



REVISTA PADURILOR

1 1988

(ANUL 103)



MINISTERUL SILVICULTURII

Bogăție de preț, izvor de sănătate și frumusețe, motiv de inspirație în literatura și arta populară și cultă, pădurea a fost și este strins legată de ființa poporului român. A o păstra cu scumpătate și a o ocroti este datoria noastră a tuturor



ASPECTE DE ARBORETE MATURE DIN CADRUL JUDEȚULUI VRANCEA



● Arboret de brad tratat în codru grădinărit, în cadrul Ocolului silvic Soveja.

● Arboret de gorun, în cadrul Ocolului silvic Gugești

● Regenerare naturală de brad sub arboretul de fag, în cadrul Ocolului silvic Năruja

*Mesaj omagial de felicitare adresat
tovarăşului NICOLAE CEAUŞESCU,
secretar general al Partidului Comunist
Român, preşedintele Republicii Socialiste
România, cu prilejul celei de-a 70-a
aniversări a zilei de naştere şi a sărbătoririi
a peste 55 de ani de activitate revoluţionară*

*Mult iubite şi stimat
tovarăşe NICOLAE CEAUŞESCU,*

*În şirul marilor sărbători, prin care întreaga ţară îşi cinsteşte pe cei mai de seamă
fii ai săi, se înscrie cu deplină îndreptăţire aniversarea zilei Dumneavoastră de naştere, fiu
credincios şi devotat al vrednicului şi talentatului popor român, din mijlocul căruia v-aţi ridicat
şi ale cărui virtuţi le întruchipaţi într-o fericită sinteză.*

*Înalta vocaţie revoluţionară şi patriotismul înflăcărat care v-au caracterizat încă din cea
mai fragedă tinereţe au contribuit nemijlocit, permanent şi hotărâtor, la creşterea neconţinută
a capacităţii de luptă a Partidului Comunist Român în marile bătălii de clasă, ca şi la unirea
într-un singur suflet a tuturor forţelor progresiste şi democratice pentru dobândirea victoriei
definitive a noii orânduiri sociale.— Căsuţa seculară al tuturor oamenilor muncii, fără deosebire
de naţionalitate din România. Fecunditatea şi profunzimea gândirii Dumneavoastră social-poli-
tice, sprijinite pe vigoarea acţiunilor de masă pe care le-aţi condus cu clarviziune ştiinţifică
şi bărbăţie neclintită au imprimat un puternic şi original caracter novator aplicării principiilor
universale ale socialismului ştiinţific la condiţiile specifice ţării noastre, consacându-vă ca cel mai
strălucit strateg din istoria României şi legendar erou naţional, înscris pe vecie şi cu nefermărită
dragoste în conştiinţa întregii naţiuni române.*

*Ansamblul armonios al politicii interne şi externe a României contemporane, făurit de
Dumneavoastră şi materializat în realizarea celei mai înfloritoare vieţi social-economice şi cultural-
ştiinţifice care a pulsat vreodată pe teritoriul naţional, concomitent cu ridicarea prestigiului
României socialiste şi al Preşedintelui ei pe toate meridianele globului, la cote nebănuite vre-
odată de înaintaşii noştri, constituie expresia uriaşei Dumneavoastră forţe de creaţie, atât în condu-
cerea dezvoltării ţării, cât şi în promovarea celor mai nobile năzuinţe, de pace şi colaborare, ale
întregii umanităţi, conferind perioadei care a început după cel de-al IX-lea Congres al P.C.R., de
când vă aflaţi în fruntea partidului şi statului, denumirea pe care întregul popor a adoptat-o cu
adâncă recunoştinţă şi legitimă mândrie patriotică „EPOCA NICOLAE CEAUŞESCU”.*

*Dimensiunea istorică mondială a prodigioasei Dumneavoastră activităţi ne însuflă
permanent în lupta pentru înfăptuirea exemplară a tuturor sarcinilor trasate de Congresul al
XIII-lea al Partidului Comunist Român. Realizând neabătut orientările şi îndrumările de
inestimabilă valoare pe care ni le-aţi dat, având un cadru organizatoric corespunzător, noi, cei
ce lucrăm în silvicultură patriei noastre, ne vom concentra eforturile în direcţia gospodăririi su-
perioare a pădurilor, înfăptuirii cu consecvenţă a Programului Naţional, operă vastă la a cărei
elaborare contribuţia Dumneavoastră a fost hotărâtoare, România fiind printre primele ţări din
lume cu un program de o asemenea amploare şi perspectivă.*

*Vă asigurăm, mult iubite şi stimat tovarăşe Secretar General, în această zi solemnă,
că vom acţiona cu toată fermitatea pentru întărirea spiritului de ordine, disciplină, responsabi-
litate şi autodepăşire la toate unităţile silvice, amplificând neîntrerupt, în sensul recentei Legi pentru
conservarea şi protejarea pădurilor, funcţiile productive şi ecologice ale acestora, pentru creşterea
contribuţiei silviculturii la dezvoltarea avuţiei naţionale şi ridicarea calităţii vieţii întregului
popor.*

Să ne trăiţi întru mulţi ani, iubit conducător!

*În numele Biroului Executiv
al Consiliului de Conducere a Ministerului
Silviculturii*

*Ministru
Eugen Tarhon*

Mult stimate și iubite tovarășe NICOLAE CEAUȘESCU,

In aceste momente de vibrantă și înălțătoare manifestare patriotică, în care întreaga țară, în straie de sărbătoare, aniversează împlinirea, de către Dumneavoastră, a 70 de ani de viață și a peste 55 de ani de intensă și eroică activitate revoluționară pe care i-ați pus în slujba celor mai nobile idealuri ale națiunii noastre, exprimînd gîndurile, sentimentele de profundă recunoștință și aleasă prețuire ale celor 500 000 de oameni ai muncii din industria lemnului și materialelor de construcții, vă rugăm să ne permiteți să vă urăm cu stimă și deosebit respect, din adîncul inimilor noastre să trăiți ani mulți și fericiți, viață îndelungată, multă sănătate și nesecată putere de muncă pentru a ne conduce cu strălucire și cutezanță pe drumul unor noi și mărețe împliniri epocale în procesul de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a patriei spre comunism.

Această aniversare, ce s-a înscris cu litere de aur în istoria națională și în conștiința întregului nostru popor, ne oferă fericitul prilej de a vă aduce un nou și fierbinte omagiu personalității Dumneavoastră, mult iubite și stimate tovarășe Nicolae Ceaușescu, eminent conducător de partid și de stat, înflăcărat revoluționar și patriot, militant de frunte al mișcării comuniste și muncitorești, neobosit luptător pentru cauza libertății și independenței popoarelor, pentru progres social, colaborare și pace în lume.

