 7/1958).

Cercetările efectuate încă din anul 1936 au permis să se stabilească faptul că diferitele specii de lileci, la fel ca și păsările, distrug un mare număr de dăunători

animali ai pădurii, în special cărăbuși. Astfel, se citează ca exemplu liliacul de seară, care poate mânca unul după altul 30 cărăbuși, fără să se salteze toluși și distruge o cantitate enormă de omizi de insecte dăunătoare, greutatea hranei înghițite atingând, primăvara, o treime din greutatea proprie.

Se arată în continuare felul de viață și de cuibărire a diferitelor specii de lilieci și rezultatele obținute prin folosirea cuiburilor artificiale.

I. M.

Chibor Hrizido: Combaterea moliei stejarului cu ajutorul insecticidelor de contact (Lesnicka prace nr. 3/1958, 133-140).

Masivul forestier din regiunea Litomerice (Cehoslovacia) a avut de suferit foarte mult în fiecare an de molia stejarului (*Tortrix viridana* L.), în special arboretele de gorun (*Quercus sessiliflora*) și cele de stejar pedunculat (*Quercus robur*). Calamitatea a impus silvicultorilor cehi să întreprindă încă din luna mai 1957 o luptă organizată împotriva acestui dușman periculos al stejarului. S-a aplicat metoda combaterii dăunătorului din avion, folosind aerosoli DDT și HCH în doze de 4,7 kg insecticid la 1 ha.

Rezultatele tratamentelor aplicate s-au putut observa chiar în 1-2 ore, mortalitatea dăunătorului variind între 85-100%. Un fenomen specific: o parte din omizile otrăvite se concentrau în virful arborilor, murind acolo în mod treptat. S-a constatat că pe lângă molia stejarului cădeau victime tratamentului și o serie de alți dăunători, ca de pildă cărăbuși, păduchi etc.

În general, rezultatul acțiunii întreprinse a fost foarte bun.

VI. C.

E. Nováková: Conferința din Cehoslovacia în legătură cu vătămările provocate pădurilor de gazele nocive emansate de la Industriile din Munții metalici. (Conférence en Tchécoslovaquie sur les dommages causés par les exhalaisons dans les forêts des Monts métalliques. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, anul 109, nr. 6/1958, pag. 348-349)

În vecinătatea industriilor, pădurile și solul lor suferă din cauza gazelor nocive emansate în procesele de fabricație. În octombrie 1957, specialiștii din R. Cehoslovacă și Republica Democrată Germană s-au întrunit într-o conferință organizată de Academia Cehoslovacă de Științe Agricole.

S-a analizat originea, localizarea și gravitatea vătămărilor și s-au căutat remediile care să micșoreze pagubele. S-a stabilit că trebuie să se acționeze din ambele părți: industria și cultura pădurilor.

Măsură capabilă de ameliorarea generală și radicală constă în construirea de instalații tehnice care să capteze emansiunile nocive în locul de producție.

Procedeele silviculturale constau în selecția individuală de specii rezistente, de exemplu molidul cu port fastigiat, care rezistă și la apă și fum, ca și în zăpadă și polei. De aceea, se și caută să se obțină prin altoire un număr suficient de semănări de la care să se obțină semințe pentru reimpăduririle artificiale. De asemenea, se recomandă pentru monoculturile de molid tratamentul grădinaritului și metoda lui Heger.

În ce privește solul, ameliorarea este posibilă cu ajutorul prafului bazaltic sau calcaros.

Starea sanitară a pădurilor a fost examinată și din punct de vedere citomologic, legislație etc. S-a conchis că industria avind nevoie de apă și aceasta fiind condiționată de existența unor păduri sănătoase, colaborarea dintre industrie și silvicultură este obligatorie și atunci când se instalează industriile și în timpul funcționării lor.

Dr. T. B.

Vinătoare

Iosif Melichar: Capacitatea de populare cu vinat mare a gospodăriilor silvice (Lesnicka prace, nr. 3/1958, 115-116).

Stabilirea capacității de populare a unei gospodării silvice în ceea ce privește vinatul nobil este o problemă destul de dificilă, reclamând cunoașterea profundă a regimului de hrană, a concentrațiilor și migrației animalelor sălbatice, aprecierea justă a caracterului, rezervelor și tehnicii pășunatului etc.

A fost elaborată o metodă care ajută în bună măsură la soluționarea problemei. Această metodă constă în executarea conștientă a următoarelor lucrări:

1. Determinarea și trecerea în hârțile de arborel a concentrațiilor vinului în lunile de iarnă.
2. Inventarierea rezervelor pentru perioada de iarnă a hranei naturale în regiunile de pășunat.
3. Compararea rezervelor de hrană accesibile pe timp de iarnă cu nevoile vinului concentrat în anumite sectoare ale pădurii.

La stabilirea consumului hranei pe o zi în cazul cervilelor se în necesarul reprezentând 10% din greutatea vie a animalului. Prin urmare, la un exemplar de 100 kg, hrana vegetală necesară se stabilește la 10 kg, din care 60% reprezintă iarbă și vegetație bătrână și 40% se referă la lăstari tineri, tufișuri și subarboret. La câmpior se socotește 1,70 kg rația zilnică de hrană pentru un animal.

VI. C.

Economie și Politică forestieră

Prof. P. V. Vasiliyev: Economia forestieră în U.R.S.S. Evoluția sa în ultimii patruzeci de ani (La foresterie en Union Soviétique. Son évolution au cours des quarante dernières années, Unasylva, vol. 12, nr. 2/1958, pag. 63-66).

Silvicultorii din lumea întreagă manifestă un viu interes pentru economia forestieră sovietică, datorită imenselor întinderi a suprafeței păduroase — cea mai mare din toate statele de pe glob —, originalității și caracterului special al evoluției ei, sursă importantă de materii prime, protecție a apelor și solului, furnizare de produse nemleumoase valoroase (suraje, blănuri etc.). Pădurea aduce un venit anual de un miliard de ruble, fără a mai ține seama de valoarea produselor secundare date gratuit și a blănurilor, care în unul an aduc statului 15% din veniturile totale ale comerțului exterior. Pădurea utilizează o forță de muncă cifrată la 6% din totalul lucrătorilor din țară: 500 000 în administrație, 2 000 000 în exploatare și 600 000 în industrie (3 100 000 din totalul de 52 000 000). 15% din mîna de lucru industrială este utilizată în industria forestieră. Echipamentul tehnic a fost foarte mult dezvoltat în anul de după război și s-au depus eforturi mari pentru a face exploatabile pădurile aproape inaccesibile în extremul nord din părțile europene ale țării. Problema transportului materialului lemnos către regiunile mai puțin împădurite a făcut însă actuale probleme de împădurire și sporire a productivității pădurilor existente (prin introducerea speciilor repede crescătoare, drenaje, ameliorarea cringurilor existente etc.), întrucît lungimea transportului mărea prețul de cost la locul de consumație. De aceea, între altele, în al șaselea plan cincinal s-a prevăzut întemeierea prin plantații a 3 000 000 hectare pădure cu specii repede crescătoare și valoroase din punct de vedere economic, în regiunile sărace în păduri, regenerări naturale pe 3 800 000 ha și instalarea a 800 000 ha pădure de protecție. De altfel, în ultimii ani au fost plantate anual 7-800 000 ha de noi păduri în scopuri diverse, pe terenurile de rezervă ale statului. Evoluția dinamică a

lucrărilor de împădurire este de altfel semnificativă. Astfel, în perioada 1921—28 s-au făcut plantații pe 410 000 ha; în primul plan cincinal: 534 000 ha; în al doilea plan cincinal: 684 000 ha; în al treilea plan cincinal: 964 000 ha; în al patrulea plan cincinal 1 716 000 ha. În fiecare an, operațiile culturale se execută pe o suprafață de circa 800 000 ha.

În ceea ce privește învățământul forestier, în U.R.S.S. sînt 11 institute de rang universitar, mai multe secții pe lângă universități, școli politehnice și institute agricole. Există 26 școli tehnice medii și 19 școli de un an. Mai mult de 12 000 ingineri, 22 000 tehnicieni și 45 000 de forestieri subalterni ocupă posturi de răspundere în cadrul activității silvice.

Cercetarea științifică revine în sarcina unui număr de institute și secții forestiere specializate din cadrul Academiei de Științe a U.R.S.S. și a secțiilor sale din cadrul Academiei de Științe ale republicilor unionale. Ea se mai face în 8 institute ale Ministerului Agriculturii al Uniunii Sovietice, într-un număr de ocoale și stațiuni experimentale etc.

Dr. Th. B.

Miroslav Laurin și Zdeněk Macar: Problema înființării pepinierelor noi analizată prin prisma economică (Lesnicka Prace, nr. 3/1958, 101—112)

Lichidarea terenurilor despădurite în păduri reclamă cantități mereu crescînde de material săditor. Se impune, prin urmare, înființarea unor noi pepiniere forestiere, după metodele cele mai avansate, pentru a satisface cerințele în continuă creștere ale gospodăriilor silvice.

Mecanizarea la maximum a lucrărilor constituie un factor care ajută în cea mai mare măsură la soluționarea cu succes a problemei în ansamblul ei. Practica a dovedit că agregate de tractor pe șenile „Zetor Super”, cu trolu și cuțit de bulldozer, aduc serviciul de neprețuit, accelerînd executarea lucrărilor și reducînd considerabil costul acestora.