Prestigiul fără precedent de care se bucură astăzi Partidul Comunist Român în mișcarea comunistă și muncitorească internațională, al cărui militant de frunte unanim recunoscut sînteți, stima de care se bucură România în rîndul națiunilor lumii sînt rodul politicii interne și externe pe care cu înțelepciune și curaj o promovați de cînd vă aflați la cîrma destinului patriei noastre.

In strălucita personalitate a Dumneavoastră, mult stimate tovarășe secretar general, cinștim pe acela care, din cei mai tineri ani, a ales, cu curaj și pilduitoare conștiință revoluționară, calea luptei pentru cauza poporului; cinștim pe revoluționarul de excepție care întruchipează ca nimeni altul, idealurile de echitate și dreptate socială, onoarea și demnitatea patriei, aspirația ei spre progres, libertate, democrație și pace, pe Eroul între eroii acestui popor, cititorul de țară nouă, strălucit strateg, sub a cărui înțeleaptă conducere România socialistă parcurge cei mai fertili ani din întreaga sa istorie, pe făuritorul celei mai înălțătoare epoci din multimilenara existență a poporului, EPOCA NICOLAE CEAUȘESCU.

Mobilizați de minunatul exemplu de muncă și viață comunistă pe care ni-l dați în permanență, mîndri că în fruntea partidului și statului nostru se află omul care întruchipează cele mai fierbînți năzuințe ale poporului, ne angajăm că nu vom precupeți nici un efort pentru îndeplinirea neabătută a sarcinilor ce ne revin, că vom face totul pentru traducerea în viață a obiectivelor cuprinse în documentele Congresului al XIII-lea și ale Conferinței Naționale, pentru înfăptuirea politicii interne și externe a partidului și statului nostru, pentru asigurarea progresului și înălțării patriei noastre pe noi culmi de civilizație, bunăstare și progres.

In aceste momente de înălțătoare vibrație patriotică, vă dorim din adîncul inimilor noastre, cu aleasă prețuire și înaltă considerație, ani mulți și rodnici în fruntea partidului și statului nostru pentru binele și prosperitatea poporului român, alături de mult stimata tovarășă Elena Ceaușescu și vă adresăm urarea străbună

LA MULȚI ANI!

Gheorghe Constantinescu
Ministrul industrializării lemnului și
materialelor de construcții

Respectuos omagiu tovarășului **NICOLAE CEAUȘESCU**, secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, cu prilejul împlinirii a 70 de ani de viață și a peste 55 de ani de activitate revoluționară



*„Spiritul revoluționar și energia nesecată ale tovarășului **NICOLAE CEAUȘESCU**, atașamentul și dăruirea pline de abnegație față de popor, identificarea totală cu aspirațiile supreme ale națiunii, patriotismul înflăcărat și profundul umanism, gândirea prospectivă, clarviziunea cu care acționează pentru a asigura mersul ferm înainte al patriei noastre, preocuparea perseverentă pentru promovarea unui stil de muncă dinamic și înnoitor în toate domeniile vieții politice, economice și sociale însuflețesc pe toți comuniștii, întregul popor în munca și lupta pentru ridicarea României pe noi trepte de progres și civilizație.“*

(Din **REZOLUȚIA** Conferinței Naționale a Partidului Comunist Român, 14—16 decembrie 1987)



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF THE HISTORY OF ARTS
CHICAGO, ILLINOIS



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF THE HISTORY OF ARTS
CHICAGO, ILLINOIS



REVISTA PĂDURILOR

—SILVICULTURĂ ȘI EXPLOATAREA PĂDURILOR—

ORGAN AL MINISTERULUI SILVICULTURII
ȘI AL MINISTERULUI INDUSTRIALIZĂRII LEMNULUI ȘI MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII
CONSILIUL DE CONDUCERE

Dr. ing. Gh. Constantinescu (președintele consiliului și redactor responsabil), Ing. I. Tăbăraș (vicepreședintele consiliului), Prof. dr. St. Alexandru, Ing. L. Bușe, Dr. ing. D. Cârloganu, Ing. Fl. Cristescu, Ing. Cornelia Drăgan, Ing. C. Frumosu, Dr. doc. V. Giurgiu, Dr. ing. M. Ianculescu, Ing. A. Menhardt, Prof. dr. ing. S. A. Munteanu, membru corespondent al Academiei R. S. România, Conf. dr. ing. Filofeta Negruțiu, D. Pașca, Ing. I. Pletrăreanu, Ing. I. Predescu, Ec. Gh. Sanda, Ec. V. Sava, Prof. dr. ing. V. Stănescu, Ing. Ov. Stolan

ANUL 193

Nr. 1

1988

COLEGIUL DE REDACȚIE

Dr. doc. V. Giurgiu — redactor responsabil adjunct, Dr. ing. I. Olteanu — redactor responsabil adjunct, Dr. ing. A. Anca, Ing. Al. Balșolu, Dr. ing. I. Cătrina, Dr. ing. D. Cârloganu, Dr. ing. Gh. Cerchez, Ing. Gh. Gavrilescu, Ing. Em. Marceci, Dr. ing. I. Milescu, membru corespondent al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură, Ing. St. Munteanu, Dr. ing. G. Mureșan, Ing. M. Nicolae, P. Pașcu, Ing. P. Saru, Prof. dr. ing. V. Stănescu, Dr. ing. Melanica Crechlatu

Redactor principal: Elena Niță

Redactor de rubrică: C. Almășan

CUPRINS

<i>E. TARION: Conservarea și protejarea pădurilor, pentru menținerea echilibrului ecologic-sarcină prioritară a silviculturii românești</i>	2
LEGE privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională economică și menținerea echilibrului ecologic	8
<i>D. CÂRLOGANU, H. FURNICĂ: În legătură cu problema exploatarea lemnului</i>	20
<i>M. DIACONU: Probleme ale silviculturii județului Vrancea, în lumina noulor orientări și acte normative privind mai buna gospodărire a pădurilor</i>	25
<i>S. A. MUNTEANU, N. LAZĂR, I. CLINCIU: Regularizarea și consolidarea unei albiu torrențiale pe baza criteriului stabilității locale la eroziune. Procedeu pentru proiectare</i>	28
<i>A. SIMIONESCU: Considerații privind starea fitosanitară a pădurilor în anii 1985—1986</i>	35
<i>AURICA TĂCINĂ, MIHAELA PAUCĂ-COMĂNESCU, M. EREMIĂ: Productivitatea primară a populațiilor dominante din șleaurile de stejar și de gorun din nordul Moldovei</i>	44
<i>I. BLADA: Testarea rezistenței unor clone de duglas verde la <i>Phaeocryptopus gaumanni</i></i>	48
<i>V. PRUNARU: O metodă nouă de semănare a mestecăniului</i>	50
DIN ISTORIA SILVICULTURII ROMÂNEȘTI	
<i>SIDONIA PUIU: Pădurea, în gândirea și creația academicienului Emil Pop</i>	
RECENZII 27, 43, 55	
REVISTA REVISTELOR	24, 56
TEMATICA REVISTEI PĂDURILOR	54