Pentru scoaterea rădăcinilor de arbori se recomandă în special utilizarea unei unelte speciale în formă de ramă triunghiulară, prevăzută cu dinți fixați vertical. În timpul lucrului se remorchează la tractorul menționat.

Din calcule comparative detaliate prezentate de autori rezultă următoarele:

— costul total al lucrărilor de înființarea unei pepiniere noi, în care lucrările se execută manual, folosind tracțiunea artificială, se ridică, calculat la 1 ha, la 17 688 cor. chei;

— în cazul aplicării mecanizării totale a operațiilor, costul revine la 10 723 cor. chei/ha.

Cu alte cuvinte, înființarea unei noi pepiniere silvice aplicînd metodele de lucru moderne, bazate pe mecanizarea completă a operațiilor, poate să aducă economii de circa 7 000 cor. chei la ha.

Vl. C.

M. Mihailov: Cultura plopilor în rînduri. (Goraco Slopanstvo, 1958, 3, pag. 16—20).

În august 1955 s-a publicat în R. P. Bulgaria Hotărîrea Consiliului privind împăduririle masive cu plopi. Pe lângă culturile de plopi în masiv, Hotărîrea prevede și cultura în rînduri — plantarea de-a lungul apelor a trei milioane arbori de plopi. Suprafața de împădurit sub forma de masiv și numărul arborilor de plantat în rînduri, stabilite prin Hotărîre, au fost mai mici decît posibilitățile reale de plantat cu această specie valoroasă.

În cursul verii anului 1957 a fost desfășurată o largă campanie pentru depistarea de noi suprafețe și au fost stabilite locurile pentru plantații în rînduri. Au fost indicate pentru acest scop 18 979 km de cursuri de apă și rețele hidrografice.

Autorul articolului consideră că pentru cultura plopului în rînduri există în Bulgaria posibilități și mai mari, și propune ca aceste plantații să se facă:

1. Lîngă curțile G.A.C. și G.A.S. și de o parte și de alta a drumurilor care traversează pămînturile cultivate. Specia indicată este plopul piramidal.

2. De-a lungul terenurilor cultivate, grădinilor și livezilor.

3. De-a lungul canalelor de irigație.

La plantarea plopilor în rînduri în grupe mici sau în perdele înguste, se recomandă să fie folosiți puleți bine dezvoltati.

Gh. P.

Gheorghii Pezev: Posibilitățile creării culturilor proprii de plopi în G.A.C. și G.A.S. (Goraco Slopanstvo, 1958, 3, pag. 26—27).

Marile construcții de interes general, construcțiile în G.A.C. și G.A.S., cum și construcțiile de clădiri pentru locuințe etc. necesită anual cantități însemnate de materiale lemnoase.

În unele raioane nevoile în materiale lemnoase ale G.A.C. și G.A.S. se pot acoperi din resursele proprii, dacă acestea și-ar crea păduri proprii din specii repede crescătoare. Pentru aceste păduri proprii specia cea mai indicată este plopul, care numai în cîțiva ani poate asigura cantități însemnate de material lemnos pentru economia națională și pentru nevoile gospodăriilor agricole de stat și colective. Aproape fiecare gospodărie agricolă dispune de însemnate suprafețe, inapte pentru cultura agricolă, care pot fi folosite cu succes pentru cultura plopului; există de asemenea posibilități pentru plantații de arbori în rînduri.

G.A.C. și G.A.S. pot mări resursele proprii de materiale lemnoase și prin luarea de măsuri eficiente pentru îmbunătățirea slării și ridicarea productivității pădurilor afectate lor în folosință veșnică din fondul forestier de stat. În prezent, G.A.C. și G.A.S. au în folosință lor aproximativ 3 000 păduri cu o suprafață totală de peste 50 000 ha. În aceste păduri există multe rariști și suprafețe cu arborele de mică valoare, care pot fi refăcute și transformate în păduri cu specii de înaltă productivitate.

Suprafața totală aptă pentru împădurire cu plopi în G.A.C. și G.A.S. se ridică la 20 787 ha, din care 14 424 ha arborele compacte și 6 362 ha culturi de plopi în rînduri.

Gh. P.

Ivan Palasev și Toncho Pencov: Cultura de nuc în ocolul silvic Poleanovograd. (Goraco Slopanstvo, 1958, 3, pag. 20—24).

În ultimii ani o dată cu extinderea lucrărilor de împădurire, un interes tot mai mare s-a acordat în R. P. Bulgaria culturii nucului. Hotărîrea Consiliului de Miniștri din 29 decembrie 1956 referitoare la „Dezvoltarea plantațiilor de nuc, migdală, smochini și specii cultivate de alun în cele mai favorabile raioane din țară” confirmă aprecierea importanței economice a acestei specii.

Conform acestei hotărîri, într-o perioadă de 10 ani urmează a se crea în perimetrul patrimoniului forestier 20 000 ha culturi de nuc și să se planteze 6 000 000 arbori de nuc izolați. Pînă în anul 1966 în locurile potrivite din fondul agricol și în curțile G.A.C. și G.A.S. și pe terenurile proprietate particulară urmează să se creeze anual pînă la 600 ha arborete de nuc și cîte 250 000 arbori de nuc izolați. Hotărîrea prevede de asemenea plantarea de nuc de-a lungul drumurilor și căilor ferate.

În raza ocolului silvic Poleanovograd există peste 250 ha apte pentru cultura nucului sub forma de arbori izolați sau în grupe.

La crearea culturilor de nuc autorul recomandă desfășurarea solului pe toată suprafața și întreținerea culturilor pînă la reușita lor totală. Nu sînt indicate pentru cultura nucului terenurile degradate, puternic înclinate și cele erodate.

Gh. P.

INDEX ALFABETIC AL AUTORILOR PE ANUL 1958

- Albenski A. V.**: Impresii și sugestii privind gospodăria silvică din R.P.R. — *R. P. nr. 2, p. 64.*
- Almășan H. A.**: Aspecte din gospodăria vânătoarească a U.R.S.S. *R. P. nr. 11, p. 645.*
- Apostol Al., Munteanu St. și Necolă Tr.**: Preocupări noi pentru reducerea volumului de zidărie la barajele mici de greutate folosite în corectarea toranților. *R.P. nr. 9, p. 540.*
- Arghiriade C.**: Din rezultatele cercetărilor asupra rolului hidrologic al pădurii și scurgerilor de suprafață în R.P.R. — *R.P. nr. 3, p. 99.*
- Armășescu Sorin**: Contribuții în problema periodicității operațiunilor culturale în saiețete. *R.P. nr. 6, p. 341.*
- Arsenescu Mircea**: Considerații asupra combaterilor aviochimice ale deloliatărilor executate în pădurile de foioase în anul 1957. *R.P. nr. 9, p. 546.*
- Avram Cristușe**: Cartarea tipologică și stațională în lucrările de amenajarea pădurilor. *R.P. nr. 8, p. 457.*
- Baliu A. și Botezat T.**: Contribuția amenajărilor în dezvoltarea economiei forestiere în R.P.R. — *R.P. nr. 8, p. 476.*
- Bădescu Gheorghe**: Garduri vii sau liziere artificiale? *R.P. nr. 5, p. 274.*
- Bălănică Theodor și Dimitriu Victoria**: Literatura amenajistică în deceniul 1948—1957, notițe bibliografice. *R.P. nr. 8, p. 491.*
- Bărbat Liviu și Garau Ștefan**: O problemă piscicolă a Lacului St. Ann. *R.P. nr. 6, p. 359.*
- Beldie Alexandru**: Asupra ocrotirii naturii în domeniul forestier. *R.P. nr. 8, p. 487.*
- Belinschi Paul**: Contribuții la definirea tipurilor fundamentale de recoltarea lemnului în arborete exploata-bile. *R.P. nr. 3, p. 138.*
- Belinschi Paul**: Aplicarea modelelor asimetrice simple la prelucrarea mecanică a traverselor. *R.P. nr. 10, p. 608.*
- Bindiu Constantin**: Norme de consum de semințe. *R.P. nr. 10, pag. 597.*
- Bindiu Constantin și Rulțos Ștefan**: Aspecte privind cultura ultimului în pepinierele de stepă. *R.P. nr. 2, p. 79.*
- Bradășche Petre**: Concepții și metode noi în proiectarea drumurilor forestiere din Republica Cehoslovacă. *R.P. nr. 7, p. 401.*
- Bradășche Petre**: Executarea lucrărilor de construcție a drumurilor în pădurile din Republica Cehoslovacă. *R.P. nr. 8, p. 480.*
- Bran Ion**: Factorii de cizaj și de așezare la lemnul de foc fasonat în stivă. *R.P. nr. 9, p. 528.*
- Bran Ion**: Relații între diametrul buștenilor de foioase și grosimea cojii. *R.P. nr. 11, p. 672.*
- Burnhu Gheorghe**: Organizarea teritoriului forestier. *R.P. nr. 8, p. 452.*
- Bura Aurel**: Alunecarea de teren de pe calea ferată forestieră Novăț. *R.P. nr. 3, p. 143.*
- Butai Alexandru**: Instalații de scoaterea lemnului. *R.P. nr. 4, p. 220.*
- Cacuci I., Clonaru Alex., Dinca Ilie**: Pentru extinderea culturii plopiilor în țara noastră. *R.P. nr. 4, p. 228.*
- Caloianu I.**: Probleme de punere în valoare. *R.P. nr. 12, p. 732.*
- Carmăzin V. și Muja Sever**: Tisa (*Taxus baccata L.*) plantă excepțională în crearea pădurilor parc. *R.P. nr. 2, p. 98.*
- Carmăzin Veaceslav** în colaborare cu **Stoica Tudor și Muja Sever**: Arbusti foioși. *R.P. nr. 3, p. 147.*
- Carmăzin V., Bircă C. și Baraniuc L.**: Sistemul și motivele zonei verzi ale orașului Iași, legate de funcția estetică-sanitară a pădurilor. *R.P. nr. 12, p. 719.*
- Carniațchi Andrei**: Organizarea muncii la plantarea per-delor de protecție. *R.P. nr. 4, p. 204.*
- Calrina Ion și Moisuc Gheorghe**: Caracterile creșterii păducelului și lemnului rășinos. În două stațiuni diferite. *R.P. nr. 4, p. 202.*
- Cazacu Ion și Munteanu Dumitru**: Rezolvarea prin amenajament a unor probleme forestiere specifice Banatului. *R.P. nr. 8, p. 471.*
- Cărare Octavian**: În problema relațiilor dintre preocupările economice și silvice din sectorul forestier. *R.P. nr. 5, p. 280.*
- Chiriacescu N. D.**: Pădurile Dobrogei și agricultura. *R.P. nr. 6, p. 350.*
- Chiriță D. Const.**: Păduri adevărate sau pășuni împădurite? Solul, productivitatea și refacerea pădurilor pășunale. *R.P. nr. 1, p. 12.*
- Chirșescu Alex.**: Formula pentru stabilirea suprafeței pepinierelelor ținând seama de iuteala de creștere a puieților. *R.P. nr. 9, p. 537.*
- Chirșescu Alex.**: Formula pentru stabilirea suprafeței cultivabile anuale în pepiniere ținând seama de iuteala de creștere a puieților. *R.P. nr. 10, p. 595.*
- Ciobanu Petre**: Cu ocazia unei aniversări. *R.P. nr. 9, p. 516.*
- Ciolac Nicolae**: În problema aplicării ierbicidelor în pepiniere. *R.P. nr. 6, p. 343.*
- Ciupercă Mihai**: Aspecte ale atacului insectei *Lymantia monacha* în raza Ocolului silvic Broșteni. *R.P. nr. 3, p. 151.*
- Cleanoceanu Al.**: Despre întocmirea planului de observații în triangulația forestieră de ord. IV și V (I). *R.P. nr. 10, p. 585.*
- Cleanoceanu Al.**: Procedee de întocmire a planului de observații în triangulația de ord. IV și V (II). *R.P. nr. 11, p. 669.*
- Cleanoceanu Al., Cartianu En. și Lucescu A.**: Ridicările în plan în cadrul amenajării pădurilor. *R.P. nr. 8, p. 455.*
- Constantinescu N.**: Pentru mărirea producției de masă lemoasă. *R.P. nr. 1, p. 20.*
- Costin Eugen**: Agentul silvic Nichifor Larie, pionier al împăduririi nisipurilor de la Letea. *R.P. nr. 1, p. 41.*
- Costin Eugen**: Efectul stimulator al animalului negru (*Alnus glutinosa Gaertn.*) asupra creșterii speciilor lemoase pe nisipurile fluvio-maritime. *R.P. nr. 10, p. 579.*
- Cofa Vasile**: Pădurea în sprijinul producției cinegetice. *R.P. nr. 1, p. 38.*
- Cofa Vasile**: Arma de vânătoare a personalului silvic. *R.P. nr. 9, p. 549.*
- Dakov Marko**: Dezvoltarea economiei forestiere în Bulgaria în anii puterii populare. *R.P. nr. 10, p. 571.*
- Dediu Aurel**: Pe marginea unei teme actuale: Gospodăria ocolului silvic. *R.P. nr. 1, p. 30.*
- Dediu Aurel**: Ce așteaptă producția de la stațiunile experimentale forestiere I.C.E.S. — *R.P. nr. 4, p. 236.*
- Dediu Aurel și Vlad I.**: Regenerarea naturală a arborelelor din pădurea Bolovani, Ocolul silvic Răcari. *R.P. nr. 12, p. 704.*
- Dinca Ilie**: Unele probleme ale gospodăririi pădurilor de protecție deosebită din R.P.R. — *R.P. nr. 7, p. 422.*
- Dissescu Gabriela**: Cercelări de laborator pentru stabilirea eficacității insecticidelor cu bază de D.D.T. și H.C.H. asupra omizilor de *Portheiria dispar L.* *R.P. nr. 2, p. 91.*
- Dissescu Ruda**: Determinarea înălțimii arborilor în funcție de diametrul de bază prin intermediul ecuației de regresie. *R.P. nr. 7, p. 419.*
- Dobrescu I.**: Silvicultorii și lărgirea bazei meliteră a țării. *R.P. nr. 6, p. 354.*
- Dragomir N., Duran V., Bărbat St. și Inașca M.**: Cultura animalului negru (*Alnus glutinosa Gaertn.*) în pepinierele Ocolului silvic Tulcea. *R.P. nr. 11, p. 655.*
- Dumitrescu Nicoadă Scarlat**: Despre producerea puieților de scoruș de munte (*Sorbus aucuparia*) în pepiniere. *R.P. nr. 8, p. 483.*
- Dumitriu-Tădăranu I.**: Asupra prezenței și comportării unor specii exotice în parcurile de la Dolfeana. *R.P. nr. 1, p. 45.*