CONTENTS

<i>E. TARION: Preservation and protection of forests to maintain the ecological equilibrium — prior task of Romanian forestry</i>	2
LAW concerning the preservation, protection and development of forests, their rational economic logging and ecological balance maintenance	8
<i>D. CÂRLOGANU, H. FURNICĂ: On wood logging</i>	20
<i>M. DIACONU: Certain problems of silviculture in the county of Vrancea, in the light of the new orientations and normative acts, concerning the better management of forests</i>	25
<i>S. A. MUNTEANU, N. LAZĂR, I. CLINCIU: Regularization and consolidation in a torrential river based on the criterion of local erosion stability. A design method</i>	28
<i>A. SIMIONESCU: Considerations upon the phytosanitary state of forests between 1985—1986</i>	35
<i>AURICA TĂCINĂ, MIHAELA PAUCĂ-COMĂNESCU, M. EREMIĂ: Primary productivity of dominant populations of mixed deciduous forests of <i>Quercus</i> species in the north of Moldavia</i>	44
<i>I. BLADA: Testing Douglas fir clones for <i>Phaeocryptopus gaumanni</i> resistance</i>	48
<i>V. PRUNARU: A new method of birch seeding</i>	50
FROM THE HISTORY OF ROMANIAN SYLVICULTURE	
<i>SIDONIA PUIU: The forest in the thinking and creation of the academician Emil Pop</i>	
REVIEW 27, 43, 55	
BOOKS AND PERIODICALS NOTED	24, 56
THE THEMATIC PROGRAMME OF THE JOURNAL REVISTA PĂDURILOR	54

Redacția: Oficiul de Informare Documentară al M.I.L.M.C. București, B-dul Magheru, nr. 31, sectorul 1, telefon 59.68.65 și 59.20.20/176

Articolele, informațiile, comenzile pentru reclame, precum și alte materiale destinate publicării în revistă se primesc pe această adresă

Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — sectorul export-import presă P.O. Box 12 — 201, telex 10376—PRSEFI R, București, Calea Griviței, nr. 64—66

The foreign readers may subscribe by ROMPRESFILATELIA — export section and press import section P.O. Box 12 — 201, telex 10376—PRSEFI R, București, Calea Griviței, nr. 64 — 66

Tehnoredactor: Maria Ularu



c. 1774

Conservarea și protejarea pădurilor, pentru menținerea echilibrului ecologic — sarcină prioritară a silviculturii românești —

Ing. E. TARHON
Ministrul Silviculturii

Pădurile patriei noastre reprezintă o componentă a avuției naționale, cu funcții productive și ecologice de mare importanță pentru dezvoltarea economico-socială și creșterea calității vieții. Fondul forestier și vegetația forestieră din afara acestuia se caracterizează prin valoarea deosebită a unor indicatori specifici, cum sint: volumul mediu la hectarul de pădure (219 metri cubi), media creșterii curente de masă lemnoasă (5,4 metri cubi/an/ha), fondul lemnos pe picior (1355 milioane metri cubi) și, nu în ultimul rând, proporția ridicată în compoziția pădurilor (peste 90%) a unor specii autohtone deosebit de valoroase (stejari, fag, brad și molid). Acești indicatori specifici conferă României o poziție proeminentă pe plan european și mondial, fiind considerată — prin valoarea resurselor sale forestiere și rezultatele obținute în domeniile exploatării și industrializării lemnului — o țară ce promovează o politică silvică rațională, ilustrată prin grija față de perenitatea pădurilor și asigurarea continuității producției de lemn, pe baza unei legislații complexe, care apară cu fermitate ideea generoasă potrivit căreia conservarea și protejarea pădurilor, a vegetației lemnoase din afara fondului forestier se face în interesul întregii societăți și constituie o problemă de stat, o îndatorire a tuturor cetățenilor patriei noastre. Conservarea, protejarea pădurilor și mai buna gospodărire a fondului forestier și a vegetației lemnoase din afara acestuia, care va avea în anul 1990 o suprafață totală de 6,6 milioane hectare, respectiv 27% din teritoriul țării, reprezintă, așadar, o parte integrantă a activității generale de dezvoltare economico-socială planificată a țării și se realizează în concordanță cu principiile și orientările fundamentale ale politicii partidului și statului de făurire a societății socialiste multilaterale dezvoltate și înaintare a României spre comunism.

Este meritul incontestabil al conducerii superioare de partid și de stat, personal al tovarășului NICOLAE CEAUȘESCU, secretarul general al partidului, președintele Republicii Socialiste România care, pornind de la aceste adevăruri imuabile, promovează cu consecvență revoluționară o politică fermă de acrotire a pădurilor, de dezvoltare și exploatare a lor rațională economică, în scopul de a asigura continuitatea într-o largă perspectivă a producției de hurnuri pentru folosințe industriale și nevoi locale, de exercitare în măsură crescândă a serviciilor și funcțiilor lor deosebite de protecție.

Apreciind cu clarviziune însemnătatea imensă pe care o au pădurile în dezvoltarea țării, conducătorul statului nostru a atras în repetate rânduri atenția asupra modului în care trebuie gospodărit fondul forestier, indicând de fiecare dată noi direcții și orientări cu privire la asigurarea perenității pădurii românești în folosul generațiilor viitoare. În acest spirit, Comitetul Politic Executiv al Comitetului Central al Partidului Comunist Român a aprobat, la 9 mai 1986, „Raportul cu privire la măsurile pentru mai buna gospodărire a fondului forestier, a vegetației lemnoase din afara acestuia”, stabilind ca măsuri pentru Ministerul Silviculturii: menținerea integrității fondului forestier și conservarea pădurilor prin creșterea suprafețelor împădurite, respectarea riguroasă a cotelor anuale de tăiere a masei lemnoase care trebuie să se încadreze în „ceea ce pot da pădurile”, evitarea dezgolirii solului prin tăieri, promovarea în cultură a speciilor autohtone valbroase, crearea condițiilor pentru regenerarea la zi a pădurilor. S-a indicat, totodată, să fie luate toate măsurile pentru readucerea în circuitul economic, în cel mai scurt timp, prin împădurirea râpelor și a altor terenuri excesiv degradate și supuse pericolului de alunecare, inaptele pentru folosințe agricole, să crească aportul cercetării științifice silvice la dezvoltarea și conservarea fondului forestier, să se asigure o densitate corespunzătoare a arborilor la hectarul de pădure.