- Enăşescu Ştefan:** Amenajarea pădurilor de folosinţă comună. *R.P. nr. 8, p. 469.*
- Ene Ioan:** Inventarierea parţială a arboretelor prin sondaje analitice. *R.P. nr. 12, p. 736.*
- Ene Mircea:** Spre o mai bună igienă a pădurilor. *R.P. nr. 1, p. 36.*
- Ene Mircea:** Observaţii asupra reapariţiei în masă şi a atacurilor insectei *Oeneta monacha* L. (*Lymantria* m.L.) *R.P. nr. 5, p. 264.*
- Fedorovici Const.:** Pierderi de material lemnos prin cioale înalte. *R.P. nr. 4, p. 224.*
- Fedorovici Const.:** Pierderi în volum la secţionarea lemnului rotund. *R.P. nr. 7, p. 410.*
- Fedorovici Const.:** Pierderi fizice la cubarea lemnului rotund de răşinoase. *R.P. nr. 10, p. 613.*
- Filipovici Iva:** Grădina dendrologică a Institutului Politehnic din Oraşul Stălin. *R.P. nr. 2, p. 95.*
- Florescu Ion:** Din trecutul pădurilor din Bazinul Jiului. *R.P. nr. 4, p. 232.*
- Florescu Ion:** Contribuţii la stabilirea originii castanului din nord-vestul Olteciei. *R.P. nr. 10, p. 620.*
- Gähler Hellmuth:** Consideraţii în legătură cu apariţia noiei (*Lymantria monacha* L.) în Carpaţii Răsăriteni. *R.P. nr. 6, p. 316.*
- Gähler Hellmuth:** Controlul şi semnalarea dăunătorilor forestieri în R.D.G. *R.P. nr. 12, p. 701.*
- Georgescu C. Const.:** Silvicultura în sprijinul argiculturii. *R.P. nr. 1, p. 10.*
- Georgescu M.:** Cabana de vinătoare. *R.P. nr. 10, p. 623.*
- Ghelmeziu Nicolae:** Lemnul de cătină de riu (*Hippophae rhamnoides* L. fam. *Elaeagnaceae*) *R.P. nr. 5, p. 267.*
- Giurgiu Victor:** Realizări în 10 ani de amenajare a pădurilor. *R.P. nr. 8, p. 447.*
- Giurgiu Victor:** Tabele generale de subaj pe clase de înălţimi. *R.P. nr. 10, p. 582.*
- Giurgiu Victor şi Milescu I.:** Elemente tehnice în organizarea procesului de producţie forestieră. *R.P. nr. 8, p. 463.*
- Gruescu Aurora:** Vălămări cauzate arborilor de petrolul folosit la combaterea *Parthetris* (*Lymantris*) *dispar*. *R.P. nr. 4, p. 216.*
- Haner Friedrich:** Regenerarea naturală în lăgete şi ameliorarea lăgetelor degradate din raionul Sibiu în legătură cu sarcinile de exploatare. *R.P. nr. 11, p. 651.*
- Haralamb Ar.:** Pădurile din zona inundabilă a Dunării şi rolul lor. *R.P. nr. 1, p. 32.*
- Iacob Traian:** Relezatul, primul parc naţional al ţării noastre. *R.P. nr. 12, p. 718.*
- Iancov Nicolae şi Ţăranu Nicolae:** Aportul şi necesitatea cercetărilor forestiere pentru regiunea Iaşi. *R.P. nr. 9, p. 513.*
- Ichim Radu şi Mănescu Ilie:** Procedee de inventariere indirectă. *R.P. nr. 9, p. 524.*
- Iiescu Constantin:** Posibilitatea folosirii barajelor în arc de mică înălţime ($H = 10$ m) pentru corectarea inerenţilor. *R.P. nr. 4, p. 206.*
- Ionescu Alex. şi Marcu Gh.:** În colaborare cu Moisiuc Gh. Cercetări privind influenţa pădurilor de pe cumpenele apelor din estul Moldovei asupra umidităţii solului. *R.P. nr. 9, p. 532.*
- Ionescu Petre:** Metoda simplificată pentru calculul terasamentelor la drumurile de cimpie. *R.P. nr. 4, p. 210.*
- Ionescu Petre:** Aspecte din proiectarea drumurilor forestiere în R.P. Bulgaria. *R.P. nr. 12, p. 721.*
- Lazăr Vasile:** Necesitatea şi căile de economisire a lemnului. *R.P. nr. 3, p. 129.*
- Lazăr Vasile:** Impregnarea traverselor de fag pentru c.i.l., un mijloc de reducere a preţului de cost şi de economisire a consumului de lemn. *R.P. nr. 5, p. 256.*
- Lăzărescu C. şi Lăzărescu Al.:** Criterii de alegere a arborilor plus în culturile de larice. *R.P. nr. 2, p. 73.*
- Lefter Roui:** Despre necesitatea restaurării vegetaţiei lemnoase în depresiunea Jijia-Bahlui. *R.P. nr. 5, p. 272.*
- Lungu Ioan:** Reţele de poteci în pădure. *R.P. nr. 5, p. 261.*
- Lungu Ioan:** Aspecte din problema deschiderii masivelor forestiere înfundate şi înzestrării pădurilor cu reţele de drumuri. *R.P. nr. 12, p. 727.*
- Lupe Z. Ioan:** Despre funcţiunile şi necesitatea pădurilor şi a perdelelor de protecţie în cimpiele R.P.R. în etapa actuală. *R.P. nr. 1, p. 24.*
- Marcu Gh. şi Ionescu Alex.:** Apa freatică şi vegetaţia lemnoasă în stepa şi silvostepa Bărăganului. *R.P. nr. 7, p. 390.*
- Marian Anatolie:** 25 de ani de la înfiinţarea Institutului de Cercetări Forestiere. *R.P. nr. 9, p. 507.*
- Maşcan Aurent:** Citeva sugestii privitoare la refacerea unei păduri de molid distruse de incendii în bazinul Văii Drăganului. *R.P. nr. 4, p. 195.*
- Maşcan Aurent şi Maşcan Ovidiu:** Folosirea raţională şi integrală a masei lemnoase din producţia pădurilor. *R.P. nr. 11, p. 661.*
- Mecoiă Traian şi Apostol Alex.:** Necesitatea unei clasificări a lucrărilor de prevenire a eroziunii de ameliorare a terenurilor degradate şi de corectare a terenurilor, în scopul proiectării acestor lucrări. *R.P. nr. 5, p. 276.*
- Milescu Ioan:** Personalităţi de seamă ale şcolii silvice ruse. *R.P. nr. 5, p. 291.*
- Miron Virgil:** Cercetări cu privire la forţa de tracţiune necesară dezrădăcinării buturugilor de salcâm şi de stejar. *R.P. nr. 6, p. 331.*
- Mocanu Vasile şi Calina Ion:** Contribuţii la studiul umidităţii lemnului în pieşare, la citeva specii forestiere. *R.P. nr. 9, p. 535.*
- Mocanu V. Victoria:** Experimentări de infecţii artificiale cu ciuperci xilofage la specii de *Populus*, *Quercus* şi *Picea*. *R.P. nr. 5, p. 287.*
- Morariu Tudor:** Semănături directe cu ghiniţă în rânduri, pe lăblii. *R.P. nr. 3, p. 135.*
- Morariu Tudor:** Pentru modificarea formularelor privind evidenţa aplicării amenajamentului. *R.P. nr. 7, p. 414.*
- Muja Sever:** Problema creării, amenajării şi întreţinerii zonelor (spaţiilor) verzi ale Capitalei. *R.P. nr. 5, p. 296.*
- Muja Sever:** Parcul de cultură şi odihnă Bucov-Ploeşti. *R.P. nr. 11, p. 678.*
- Muşat Ilie:** Concepţii noi în problema culturilor silvice de protecţie în U.R.S.S. *R.P. nr. 11, p. 642.*
- Nestor Dragoş şi Oprişa Virgil:** Cercetări privitoare la tipurile de drumuri pentru autocamioane şi tractoare din pădurile R.P.R. *R.P. nr. 6, p. 327.*
- Nicoară Titus:** Valorificarea produselor alimentare ale pădurii. *R.P. nr. 7, p. 425.*
- Nicoară Titus:** La a 25-a aniversare a Institutului de Cercetări Forestiere. *R.P. nr. 9, p. 512.*
- Nicolae Costică:** Stabilirea numărului de muncitori în funcţie de durata lucrărilor şi suprafaţa de împădurit. *R.P. nr. 9, p. 544.*
- Nicolescu C.:** Printr-o mai bună organizare a gospodăririi pădurilor la mărirea productivităţii lor. *R.P. nr. 1, p. 27.*
- Nicolescu C.:** Aspecte din silvicultura jugoslavă. *R.P. nr. 3, p. 153.*
- Nicolescu Horia, Ene Mircea şi Ştefănescu Mircea:** Constituire C.A.E.R. în problema dăunătorului *Lymantria monacha* L. — *R.P. nr. 3, p. 149.*
- Nimară Dumitru:** Aspecte din realizările sectorului silvic şi de exploatare forestieră din R.P. Bulgaria. *R.P. nr. 10, p. 617.*