Pe fondul acestor hotărâri ale conducerii superioare de partid, se grefează prevederile recente legi aprobate de Marea Adunare Națională a Republicii Socialiste România, la 30 octombrie 1987 — privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională economică și menținerea echilibrului eco-

logic, ce se integrează organic în ansamblul măsurilor preconizate de stat în direcția protecției mediului înconjurător și păstrării echilibrului ecologic al ecosistemelor naturale. Se legiferează cu acest prilej decizionate mai vechi prin care se urmărește prevenirea degradării factorilor de mediu, în principal solul, apele și pădurile.

1. Noua lege stipulează în mod expres că menținerea suprafeței fondului forestier, în conformitate cu planul de organizare a teritoriului și de folosire a fondului funciar, constituie o obligație națională. Pentru aceasta, Biroul executiv al Consiliului de conducere a ministerului examinează periodic, cu maximum de exigență, modul în care se analizează documentațiile ministerelor economice și ale altor organizații de stat și obștești în legătură cu cererea de scoatere — temporară sau definitivă — a unor terenuri din fondul forestier și defrișarea vegetației forestiere de pe acestea, pentru realizarea obiectivelor de noi investiții.

Grație unui sistem riguros de examinare a fiecărei cereri, la care participă cadre cu munci de răspundere din minister și conducerea inspectoratelor silvice, Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice, s-a reușit să se reducă simțitor suprafețele ce se avizează în scopul arătat. Încursul anului 1987, de exemplu, față de 1533,50 ha solicitări de scoatere definitivă de terenuri din fondul forestier s-a avizat numai suprafața de 1301,46 ha; în cazul cererilor de scoatere temporară, s-au redus suprafețele solicitate cu 665,66 ha. Comparativ cu media anuală a cincinalelor anterioare, suprafața avizată în 1987 pentru scoaterea definitivă din fondul forestier este cu 41% mai mică decât în perioada 1976-1980 și cu 53% față de cincinalul 1981-1985. Suprafețele avizate privind defrișarea de pădure, în același scop, s-au redus cu 60% față de perioada 1976-1980 și cu 65% pentru intervalul 1981-1985.

Pornind de la prevederea din lege, potrivit căreia se interzice reducerea din orice motiv a fondului forestier național și a vegetației forestiere din afara acestuia, s-a dispus, printr-un ordin recent al ministrului silviculturii (nr. 320/1987, pentru stabilirea unor măsuri privind aplicarea dispozițiilor legale referitoare la scoaterea terenurilor din fondul forestier), conducătorilor inspectoratelor silvice, Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice să acționeze astfel încât să ne îndeplinim cu cinste datoria sacră ce ne revine, de a apăra și ocroti pădurea.

În completarea acestui ordin s-a dispus de asemenea tuturor unităților silvice (nr. 2338/I.T/1988) de a nu da aviz la documentațiile privind scoaterea de terenuri din fondul forestier și defrișarea de păduri, decât pentru suprafețe de minimum necesar și în cazul cînd există convingerea că, din punct de vedere moral și profesional, s-a făcut totul din partea noastră, pentru a se contribui în consens cu exigențele ce ni se cer, la realizarea investițiilor în cauză. S-au făcut în același timp și demersuri în scris, către toți factorii de răspundere din ministerele economice și organizațiile obștești, pentru a se revedea sistemul de întocmire a documentațiilor tehnice cu privire la fundamentarea cererilor de asemenea terenuri.

2. Deosebit de importantă și cu ample semnificații este prevederea prin care, pentru realizarea unei repartiții teritoriale corespunzătoare a pădurilor, asigurarea potențialului productiv și păstrarea echilibrului ecologic, se interzic, pe o perioadă de 10 ani, tăierile de produse principale într-o serie de zone ale țării. Astfel, în scopul reconstrucției ecologice a pădurilor de stejari, salcîm și tei din Cîmpia Română, se sistează pe timp limitat, în 14 județe, tăierile de produse principale, cu un volum de 617 mii metri cubi anual. Se pornește de la realitatea existentă că pădurile ocupă numai între 4 și 11% din suprafața județelor respective, iar creșterea ponderii acestora în unele zone cu climat mai puțin favorabil constituie un obiectiv prioritar în ansamblul măsurilor ce vizează apărarea și îmbunătățirea mediului înconjurător, menținerea echilibrului ecologic.

Pentru restabilirea echilibrului ecologic în zone cu întinse suprafețe de terenuri excesiv degradate, afectate de secetă și deficitare în arborete mature, se sistează, de asemenea pe timp de 10 ani, tăierile de produse principale, cu un volum de 1100 mii metri cubi anual. Totodată, în scopul echilibrării claselor de vîrstă în păduri parțial epuizate de arborete mature, datorită tăierilor peste posibilitate din anii anteriori, situate în zone puternic afectate de doborîturi de vînt și cu întinse terenuri cu fenomene de degradare, se interzic tăierile de produse principale pe timp limitat (10 ani), cu un volum de 783 mii metri cubi anual.

La baza acestei prevederi stă hotărîrea fermă că masa lemnoasă ce se recoltează anual se stabilește în limita posibilității normale a pădurii, potrivit amenajamentului silvic, asigurîndu-se evitarea dezgolirii și protejarea solului, consolidarea funcțiilor de protecție ale arboretului, stabilirea ecosistemelor naturale, ameliorarea

factorilor de climă, menținerea unor debite constante de apă și continuitatea producției de lemn. Pentru aceste rațiuni volumul de masă lemnoasă ce se recoltează anual, pe zone geografice și destinații, se aprobă prin decret al Consiliului de Stat.

Pentru a răspunde noilor comandamente, actualele norme tehnice pentru amenajarea pădurilor ridică la cote superioare conținutul amenajamentului, considerat ca singurul cadru instituționalizat prin care se implementează la nivelul fiecărei unități de producție, al fiecărui arboret, orice directivă cu caracter silvicultural și se stabilesc soluțiile tehnice de adoptat pentru punerea în evidență a însușirilor de protecție ale pădurilor, căile de asigurare a echilibrului ecologic. Sub acest raport, măsura luată de Biroul executiv al Consiliului de conducere a ministerului de a se asigura, în cursul anului 1988, reactualizarea planurilor din amenajamentele ocoalelor silvice, în concordanță cu prevederile legislației în vigoare, capătă o semnificație deosebită: se realizează un mod unitar de tratare a soluțiilor tehnice privind mai buna gospodărire a fondului forestier și a vegetației forestiere din afara acestuia și se obțin date noi în legătură cu posibilitatea normală a pădurilor pentru fundamentarea nivelurilor de dezvoltare a industriilor de exploatare și producere a lemnului în deceniul 1991—2000.

Noua ediție a Normelor tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor este, de asemenea, elaborată în conformitate cu prevederile legii, fapt ce va permite generalizarea, într-o gândire unitară, a conceptului de silvicultură ecologică corespunzător particularităților zonale de creștere și dezvoltare a arboretului, precum și exigențelor stipulate prin instrucțiunile comune ale Ministerelor Silviculturii și Industrializării Lemnului și Materialelor de Construcții. În fondul forestier și în vegetația forestieră din afară acestuia se interzic tăierile rase. Tăierile rase se pot face numai în condițiile și cu aprobările prevăzute de lege pe suprafețe mici sau în benzi în arborete de molid, salcâm, plopi euroamericani, salcie selecționată, arborete puternic afectate de doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, cu fenomene de uscăre prematură, precum și în cazurile în care se fac lucrări de refacere — substituiri în arborete slab productive care nu se pot reface sub adăpostul arborilor, stabilite ca atare prin amenajamentele silvice.

În ansamblul măsurilor ce se impun pentru respectarea strictă a regulilor silvice, la recoltarea și colectarea masei lemnoase ce se dă anual în circuitul economic, o mare importanță are realizarea din timp a instalațiilor necesare pentru scos — apropiatul lemnului din parchete. S-a recurs de prea multe ori până în prezent la refuzuri nejustificate de parchete amplasate de către unitățile silvice, pe motiv că nu sînt instalații de transport. Trebuie înțeles în acest sens spiritul legii, potrivit căreia la asemenea lucrări se vor folosi numai tehnologii prin care se evită degradarea solului, distrugerea semințișului și vătămarea arborilor rămași pe picior. Drumurile forestiere vor fi amplasate și construite astfel, încît să nu afecteze stabilitatea versanților și regimul apelor. Este timpul să se înțeleagă că realizarea acestora se face din vreme și, în înțelesul strict al regulilor silvice și prevederilor din amenajamente, acolo unde se poate recolta masă lemnoasă.

3. În consens cu măsura de limitare a tăierilor de masă lemnoasă la nivelul a ceea ce poate da pădurea, se realizează un program unitar pentru intensificarea împăduririlor în cincinalul 1986—1990. Ministerul Silviculturii răspunde de împădurirea, potrivit planului național unic de dezvoltare economică-socială și programelor speciale cu privire la dezvoltarea, conservarea și gospodărirea fondului forestier, a tuturor suprafețelor din acest fond, precum și de asigurarea densității corespunzătoare a arborilor la toate pădurile.

În județele Tulcea, Vrancea, Buzău, Mureș ca și în altele, în care există suprafețe de terenuri excesiv degradate, inapte pentru folosințe agricole, urmează a se împăduri în cincinalul actual, pe lângă lucrările curente ce se execută pe 211 134 hectare în fondul forestier, o suprafață de 61 990 hectare, cu 39 228 hectare mai mult decît prevederile inițiale. În județul Constanța, de exemplu, programul de împăduriri stabilit la 9 mai 1986, de 1562 hectare, s-a majorat prin noile propuneri la 21 314 hectare, fapt ce va conduce în final la majorarea sensibilă a procentului actual de împădurire în acest județ, în prezent de numai 4%, la îmbunătățirea cadrului natural și a condițiilor mediului de viață.

În ansamblul acestor lucrări pentru realizarea unei structuri corespunzătoare în cultură a speciilor autohtone valoroase, se va asigura promovarea prin regenerări naturale, lucrări de împădurire și completări, a stejarului pedunculat, gorunului, fagului, teiului, cireșului, nucului, frasinului, salcîmului, paltinului, gîrniței, precum

și a altor specii valoroase din punct de vedere silvic și ecologic. Legea interzice, pe mai departe, extinderea speciilor de rășinoase, salcîmului și ploșilor în zone favorabile culturii stejarului și gorunului.

Densitatea arborilor la hectarul de pădure, pe specii forestiere, vârste și categorii de fertilitate a solului este stabilită prin lege.

Conducerile inspectoratelor silvice și Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice sînt obligate, așadar, să ia măsuri pentru a asigura aceste prevederi, acționînd strict în sensul sarcinilor stabilite prin recentul Ordin al ministrului silviculturii ce înlocuiește instrucțiunile tehnice, date anterior, pentru stabilirea densității arborilor la hectarul de pădure, pe specii (formații) forestiere, vârste și categorii de bonitate.

Implicații de mare rezonanță ecologică și socială are prevederea potrivit căreia ne revine obligația de a menține în stare corespunzătoare plantațiile forestiere de protecție a terenurilor agricole, precum și perdelele forestiere situate de-a lungul căilor de comunicație, astfel încît acestea să-și poată îndeplini rolul pentru care au fost create. Această măsură se asociază cu aceea de realizare a noi perdele de protecție climatică a terenurilor agricole în regiuni afectate de secetă și viuturi puternice, potrivit prevederilor în acest sens din planurile anuale de dezvoltare economico-socială a țării. Este semnificativ faptul că legea are o prevedere specială în acest cadru, stabilind obligația ce revine organelor și organizațiilor de stat, cooperatiste, celorlalte organizații obștești care au în administrare, folosință sau proprietate terenuri cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier, de a asigura conservarea acestora în același scop de protejare a localităților, obiectivelor industriale, terenurilor agricole, căilor de comunicație, a cursurilor de apă, lucrărilor hidrotehnice, lacurilor de acumulare și ameliorarea factorilor climatici.

4. O sarcină prioritară, cu deosebire în campania lucrărilor de teren din acest an, izvorăște, de asemenea, din prevederile legii, potrivit cărora Ministerul Silviculturii îndrumă, controlează și răspunde de organizarea tuturor acțiunilor de depistare, prevenire și combatere a dăunătorilor și bolilor pădurilor și vegetației forestiere din afara fondului forestier.

Normele pentru asigurarea stării de igienă a pădurilor inclusiv a culturilor forestiere, obligatorii pentru toți deținătorii de păduri sînt stipulate, de asemenea, în lege. Este evident astfel caracterul unitar al acțiunilor privind aplicarea corespunzătoare a tratamentelor de prevenire și combatere a dăunătorilor și bolilor, precum și răspunderea ce revine conducătorului fiecărei unități silvice sau, după caz, al fiecărei unități deținătoare de terenuri cu vegetație forestieră. Îmbunătățirile ce se aduc la normele pentru asigurarea stării de igienă a pădurilor vizează, între altele, și faptul că ministerele, celelalte organe centrale și locale de stat și cooperatiste, care au în subordine unități a căror activitate poate aduce, prin poluarea mediului înconjurător, prejudicii fondului forestier și vegetației forestiere din afara acestuia, sînt obligate să ia măsurile necesare pentru excluderea oricăror consecințe negative ale acestor activități.