- Optița Virgil și Nestor Dragoș: Considerații asupra dezvoltării în viitor a rețelei de drumuri forestiere în R.P.R. R.P. nr. 7, p. 405.
- Panaitescu G.: Buldozerul în construcția drumurilor forestiere. R.P. nr. 6, p. 322.
- Papava Alexandru: Determinarea înălțimii medii a arborilor prin procedeul Hirata. R.P. nr. 4, p. 217.
- Papava Alexandru: Propuneri privind întocmirea actelor de punere în valoare. R.P. nr. 11, p. 668.
- Pașcovici V. și Alocanu V.: Stațiune naturală de *Quercus robur* L. var. *tardiflora* Cern. în R.P.R. R.P. nr. 5, p. 294.
- Pașcovschi S. și Scărlătescu G.: Asupra cuibăritului șoimului călător (*Falco peregrinus* Tunst.) în țara noastră. R.P. nr. 2, p. 103.
- Pavelescu M. I.: Câteva rezultate ale unor cercetări în legătură cu exploatarea de fag pe timpul verii. R.P. nr. 5, p. 253.
- Pavulescu M. I.: Posibilitățile de folosire a tractoarelor cu trolji la colectarea lemnului de fag. R.P. nr. 11, p. 665.
- Petrescu Laurentiu: Vătămări cauzate de ger în arborii de plopi negri hibridi. R.P. nr. 4, p. 214.
- Popescu Cornel: Principalele grupe cinegetice din Direcția Silvică Oradea (I). R.P. nr. 12, p. 739.
- Popescu Miron: Regime și tratamente. R.P. nr. 8, p. 467.
- Popescu Nicolae: Ameliorarea cringurilor degradate de quercinee propuse a fi readuse la codru prin conversiune treplă. R.P. nr. 7, p. 386.
- Popescu Pamfil: Pădurile din lunca Dunării, bază de materie primă pentru fabrica de plăci din aşchii aglomerate de la Brăila. R.P. nr. 2, p. 71.
- Popescu-Zeletin Ion: Principii fundamentale ale amenajării pădurilor în etapa 1948—1957 și în perspectivă. R.P. nr. 8, p. 440.
- Popovici Valer: Sugestii privind sporirea cantității și ameliorarea calității semințelor forestiere. R.P. nr. 3, p. 134.
- Purcăreanu N. Gh.: Probleme actuale și de perspectivă ale politicii forestiere românești. R.P. nr. 1, p. 16.
- Radu Stelian: Culturi de plante lemnoase exotice în pepinierele stațiunii I.C.F. Simeria. R.P. nr. 7, p. 393.
- Radu Stelian: Probleme și concepții actuale în silvicultura sovietică. R.P. nr. 11, p. 639.
- Rădulescu Anton: „Toleranța”, o noțiune importantă în ecologia pădurilor. R.P. nr. 4, p. 198.
- Rădulescu Horia: În problema lățimii drumurilor forestiere. R.P. nr. 9, p. 529.
- Rădulescu Marin: Din preocupările sectorului silvic pentru folosirea terenurilor absolut forestiere. R.P. nr. 9, p. 538.
- Reus Mircea și Cristescu Const.: Scurtă privire asupra amenajării pădurilor Bucovinei. R.P. nr. 8, p. 479.
- Sabdu Vasile: Însămânțarea schemelor etalon pentru amenajarea pădurilor. R.P. nr. 3, p. 125.
- Sabdu Vasile: Continuitatea în producția forestieră. R.P. nr. 10, p. 578.
- Șburlean D. A. și Florescu I. P.: Importanța industrială a lemnului de carpen. R.P. nr. 2, p. 67.
- Smădu Gh.: Aspecte noi în mecanizarea procesului tehnologic de încărcare. R.P. nr. 12, p. 725.
- Someșan Laurian: Privire geografică asupra relațiilor între forma, structura și vegetația Șesului Birsei. R.P. nr. 12, p. 709.
- Sprchez Zeno: Înmulțirea prin marcotare a unor specii forestiere de arbori și arbuști. R.P. nr. 2, p. 84.
- Stănescu Constantin: Despre degajările aviochimice. R.P. nr. 2, p. 80.
- Stănescu Victor: Tipurile de pădure pe presii cenomaniene din masivele Postăvar și Piatra Mare. R.P. nr. 7, p. 383.
- Ștefănescu Petre: Un nou ecolip de stejar foarte tardiv identificat la Ocolul silvic Tîrgu Mureș (*Quercus robur* var. *tardissima*). R.P. nr. 6, p. 335.
- Ștefănescu Petre: Câteva observații privind lucrările de împădurire în terenuri înmlăștinabile din raza Ocolului silvic Tg. Mureș. R.P. nr. 7, p. 398.
- Ștefănescu Petre: Despre stejarul piramidal (*Quercus robur* var. *fastigiata* L.) și importanța lui pentru economia forestieră. R.P. nr. 11, p. 659.
- Tănăsescu Stan: Observații asupra dezvoltării pinului în Ocolul silvic Craiova. R.P. nr. 6, p. 339.
- Tănăsescu Stan: Observații cu privire la cultura ulmului de cîmp în pepiniera Molleni. R.P. nr. 12, p. 707.
- Toma T. G.: Fondul de producție. R.P. nr. 8, p. 460.
- Toma T. G.: Influența răriturilor asupra dezvoltării arborilor în lumina noii cercetări. R.P. nr. 9, p. 520.
- Toma T. G.: Problematika răriturilor în țara noastră. R.P. nr. 10, p. 589.
- Tomulescu Filip: Aspecte din aplicarea amenajamentelor în Regiunea Autonomă Maghiară. R.P. nr. 8, p. 474.
- Traci Constantin: Cultura cîtinei albe (*Hippophaë rhamnoides* L.) la altitudine mai mare decât limita sa naturală de vegetație. R.P. nr. 4, p. 201.
- Traci Constantin: Cultura aninului alb (*Alnus incana* (L.) Moench) pe terenurile degradate. R.P. nr. 6, p. 344.
- Traci Constantin: Cultura aninului verde (*Alnus viridis* (Chaix.) Lam et D.C.) pe terenurile degradate de la altitudine mare. R.P. nr. 10, p. 606.
- Tufescu Victor: Rolul pădurii în echilibrarea elementelor naturii. R.P. nr. 1, p. 4.
- Vasilescu Grigore: Din experiența privind lucrările tehnice pentru instalațiile de transport și construcții forestiere. R.P. nr. 5, p. 264.
- Vlad Ion: Marcarea arborilor pentru asigurarea regenerării naturale. R.P. nr. 10, p. 593.
- Vlad Ion: Stabilirea leului și densității instalațiilor de scos-apropiat în lunche de caracteristicile tratamentelor. R.P. nr. 11, p. 648.
- Voiculescu Iulian: Contribuții la dimensionarea barajelor de greutate (I). R.P. nr. 10, p. 601.
- Voiculescu Iulian: Contribuții la dimensionarea barajelor de greutate (II). R.P. nr. 11, p. 673.

Note științifice

- Anca Th. A.: Contribuție la răspîndirea lui *Ruscus hypoglossum* L. în Transilvania. R. P. nr. 11, p. 682.
- Bălăncă Th.: În legătură cu observațiile meteorologice în Ocoalele silvice. R.P. nr. 12, p. 743.
- Călinescu R.: Asupra existenței risului mediteranean în R.P.R. R.P. nr. 12, p. 743.
- Ciortuz I.: Însămânțări cu privire la vegetația Munților Semenic. R.P. nr. 3, p. 160.
- Costin E.: Un dăunător al aninului negru (*Alnus glutinosa* Gaertn.) de solurile nisipoase din Delta Dunării. R. P. nr. 9, p. 553.
- Dadu I.: Comportarea nucului american (*Juglans nigra* L.) în regiunea Suceava. R. P. nr. 4, p. 237.
- Doniș N.: O nouă stațiune de lîsă în Bucegi. R. P. nr. 1, p. 46.
- Dumitrescu N.: În problema depozitării semințelor de brad în timpul iernii. R. P. nr. 9, p. 552.
- Gheorghiu M.: Descoperirea unei stațiuni de lîsă la Ocolul silvic Piatra Neamț. R. P. nr. 4, p. 238.
- Haralamb Al.: Iuca (*Juca filamentosa* B.). R. P. nr. 3, p. 159.
- Lăzărescu C.: Discuții actuale asupra dezvoltării în stadii a plantelor. R. P. nr. 3, p. 158.
- Marcu I.: O nouă stațiune de tisă în Vrancea. R. P. nr. 1, p. 46.
- Marcu I.: Schimb de experiență asupra răriturilor la plopii negri hibridi — Pădurea Bîsca — Ocolul silvic Brăila. R.P. nr. 12, p. 745.

- Mocanu V.: Un preparat pentru apărarea plantațiilor
contra vinatului. *R. P. nr. 11, p. 683.*
- Nanu N.: „Gorunul lui Horia” este stejar. *R.P. nr. 12,*
p. 744.
- Petrescu Al.: Importanța speciilor însoțitoare și a ar-
buștilor în refacerea pădurilor de quercinee. *R. P.*
nr. 11, p. 681.
- Pop A.: Contribuții la cunoașterea exoticelor din țara
noastră. *R. P. nr. 5, p. 302.*
- Postolache V.: Cîteva stațiuni interesante de specii lem-
noase în Ocolul silvic Steierdorfer-Anina. *R. P. nr. 6,*
p. 349.
- Radu St.: Parcul dendrologic din Soci. *R. P. nr. 11,*
p. 683.
- Șchiopu I.: Contribuții la cunoașterea răspîndirii lui
Cralaegus nigra W. et K. *R. P. nr. 2, p. 104.*
- Toșa E.: Contribuții noi la cunoașterea vegetației fores-
tiere din R.P.R. *R. P. nr. 5, p. 301.*

Din activitatea A.S.I.T.

- Badea M.: *R. P. nr. 9, p. 560.*
- Bălănică Th.: *R. P. nr. 10, p. 625.*
- Brega P.: *R. P. nr. 11, p. 687.*
- Caliniuc N.: *R. P. nr. 7, p. 428.*
- Cărare O.: *R. P. nr. 1, p. 49; R. P. nr. 2, p. 108;*
R. P. nr. 3, p. 165; R. P. nr. 3, p. 168; R. P. nr. 7,
p. 428; R. P. nr. 9, p. 559; R. P. nr. 11, p. 689.
- Costin A.: *R. P. nr. 6, p. 355.*
- Iancoo N. și Țăranu N.: *R. P. nr. 3, p. 166.*
- Lucescu A.: *R. P. nr. 6, p. 360.*
- Lupe I.: *R. P. nr. 12, p. 746.*
- Panait I.: *R. P. nr. 11, p. 691.*
- Predescu Gh.: *R. P. nr. 3, p. 161; R. P. nr. 6, p. 358;*
R. P. nr. 11, p. 690.
- Rădulescu H.: *R. P. nr. 7, p. 429.*
- Voinea Fl.: *R. P. nr. 2, p. 109; R. P. nr. 12, p. 746.*

Consfătuiri, conferințe

- Enă M.: *R. P. nr. 11, p. 685.*
- Lucescu A.: *R. P. nr. 6, p. 359; R. P. nr. 9, p. 554.*
- Mihai Gh.: *R. P. nr. 11, p. 685.*

Editoriale, articole ocazionale

- Mureșan G. și Petrușiu O.: Un mare program de cons-
truire a comunismului. *R. P. nr. 12, p. 698.*
- Popescu I. C.: 10 ani de la naționalizare. *R. P. nr. 6,*
p. 313.
- Popescu I. C.: Reforma învățămîntului din anul 1948
și dezvoltarea învățămîntului silvic. *R. P. nr. 10,*
p. 569.
- : Pentru o justă rezolvare a relațiilor dintre agri-
cultură și silvicultură. *R. P. nr. 1, p. 1.*
 - : Concepții avansate din trecut. *R. P. nr. 1, p. 3.*
 - : Ședința Consiliului Central A.S.I.T. din 16 fe-
bruarie 1958. *R. P. nr. 3, p. 121.*
 - : Participarea la lucrările „Conferinței Naționale”
a Secției Silvicultură și Industrie Lemnului, sarcină
de onoare pentru inginerii și tehnicienii forestieri
din R.P.R. *R. P. nr. 9, p. 191.*
 - : Ridicarea nivelului activității cercurilor A.S.I.T.
R. P. nr. 7, p. 377.
 - : A doua conferință mondială a muncitorilor agri-
coli și forestieri. *R. P. nr. 11, p. 637.*
 - : Rezoluție cu privire la situația și la revendică-
rile muncitorilor forestieri. *R. P. nr. 11, p. 638.*
 - : 1 Mai 1958. *R. P. nr. 5, p. 243.*
 - : 23 August — La aniversarea marilor sărbători.
R. P. nr. 8, p. 441.
 - : La cea de-a 41-a aniversare a Morii Revoluții
Socialiste din Octombrie. *R. P. nr. 11, p. 633.*
 - : A 11-a aniversare a R.P.R. *R. P. nr. 12, p. 697.*