Trebuie menționat, în acest sens, că se constată încă numeroase abateri de la prevederile legale, indisciplină și lipsă de răspundere în ceea ce privește activitatea unor întreprinderi prin care se aduc prejudicii fondului forestier. Se are în vedere că o suprafață mare de terenuri forestiere se află sub influența factorilor de degradare, ca urmare a spulberării sterilului din halde și iazurile de decantare, a deversărilor de petrol, apă sărată și nămol de sondă, scurgerii de țitei de la sonde, emanațiilor cu bioxid de sulf, oxizi de plumb, zinc, cadmiu etc., emanațiilor de sulf și cenușă de la electrocentralele termice, deversării dejecțiilor animaliere de la unitățile zootehnice de stat și cooperatiste. Pentru a preveni extinderea unor asemenea fenomene, s-a intervenit direct la conducerea ministerelor tutelare ale întreprinderilor respective, cerîndu-se să se întreprindă măsuri urgente pentru a se respecta strict prevederile legale în vigoare. S-au stabilit și perceput, de asemenea, importante sume de despăgubire a prejudiciilor aduse; pornind de la ideea că asemenea despăgubiri nu acoperă, nici pe departe, valoarea protectivă și productivă a arboretelor ce se scot din circuitul productiv, se va acționa cu toată fermitatea în direcția determinării fiecărui minister și a unităților din subordinea acestora, care au activități de natura celor menționate, să adopte tehnologiile de lucru prevăzute de lege.

5. Pentru înfăptuirea exemplară a obiectivelor privind conservarea și protejarea pădurilor pentru menținerea echilibrului ecologic, se cer mult amplificate

stațiunile ce asigură sporirea aportului cercetării științifice, dezvoltării tehnologice și introducerii progresului tehnic în silvicultură.

Cercetarea științifică din ramura noastră beneficiază din plin de sprijinul nemijlocit al tovarășei academiciene doctor inginer ELENA CEAUȘESCU, președintele Consiliului Național al Științei și Învățământului, care în mod statornic îndrumă cu competență și clarviziune toate unitățile existente în rețeaua de cercetare și învățământ. Grație acestui fapt, s-au grupat obiectivele de cercetare din actualul cincinal în trei mari programe: obiective în legătură cu uscarea prematură a arborilor pe picior, obiective legate direct de mai buna gospodărire a pădurilor și obiective privind valorificarea altor produse ale pădurii decât lemnul. În interiorul acestor programe se acordă prioritate temelor ce izvoiesc din prevederile noii legi. Astfel, se are în vedere aprofundarea de teme care să permită o mai bună cunoaștere a structurii și a modului de funcționare a ecosistemelor forestiere naturale, conservarea și îngrijirea pădurilor din zona de cimpie îndeosebi a celor cu bază de stejar, gorun, gârniță, cer, tei și salcîm, elaborarea de tehnologii pentru regenerarea și conducerea arboretelor, precum și pentru reconstrucția ecologică a zonelor instabile din punctul de vedere al climei și al altor factori de mediu.

Un loc deosebit în cadrul acestor cercetări se rezervă temelor ce au ca obiect perfecționarea metodelor de prevenire și combatere a dăunătorilor și bolilor pădurii, prin înlocuirea pesticidelor toxice, reducerea dozelor folosite și extinderea folosirii de biopreparate și substanțe chimice biodegradabile cu remanență redusă. În context, se au în vedere și obiective ce conduc la elucidarea cauzelor de uscarea prematură la arborii pe picior, la prevenirea și combaterea acestui fenomen, precum și acelea referitoare la studiul efectelor negative ale emanațiilor industriale în atmosferă. Nu trebuie omis faptul că poluarea industrială, care nu cunoaște frontiere, și factorii antropo-climatici se acționează în complex, constituie principala sursă de înrăutățire a stării de echilibru din interiorul ecosistemelor naturale, pădurile fiind afectate în egală măsură ca apa și solul, fauna și flora.

Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, filialele și stațiunile acestuia, Facultatea de silvicultură și exploatare forestiere, precum și alte unități cu care s-au încheiat contracte de cercetare în ramura silviculturii sînt chemate să perfecționeze și să modernizeze sistemele de investigație științifică, lărgind mult sfera cercetărilor cu caracter aplicativ, pentru a fi la înălțimea cotelor de exigență ce ni se cer. Reașezarea planului de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducere a progresului tehnic în domeniul silviculturii, începînd cu anul 1988, constituie un prim pas în direcția asigurării tuturor condițiilor necesare pentru sporirea aportului cercetării științifice la mai buna conservare, protejare a pădurilor și intensificarea valorificării rezultatelor acestora în producție. Bazele materiale existente, ocoalele silvice experimentale trebuie să devină, în fine, unități de referință ale intensivizării silviculturii naționale.

6. Încălcarea prevederilor prezentei legi atrage, după caz, răspunderea disciplinară, materială, civilă, contravențională sau penală a persoanei vinovate. La acest capitol de răspunderi și sancțiuni, Legea privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională economică pentru menținerea echilibrului ecologic aduce elemente noi, cu implicații deosebite în sfera mai bune gospodăririi a fondului forestier și vegetației forestiere din afara acestuia. Mai întîi, reglementările în legătură cu sancțiunile prevăzute pentru contravențiile și infracțiunile silvice stabilite pînă la intrarea în vigoare a noii legi de către Codul silvic și Hotărîrea Consiliului de Miniștri nr. 920/1973 erau depășite, motiv pentru care nu-și mai atingeau pe deplin rolul preventiv și educativ.

Se aduc, așadar, îmbunătățiri de substanță cu privire la amplificarea faptelor ce constituie contravenții sau, în raport de gravitatea ori recidiva acestora, infracțiuni silvice, cum sînt: ocuparea de terenuri din fondul forestier fără aprobare legală, ocuparea de suprafețe mai mari din acest fond sau amplasarea pe alte terenuri decît cele aprobate, neredarea terenurilor din fondul forestier, folosite temporar, la data stabilită prin actul de aprobare și în stare de a fi împădurite.

Se lărgeste, de asemenea, sfera celor imputerniciți să constate infracțiunile silvice și se aduc precizări asupra procedurii de întocmire a actelor ce se impun în asemenea situații. Important, sub acest raport, este faptul că personalul silvic împuternicit să constate infracțiuni și contravenții asupra fondului forestier și vegetației lemnoase din afara acestuia sînt asimilate, în exercitarea atribuțiilor ce decurg

din împuternicire, personalului care îndeplinește o funcție ce implică exercițiul autorității de stat.

Un al doilea aspect important al noilor reglementări, cu privire la contravențiile și infracțiunile silvice, îl reprezintă stabilirea de noi tarife pentru tăierea în deliet a arborilor valoroși de stejar și rășinoase. La evaluarea pagubelor cauzate prin tăierea, scoaterea din rădăcini, distrugerea, degradarea sau sustragerea arborilor puieților sau lăstarilor, s-au luat în considerare două situații: cazul în care răspunderea materială se stabilește în conformitate cu prevederile Codului muncii și cazul în care prejudiciul este cauzat prin fapte care, potrivit legii, constituie contravenții sau infracțiuni.

În ambele cazuri, departajate numai prin valoarea ce se atribuie pagubei produse, se ține seama de specie, dimensiune, proveniență, precum și de unele circumstanțe. De exemplu, dacă o unitate silvică recuperează, integral sau parțial, materialul lemnos prejudiciat, valoarea pagubei se diminuează până la confluența prețurilor de producție stabilite, potrivit legii în vigoare, la data constatării pagubei. Pentru personalul însărcinat cu paza pădurilor, noile reglementări au o semnificație specială sub raportul întăririi spiritului de exigență și fermitate în exercitarea atribuțiilor de serviciu în aplicarea legii.

Noul regulament pentru paza fondului forestier și a vegetației forestiere din afara acestuia urmează să reflecte mai bine obligațiile ce revin personalului de la cantoane, brigăzi, districte și ocoale silvice pe această linie. Analizele periodice ce se preconizează cu responsabili de pază și protecție din inspectoratele silvice, cu întregul personal din subordinea acestora, vor trebui să conducă la eradicarea totală a actelor de deliecte silvice, la îmbunătățirea considerabilă a stării fitosanitare a pădurilor și vegetației lemnoase din stera fondului forestier.

7. Se înțelege că măsurile ce revin unităților silvice, Ministerului Silviculturii în ansamblul său, nu pot fi duse la îndeplinire, exemplar, fără participarea tuturor oamenilor muncii, a întregii populații la conservarea și protejarea pădurilor. Se acordă, în acest caz, o importanță deosebită tuturor activităților menite să contribuie la educarea oamenilor muncii, și în primul rând a tineretului, în spiritul grijii, dragostei și respectului față de pădure.

Cu concursul Ministerului Educației și Învățământului, Consiliului Culturii și Educației Socialiste, Uniunii Tineretului Comunist și al comitetelor și birourilor executive ale consiliilor populare se organizează ample acțiuni de participare a tineretului și a celorlalte categorii de cetățeni la lucrări cu caracter silvic. Se desfășoară ample manifestări de informare, prin presă, radio și televiziune, asupra rolului pădurii și necesității de protejare a acesteia, despre activitățile ce se desfășoară în gospodărirea fondului forestier. Evident, popularizarea importanței sociale și economice a pădurii, formarea unei opinii de masă favorabile conservării și apărării acesteia, menținerii echilibrului ecologic, în vederea îmbunătățirii climei și a mediului înconjurător constituie o îndatorire a tuturor organelor de informare în masă; unitățile silvice, toți slujitorii pădurilor au chemarea de a explica, în toate împrejurările, foloasele materiale și imateriale care se obțin de la păduri, rolul inestimabil al acestora pentru îmbunătățirea calității vieții.

Acesta este sensul major al politicii noastre forestiere, „parte integrantă a programului general de organizare armonioasă a întregii vieți economico-sociale”, program care „prefigurează dezvoltarea viitoare într-o îndelungată perspectivă a societății noastre, perspectiva de mîine a patriei, perspectivele de viață ale generațiilor prezente și viitoare”. În raportul prezentat la recenta Conferință Națională a Partidului Comunist Român, secretarul general al partidului, președintele Republicii Socialiste România, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU a subliniat din nou importanța deosebită ce trebuie acordată asigurării echilibrului ecologic al naturii, acționînd cu toată hotărîrea împotriva fenomenelor de poluare. Capătă o excepțională valoare îndemnul nostru conducător, care ne cere „să păstrăm apa limpede, să apărăm pădurile, să dezvoltăm noi spații verzi, să asigurăm aerul curat”.

Este de datoria silvicultorilor ca aceste imperative ale societății actuale față de pădure să devină realitate. Funcțiunea de a produce lemn a căpătat valențe noi și înțelegerea de către membrii colectivității a contribuției pe care pădurile o aduc bunăstării lor conferă multiple sensuri ideii de conservare a resurselor forestiere. Să facem din explicarea și respectarea acestor sensuri o îndatorire sacră a tuturor.

LEGE

privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională economică și menținerea echilibrului ecologic

Marea Adunare Națională a Republicii Socialiste România adoptă prezenta lege

CAPITOLUL I

Dispoziții generale

Art. 1. — În Republica Socialistă România, conservarea și protejarea pădurilor constituie o problemă de interes național.

Conservarea, protejarea pădurilor și mai buna gospodărire a fondului forestier, parte integrantă a activității generale de dezvoltare economico-socială planificată a țării, se realizează în concordanță cu principiile și obiectivele fundamentale ale politicii partidului și statului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism.

Art. 2. — Apărarea și îmbunătățirea mediului înconjurător, menținerea echilibrului ecologic, prin conservarea și protejarea pădurilor, constituie o îndatorire de bază, permanentă a organelor și organizațiilor de stat, cooperatiste și a celorlalte organe și organizații obștești, a tuturor cetățenilor.

Conservarea și dezvoltarea fondului forestier se realizează în principal prin :

a) menținerea integrității fondului forestier ;
b) limitarea tăierilor de masă lemnoasă, astfel încât acestea să se încadreze strict în posibilitatea de creștere normală a pădurilor, stabilită prin amenajamentele silvice elaborate potrivit legii ;

c) creșterea ponderii pădurilor în unele zone cu climat mai puțin favorabil ;

d) evitarea dezgolirii solului prin tăieri, pentru asigurarea permanenței pădurilor și a funcțiilor de protecție și producție ale acestora ;

e) aplicarea de tehnologii de recoltare și colectare a lemnului, care să nu afecteze echilibrul ecologic ;

f) realizarea de arborete cu structuri corespunzătoare sub raportul compoziției și densității arborilor la hectarul de pădure ;

g) prevenirea proceselor de degradare a pădurilor și solurilor forestiere, care pot conduce la uscarea prematură a arborilor pe picior ;

h) promovarea în cultură a speciilor autohtone valoroase, precum și împădurirea tuturor suprafețelor neregenerate din fondul forestier ;

i) readucerea în circuitul economic, prin împădurire, a terenurilor excesiv degradate sau în alunecare, inapte pentru folosințe agricole ;

j) paza pădurilor și protecția acestora în vederea prevenirii și combaterii bolilor și dău-

nătorilor, incendiilor, distrugerilor și degradărilor ;

k) creșterea aportului cercetării științifice și intensificarea valorificării rezultatelor acesteia în producție ;

l) valorificarea mai intensă a fondului forestier și economisirea masei lemnoase ;

m) ridicarea nivelului profesional al specialiștilor, cadrelor tehnice, al întregului personal muncitor, corespunzător necesităților de gospodărire intensivă a pădurilor ;

n) educarea oamenilor muncii, și în primul rând a tineretului, în spiritul grijii, dragostei și respectului față de pădure, popularizarea importanței sociale și economice a pădurii, formarea în rândul populației a unei opinii favorabile dezvoltării, conservării și protejării acesteia.