- : Declarația Federației Mondiale a Oamenilor de
Știință cu privire la armele nucleare. *R. P. nr. 6,*
p. 315.
- : O declarație a profesorului Frédéric Joliot-Curie.
R. P. nr. 3, p. 315.
- Parcell F. C.: Mesaj către oamenii de știință. *R. P.*
nr. 4, p. 169.
- : Dicționar politehnic. *R. P. nr. 1, p. 58.*
- : Inginer Ștelănescu Sirius. *R. P. nr. 1, p. 40.*
- : Profesor ing. dr. Marin Drăcea 24 oct. 1885—14
iunie 1958. *R. P. nr. 7, p. 379.*
- : Marin I., Potcuț. *R. P. nr. 12, p. 742.*

Editoriale tehnice

- Bălănescu E.: Pregătirea temeinică a campaniei de ex-
pluatări forestiere pe anul 1958/1959. *R. P. nr. 7,*
p. 380.
- Bălănescu E.: Calea mecanizării, calea creșterii pro-
ductivității și a reducerii prețului de cost în exploa-
tările forestiere. *R. P. nr. 11, p. 639.*
- Constantinescu N.: Importanța actuală a efectuării ope-
rațiilor culturale în toate pădurile accesibile.
R. P. nr. 6, p. 316.
- Dediu A.: Preocupări și sarcini la începutul de an fo-
restier. *R. P. nr. 9, p. 505.*
- Nicoară Titus: Luna Pădurii la Direcția Silvică Cluj.
R. P. nr. 4, p. 193.
- Nicolescu I. C.: Să ridicăm productivitatea lucrărilor
silvice. *R. P. nr. 2, p. 61.*
- Nicovescu H.: O nouă etapă în acțiunea de combatere a
daunătorilor pădurii. *R. P. 12, p. 699.*
- Popescu I. C.: Zece ani de amenajare a pădurilor. *R. P.*
nr. 8, p. 443.
- Popescu Gh.: Sarcinile sectorului silvic pentru cam-
pania de împăduriri din primăvara anului 1958.
R. P. nr. 5, p. 251.
- Szuder M.: Industria lemnului, una dintre bazele im-
portante ale economiei naționale. *R. P. nr. 1, p. 2.*

Cititorii ne scriu

- Cartianu I. P.: Un jubileu de 60 ani. *R. P. nr. 3,*
p. 163.
- Dinod L.: Dotarea ocoalelor silvice cu mijloace de
transport auto. *R. P. nr. 4, p. 238.*
- Hauer Fr.: În legătură cu „Tabele dendrometrice” de
I. Popescu-Zelelin, G. Toma, S. Armășescu, I. De-
cei, R. Dissescu, L. Petrescu, T. Dorin, M. Stănes-
cu, Gh. Predescu. *R. P. nr. 3, p. 163.*
- Iacob Tr.: Realizări și lipsuri în activitatea de ocro-
tire a naturii. *R. P. nr. 5, p. 300.*

Cronică

- Davildescu V.: *R. P. nr. 1, p. 51; R. P. nr. 4, p. 239.*
R. P. nr. 9, p. 558.
- Mușu S.: *R. P. nr. 5, p. 305.*
- Predescu Gh.: *R. P. nr. 2, p. 108.*
- Purcelean St. și Doniță N.: *R. P. nr. 3, p. 161.*
- Rădulescu H.: *R. P. nr. 5, p. 304.*

Răspundem cititorilor

- Bălănică Th. *R. P. nr. 6, p. 355.*
- Constantinescu N.: *R. P. nr. 4, p. 248.*

Documentare

- R. P. nr. 1, p. 52; R. P. nr. 2, p. 113; R. P. nr. 3,*
p. 177; R. P. nr. 4, p. 243; R. P. nr. 5, p. 303;
R. P. nr. 6, p. 366; R. P. nr. 7, p. 435; R. P. nr. 8,
p. 503; R. P. nr. 9, p. 555; R. P. nr. 10, p. 629;
R. P. nr. 11, p. 693; R. P. nr. 12, p. 748.

Recenzii

- Bălănică Th.: Suprafețele împădurite și organizarea
teritoriului. *R. P. nr. 1, p. 52.*
- Bălănică Th.: Din istoria economiei forestiere ruse.
R. P. nr. 2, p. 110.

- Balnică Th.*: Perdele forestiere de protecție și microclimatul, de J. N. Caborn. *R. P. nr. 3, p. 174.*
- Balnică Th.*: Ameliorarea solului din pădure. *R. P. nr. 9, p. 562.*
- Balnică Th.*: Congresul al IV-lea forestier mondial. *R. P. nr. 12, p. 750.*
- Benea V.*: Erdészeti Kutatások. *R. P. nr. 3, p. 173.*
R. P. nr. 4, p. 241.
- Blindu C.*: Cultura speciilor lemnoase în pepiniere (toreshere și decorative), de St. Rubțov. *R. P. nr. 7, p. 431.*
- Bunescu Al.*: Arborii și arbuștii din Albania, de I. Miruși. *R. P. nr. 7, p. 434.*
- Cernea C.*: Culturi forestiere de protecția câmpului, de Z. Spirehez și K. Szoverdi. *R. P. nr. 7, p. 432.*
- Ciubuc Vi.*: Bazele hidrologiei pentru agricultori și silvicultori, de Cyril Patocka și Jaromir Nemec. *R. P. nr. 6, p. 363.*
- Constantinescu N.*: Peșteri dubu (Cultura stejarului) de Miroslav Vyskot. *R. P. nr. 11, p. 691.*
- Colta V.*: Vulpea, de Venator. *R. P. nr. 6, p. 362.*
- Dediu A.*: Semințe de arbori și arbuști, de Val. Enescu. *R. P. nr. 7, p. 432.*
- Dissescu R.*: Cercetări în legătură cu aplicarea codrului grădinarilor în pădurile de brad și iag din Oculul silvic Sinaia, de C. Costea. *R. P. nr. 5, p. 366.*
- Doniță N.*: Molditurile Corpașilor de est, de S. A. Ghensiruk. *R. P. nr. 3, p. 171.*
- Doniță N.*: Ridicarea productivității prin îngrijirea fondului de producție, de A. Heger și H. E. Liebold. *R. P. nr. 3, p. 175.*
- Doniță N.*: Indicații metodice pentru studierea tipurilor de pădure, de V. N. Sukaciov, S. V. Zono și G. P. Motovilov. *R. P. nr. 12, p. 748.*
- Eliescu Gr.*: Protecția pădurilor împotriva animalelor, de H. Gäbler. *R. P. nr. 6, p. 363.*
- Ghelmeziu N.*: Determinarea umidității lemnului. *R. P. nr. 3, p. 174.*
- Ghelmeziu N.*: Fabricarea cherestelei de rășinoase și lemnase de D. A. Shurlan. *R. P. nr. 7, p. 432.*
- Ghelmeziu N.*: Utilizarea plăcilor liobromnoase, de T. Orădeanu. *R. P. nr. 7, p. 433.*
- Haralamb Al.*: Lucrările conferinței de tipologie forestieră. *R. P. nr. 2, p. 110.*
- Haralamb Al.*: Tehnica culturilor silvice, de N. Brețeanu. *R. P. nr. 2, p. 110.*
- Haralamb Al.*: Anuarul lucrărilor științifice al Inst. Agronomic Galați. *R. P. nr. 3, p. 170.*
- Haralamb Al.*: Prelucrarea în uscătorii a conurilor și semințelor de rășinoase, de S. Rădulescu și N. Brețeanu. *R. P. nr. 6, p. 360.*
- Haralamb Al.*: Culturi forestiere pentru ameliorarea terenurilor degradate și neproductive, de N. I. Drăgulin și Tr. Al. Mecotă. *R. P. nr. 6, p. 361.*
- Lungu I.*: Punerea în valoare a pădurii pe baze științifice, de Werner Ertheld. *R. P. nr. 6, p. 364.*
- Lupe Z. I.*: Specii lemnoase repede crescătoare, de Horst Eisenreich. *R. P. nr. 9, p. 361.*
- Lupe Z. I.*: Producerea lemnului în starea pădurii, de Manfred Blechschmidt. *R. P. nr. 9, p. 364.*
- Mecotă Tr.*: Privire asupra înghețării solului influențată de acoperișul de zăpadă, acoperișul vegetal și condițiile de sol în nord-vestul Statelor Unite, de W. E. Bullard. *R. P. nr. 6, p. 365.*
- Mocanu Victoria*: Bolile și dăunătorii pădurilor, biologie și combatere, de C. C. Georgescu, M. Ene, M. Petrescu, M. Ștelănescu, V. Miron. *R. P. nr. 7, p. 430.*
- Muja S.*: Arhitectura peisajelor, de V. Carmăzin. *R. P. nr. 10, p. 628.*
- Muşal I.*: Analele Institutului Ucrainean de cercetări silvice și ameliorații agrosilvice, volumul XVIII. *R. P. nr. 4, p. 240, Vol. XVII; R. P. nr. 5, p. 307.*
- Pavelescu M. I.*: Lemn — Silvicultură și produse accesorii (Biblioteca standardizării, seria tehnică A. nr. 14, colecția standarde 1049—1956, vol. 1). *R. P. nr. 7, p. 433.*
- Pavelescu M. I.*: Problemele economiilor de material lemnos, de S. A. Reinberg. *R. P. nr. 10, p. 626.*
- Popovici Tr.*: Tabele dendrometrice, de I. Popescu-Zeletin, G. Toma, S. Armășescu, I. Decei, R. Dișescu, L. Petrescu, T. Dorin, M. Stănescu, Gh. Predescu. *R. P. nr. 3, p. 169.*
- Purcăreanu Gh.*: Anuarul statistic al produselor forestiere F.A.O., 1956. *R. P. nr. 2, p. 111.*
- Rădulescu H.*: Funiculare, de S. Năttali. *R. P. nr. 6, p. 360.*
- Stănescu V. și Furnică H.*: Dendrologia, de E. Negulescu și Al. Săvulescu. *R. P. nr. 7, p. 429.*

Revista revistelor

10: *R. P. nr. 1, p. 55; R. P. nr. 2, p. 115; R. P. nr. 3, p. 179; R. P. nr. 4, p. 244; R. P. nr. 5, p. 308; R. P. nr. 6, p. 367; R. P. nr. 7, p. 435.*

Retenzenfi - Balnică Th., Ciubuc Vi., Doniță N., Lăzărescu C., Milescu I., Mușal I., Purcăreanu Gh., Purcelean St.

Reviste și publicații recenzate: Lesnoc Hoziaistvo, Lenaja Prontšennost, Šbornik rabot po lesnomu hoziaistvu, Agrolesomeliorația, Sylwan, Az erdő, Lesnicka prace, Forst und Jagd, Gorskó Štopanstvo, Práce vyzkumních ustavu lesnických C.S.R., Sylvae Genetica, Revue Forestière Française, Archiv für Forstwesen, Meteorologische Rundschau, Allgemeine-Forst-und Jagd Zeitung, Forestry, Bulletin de l'Institut Agronomique et des Stations de Gembloux.

Revista Pădurilor peste hotare

10: *R. P. nr. 1, p. 47, R. P. nr. 2, p. 105, R. P. nr. 3, p. 181, R. P. nr. 6, p. 374*

Noutăți mondiale

10: *R. P. nr. 1, p. 59, R. P. nr. 2, p. 120, R. P. nr. 4, coperta 3, R. P. nr. 5, coperta 3, R. P. nr. 6, p. 376, R. P. nr. 7, cop. 3, R. P. nr. 8, p. 504, R. P. nr. 9, cop. 3, R. P. nr. 10, cop. 3, R. P. nr. 11, cop. 3, R. P. 12, cop. 3*

Pentru primirea la timp a Revistei Pădurilor, abonații sînt rugați a indica în mod clar adresa completă (name, pronume, strada nr., comună, raion, regiune) unde doresc să primească revista. Pentru schimbări ulterioare de adresă sau orice alte reclamații în legătură cu difuzarea revistei, cititorii sînt rugați a se adresa în scris către Administrația Publicațiilor A.S.I.T. din Buc. Cal. Victoriei 118 et. I.

SOMMAIRE

• • • L'onzième anniversaire de R.P.R.
Mureșan G. et Petruțiu O.: Un grandiose programme de construction du communisme en U.R.S.S.

Nicolescu H.: Une nouvelle étape dans l'action menée pour combattre les destructeurs des forêts.

Gărlău H.: Le contrôle et la signalisation des destructeurs des forêts, dans la R.D.A. L'auteur explique aux lecteurs roumains les modalités d'organisation et de travail adoptées par les institutions, les services et les organes de terrain, qui s'occupent avec la signalisation, le contrôle et la prégnoze des destructeurs des forêts. On présente aussi deux formulaires dont on se sert pour la consignation des observations faites sur le terrain.

Dediu A. et Viadil.: Régénération naturelle des peuplements de la forêt Bolovani, du cantonnement forestier de Răcari. Les auteurs montrent la modalité de laquelle ont été conduites les coupes de régénération dans la forêt de Bolovani, en accompagnant leur exposé d'observations critiques sur les travaux exécutés. En même temps ils font des propositions concrètes concernant le problème de la régénération naturelle des forêts de „șleau" (feuillus mélangés) de la plaine.

Tănăsescu St.: Observations sur la culture de l'orme champêtre, dans la pépinière „Mofleni". On expose les résultats de 20 variantes d'essais d'ensemencement d'orme, à de diverses profondeurs, les uns avec utilisation de grilles-abri, les autres sans abris. La majorité de ces variantes ont été couvertes avec de la terre, prise en pépinière, ou alors, avec du fumier, avec du sable ou avec un mélange, en diverses proportions, obtenu de ces deux derniers.

Someșan L.: Aperçu géographique sur les relations entre la forme, la structure et la végétation de la plaine de Birsa. On met en évidence notamment le fait que sur les trois sous-unités morphologiques de la plaine (le piémont, la plaine humide et la surface inondable), se superposent des formes de vie végétale, différant d'un cas à l'autre, tandis que les zones de contact avec des surfaces d'interférence, synthétisent les caractères physi- que et phytogéographique du territoire entier.

Carmăzin V., Bircă C. et Baraniciu L.: Le système et la raison de l'existence des zones vertes de la ville de Jassy, mises en concordance avec la fonction esthétique-sanitaire des forêts. On soumet à une analyse la situation actuelle des zones vertes de la ville de Jassy et on fait des propositions en vue de donner un aspect plus esthétique aux zones situées dans la ville, près de la ville et à l'extérieur.

Iacob Tr.: „Rezezatul", le premier parc national de notre pays. On présente sous aspect naturaliste, paysagiste et scientifique l'importance du parc national des montagnes de „Rezezatul".

Ionescu P.: Aspects de la projection des routes forestières dans la R.P. Bulgaire. On commente les éléments géométriques utilisés dans la construction des routes forestières, on indique les données caractéristiques en la matière, on partage les types de routes en quatre catégories par rapport à la masse ligneuse qui s'y transporte annuellement et on expose les méthodes de travail utilisées en R.P.B. ainsi que l'organisation de la projection, considérée par ses diverses phases.

Smădu Gh.: Nouveaux aspects de la mécanisation du processus technologique du chargement du bois. On traite le problème de la mécanisation des travaux de chargement-déchargement des matériaux ligneux déposés: on donne, à cette occasion, quelques schémas de travail, qui peuvent rendre des services lorsqu'on utilise le treuil. L'auteur propose l'extension de la mécanisation à toutes les opérations qui s'effectuent dans les dépôts, afin de réaliser une productivité élevée pour chaque outillage.

Lungu I.: Aspects du problème de l'ouverture des massifs forestiers isolés et de la dotation des forêts avec des réseaux de routes. L'article donne des détails sur quelques réseaux de routes forestières, étudiées et projetées, les dernières années, en vue de l'ouverture d'une série de forêts et de massifs forestiers isolés, ou en vue de la réorganisation de l'économie forestière par bassins hydroénergétiques. Les indices technico-économiques y sont analysés comparativement.

Caloianu I.: Problèmes de la mise en valeur. On soumet à une analyse les prescriptions des instructions pour le dressement des actes de mise en valeur, en ce qui concerne le nombre des classes de grosseurs. L'auteur estime qu'il ne faut pas se limiter toujours à un nombre de cinq classes et qu'il y a lieu d'en faire un nombre plus grand ou plus petit selon la structure du peuplement respectif.

Ene I.: Une modalité d'inventorier partiellement les peuplements: par des sondages analytiques. On expose une modalité d'inventorier partiellement le peuplement, par de nombreuses petites places d'essais, uniformément répandues, que l'auteur appelle „sondages analytiques". Pour le calcul du rayon minime de ces placettes, ainsi que pour le calcul de la précision du procédé, on donne des formules.

Popescu C.: Les principaux groupes cynégétiques du territoire de la Direction forestière de Oradea. On fait la présentation du gibier le plus important, en décrivant les conditions naturelles de vie de chaque espèce, caractérisées par l'aire qu'elle occupe dans le cadre des rayons cynégétiques, par le climat, les limites altitudinales, la densité et la modalité de laquelle les espèces se trouvent associées.

CONTENTS

* * * : On the occasion of the 11th anniversary of the R.P.R.

Muresan G. and Petruțiu O.: A grand plan for the construction of communism in the U.R.S.S.

Nicolescu H.: A new stage in the action for forest pest control.

Gähler H.: On the forest insect pest control in the German Democratic Republic. The author explains to his Romanian readers the structure and the operating schedule of the institutions, services and field stations which are charged with the advising, control and forecast of attacks by forest insects. Besides, two forms for the recording of field investigations are being presented.

Dediu A. and Vlad I.: The natural reproduction in the Bolovan forest, situated within the Răcari forest district. The authors describe the regeneration cuttings carried out in the Bolovan forest, making critical observations as to their quality. Besides, suggestions are given as to the problem of natural reproduction in mixt broadleaved forests in the plain.

Tănăsescu Șt.: Observations regarding the growth of common elm (*Ulmus campestris*) in the Mofeni nursery. The results are given of 20 sowing variants of different depths, some of which were protected by shadowing screens. The majority of the variants were covered by earth taken from the nursery, by stable manure, by sand or by a mixture of these materials in different rates.

Someșan L.: A geographical survey of the relationship between form, structure and vegetation of the Birsa Plain. The author emphasizes that in the three morphological sub-unities of the plain („piedmont“, humid plain, inundable area) there exists a superposition of different forms of vegetation life in each individual case; as far as the zones touching the interfering areas are concerned, they represent a synthesis of the physical and phytogeographical characteristics of the whole territory.

Carămăzin V., Bircă C. and Baranțuc L.: The green belt of the town of Jassy as an expression of its integration in the aesthetical and sanitary rôle of forests. An analysis is made of the present situation of the green zones in the town of Jassy; moreover, suggestions are given for the improvement of the green zones within and without the town, as well as in its surrounding area.

Iacob Fr.: The Retezat mountains — the first national park of the R.P.R. The importance of the national park created in the Retezat mountains is being emphasized from the naturalistic, landscape and scientific point of view.

Ionescu P.: Aspects from forest road planning in the Bulgarian People's Republic. The article deals with the geometrical elements of forest roads and with their fundamental data, revealing moreover that road types fall into four classes in function of the wood volume expected to be transported every year. Finally, details are given on the working methods applied in the B.P.R. as well as on the organization of plannings in individual stages.

Săndu Gh.: New technological developments in the mechanization of log loading. Aspects are given from the mechanization of loading and unloading of wood materials in log yards, including some working schedules which are suited for the use of rope winches. The author suggests the extension of mechanization to all handling operations in the yard, in order to assure a higher individual productivity to every machine.

Lungu I.: On problems relative to the opening of inaccessible backwoods and to the fitting of forests with road networks. The author presents some of the forest road networks, studied and planned during the last years with a view of assuring the accessibility of individual forests or of large wooded areas, or of giving a new structure to the forest husbandry in catchments of hydroelectric undertaking. The respective technical and economic index numbers are being comparatively analysed. The author considers financing as a main problem in forest road engineering.

Calolănu I.: On forest taxation problems. An analysis is made of the instructions contained in the general rules for the drawing up of taxation acts, as to the number of diameter classes; in connection with this, the author suggests that such classes be formed — according to the structure of the respective stands — in a number superior or inferior to five.

Ene I.: The partial inventory of forest stands by analytical samplings. Explanations are given on the performance of partial forest inventories by means of numerous trial plots uniformly spread over the whole area; the author terms such inventories „analytical samplings“. For the computation of the minimum range of such samplings, as well as of the accuracy of the operation, special formulae, reproduced in the article, have been developed.

Popescu C.: The main wildlife groupes within the range of the Oradea Forest Administration. The author reports on the main deer species, describing the natural biological conditions of each of them, fractured by: the area in which they live within the hunting districts, the climate, the mean limits of their altitudinal distribution, their density and the way of their reciprocal association.

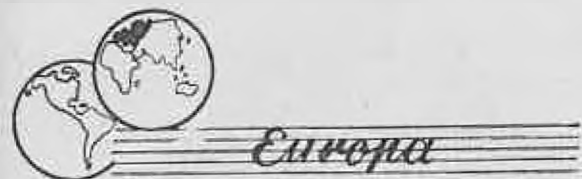
NOUTATI MONDIALE



Ultimele 25-30 de noi au marcat insemnate schimbări pe piața internațională de materiale lemnoase. Astfel, comerțul cu produse de chereslea a scăzut simțitor, în timp ce volumul vânzărilor de celuloză-hârtie a sporit aproape la dublu.

★

La expoziția universală din Bruxelles, în pavilionul american este expusă o rondelă enormă din trunchiul unui arbore mamut (Sequoia giganta). Rondela are un diametru de 9 m, iar grosimea cojii atinge 68 cm. Arborul din care s-a tăiat recent acest exponat a avut 100 de m înălțime și vârsta de circa 2000 ani.



U. R. S. S.

În aprilie s-a ținut la Kaunas o consfătuire republicană organizată de Ministerul Silviculturii și Industriei Lemnului din R.S.S. Lituania. La consfătuire s-au luat în discuție probleme legate de dezvoltarea continuă a silviculturii lituaniene.

★

Pentru a micșora pagubele provocate de rușii prin zăpadă în stejarul de plută nematizat pe coasta Mării Negre, stațiunea silvică experimentală din Soer a elaborat o metodă originală. Stejarul de plută servește ca portaltoi, pe care se alătește castanul bun. În acest fel coroana arborelui are frunze căzătoare și nu mai este vătămată de zăpadă. Pe trunchiul format de portaltoi se dezvoltă plută, iar coroana constituită de alții dă recoltă de castane comestibile.

R. CECOSLOVACA

Deși scosul lemnului din pădure se face încă în bună parte cu vitele (80,9%), transportul este aproape în întregime mecanizat (98,6). Rolul predominant în transport îl ocupă camioanele (73,8%), apoi tractoarele (21,8%). Căilor ferate forestiere le revine numai 0,2% din volumul de lemn ce se transportă cu mijloace mecanice.

R. P. BULGARIA

Cooperativele de producție au în folosință 5% din pădurile țării, pe care le administrează și le exploatează, însă sub conducerea tehnică a serviciului statal.

DANEMARCA

Având numai 371.000 ha pădure (8,6% din suprafața țării), silvicultorii danezi reușesc totuși să producă apreciable cantități de lemn printr-o cultură intensivă a pădurilor. Se apreciază că producția medie anuală la ha este 5,2 m³ (în fag ea ajunge la 6,7 m³/an ha).

PORTUGALIA

Din totalul exportului portughez, 29,6% revine produselor forestiere. În bună parte padurea contribuie la export cu plută, care singură dă 20% din valoarea totală a exportului.

AUSTRIA

În buximul Vienei și în Burgenland încă din 1930 s-au plantat perdele forestiere de protecție. Speciile utilizate au fost pinul negru și salicimul, iar în prezent se utilizează și plopii euro-americani, precum și o serie de specii de amestec (frazin, paltin etc.).



Pierderile anuale ale Americii de Sud în gospodăriile agricole și silvice prin paraziți animali, ciuperci și virusi, nu fost evaluate de comisia economică a O.N.U.-lui la circa 5 miliarde dolari. Pagubele cele mai importante le provoacă insectele. Pe cînd pagubele în țările vest-europene variază între 10 și 20%, procentul în Brazilia se ridică la cel puțin 30%. Unele culturi au fost reduse pînă la 80% din recoltă.

M. B.

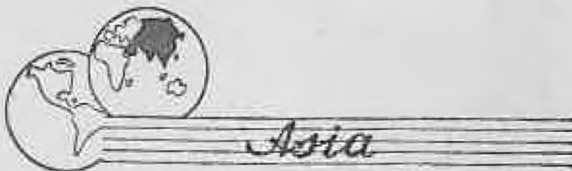


MAROC

Ritmul anual de împădurire este de circa 6.000 ha. Pînă acum s-au instalat culturi cu eucalipti, specii de Acacia, Cedrus, Pinus, Thuja, pe circa 36.000 ha.

ETIOPIA

Este în curs de organizare administrația silvică, a cărei primă sarcină este să pună o oarecare ordine în folosirea pădurilor. S-a înființat și un institut de cercetări forestiere, a cărui primă sarcină este să dea inventarul speciilor care populează pădurile țării și să contribuie la cunoașterea lor din punct de vedere al importanței pentru silvicultură.



JAPONIA

O interesantă metodă de fixare a coastelor supuse eroziunii se practică în multe regiuni din Japonia: din nisip, sol fertil, lut, paie, îngrășăminte și apă se face un amestec, care se presează apoi în blocuri de 20/30/2 cm. Pe suprafața blocurilor sînt prevăzute locuri speciale în care se seamănă semințele de arbori și arbuști. Blocurile însăși se instalează pe coastele care urmează să fie fixate.

N. Duniță



Abonați-vă

*la revistele tehnice elaborate
de A.S.I.T. în colaborare cu
departamentele industriale*

1959



Automatica și Electronica
Celuloză și Hirtie
Electrotehnica
Energetica
Hidrotehnica
Industria Alimentară
- Produse Animale
Industria Alimentară
- Produse Vegetale
Industria Lemnului
Industria Textilă
Industria Ușoară
Metalurgia și Construcția
de Mașini
Petrol și Gaze
Revista de Chimie
Revista Construcțiilor și a Ma-
terialelor de Construcție
Revista Minelor
Revista Pădurilor
Revista Transporturilor
Telecomunicații

Un abonament anual pentru ingineri și tehnicieni
lei 30, pentru biblioteci, instituții, combinate teh-
nice etc. lei 100, prin cont virement Nr. 071012
DGC B.R.P.R.

Abonamentele se primesc la sediul Consiliului
Central ASIT din Calea Victoriei nr. 118.