Art. 3. — Ministerul Silviculturii va lua măsurile pentru menținerea în stare corespunzătoare a plantațiilor forestiere de protecție a terenurilor agricole, precum și a perdelelor forestiere situate de-a lungul căilor de comunicații, astfel încât acestea să-și poată îndeplini rolul pentru care au fost create.

Art. 4. — În scopul ameliorării factorilor climatici și îmbunătățirii condițiilor de muncă și de viață ale populației, se vor realiza, în condițiile și cu aprobările prevăzute de lege :

a) zone verzi în jurul întreprinderilor, în vederea înlăturării efectelor nocive ale activității acestora, precum și în jurul localităților urbane ;

b) perdele de protecție climatică a terenurilor agricole în regiuni afectate de secetă și vânturi puternice, conform planurilor anuale de dezvoltare economico-socială a țării.

Art. 5. — Organele și organizațiile de stat, cooperatiste, celelalte organizații obștești care au în administrare, folosință sau proprietate terenuri cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier, sînt obligate să asigure conservarea acesteia în scopul protejării localităților, obiectivelor industriale, terenurilor agricole, căilor de comunicații, a cursurilor de apă, lucrărilor hidrotehnice, lacurilor de acumulare și ameliorarea factorilor climatici, în condițiile legii.

CAPITOLUL II

Menținerea integrității fondului forestier, conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, limitarea tăierilor de masă lemnoasă

Art. 6. — Menținerea suprafeței fondului forestier, în conformitate cu planul de organizare a teritoriului și de folosire a fondului funciar, constituie o obligație națională.

Se interzice reducerea din orice motiv a fondului forestier național și a vegetației forestiere din afara acestuia.

Art. 7. — Ministerul Silviculturii răspunde de asigurarea integrității și de buna gospodărire a fondului forestier, indiferent de deținători, de păstrarea, cultivarea și punerea în valoare a pădurilor, de realizarea întocmai a prevederilor Programului național pentru conservarea și dezvoltarea fondului forestier.

Art. 8. — Pentru realizarea unei repartii teritoriale corespunzătoare a pădurilor, asigurarea potențialului productiv și păstrarea echilibrului ecologic, se interzic pe o perioadă de 10 ani tăierile de produse principale în zonele prevăzute în anexa nr. 1.

În zonele prevăzute la alin. 1 se vor executa tăieri numai în cadrul lucrărilor de conservare și îngrijire a pădurilor, de igienă și curățire.

Art. 9. — În vederea conservării pădurilor valoroase de stejar, gorun, gârniță, cer, fag, tei, brad, molid, precum și pentru obținerea unor produse industriale de calitate superioară, în special furnire estetice și lemn de rezonanță, tăierile în aceste păduri se vor putea face numai la vîrstele prevăzute în anexa nr. 2.

Art. 10. — În arboretele care îndeplinesc funcții speciale de protecție, determinate ca atare prin amenajamentele silvice, precum și în cele situate pe stîncării și grohotișuri se vor putea executa, după caz, numai lucrări de conservare și îngrijire, precum și de igienizare și curățire.

Art. 11. — Volumul de masă lemnoasă ce se recoltează anual, pe zone geografice și destinații, se aprobă prin decret al Consiliului de Stat.

Masa lemnoasă ce se recoltează anual se stabilește în limita posibilității normale a pădurii, potrivit amenajamentului silvic, asigurându-se evitarea dezgolirii și protejarea solului, consolidarea funcțiilor de protecție ale arboretelor, stabilitatea ecosistemelor naturale, ameliorarea factorilor de climă, menținerea unor debite constante de apă și continuitatea producției de lemn.

Art. 12. — Unitățile socialiste care au obținut, potrivit legii, aprobarea prealabilă de amplasare a unor obiective de investiții sau de producție pe terenurile din fondul forestier, sînt obligate să recupereze și să amenajeze anticipat, în vederea împăduririi, o suprafață echivalentă cu cea ocupată definitiv.

Pe terenurile ocupate definitiv sau folosite temporar, potrivit legii, pentru nevoile altor sectoare ale economiei naționale, tăierile de

defrișare se fac eşalonat, pe măsura înaintării frontului de lucru.

CAPITOLUL III

Promovarea în cultură a speciilor autohtone valoroase, regenerarea pădurilor și readucerea în circuitul economic, prin împădurire, a terenurilor excesiv degradate sau în alunecare, inapte pentru folosințe agricole

Art. 13. — Ministerul Silviculturii răspunde de împădurirea, potrivit planului național unic de dezvoltare economico-socială și programelor speciale cu privire la dezvoltarea, conservarea și gospodărirea fondului forestier, a tuturor suprafețelor din acest fond, precum și de asigurarea densității corespunzătoare a arborilor la hectar în toate pădurile.

Densitatea arborilor la hectarul de pădure, pe specii forestiere, vîrste și categorii de fertilitate a solului, este stabilită în anexa nr. 3.

Art. 14. — Pentru realizarea unei structuri corespunzătoare în cultură a speciilor autohtone valoroase, se va asigura:

a) promovarea, prin regenerări naturale, lucrări de împădurire și completări, a stejarului pedunculat, gorunului, fagului, teiului, cireșului, nucului, frasinului, salcîmului, paltinului gîniței, precum și a altor specii de foioase valoroase din punct de vedere silvic și ecologic;

b) cultura în zone corespunzătoare a molidului, bradului, laricelui, duglasului și pinilor.

Se interzice extinderea speciilor de rășinoase, salcîmului și plopilor în zone favorabile culturii stejarului și gorunului.

Art. 15. — În scopul asigurării permanenței pădurilor și a funcțiilor lor de protecție, precum și pentru creșterea suprafețelor ce se regenerează pe cale naturală, se vor promova tratamente intensive cu regenerare sub adăpostul arborilor, adoptîndu-se tehnologii cu perioade lungi, precum și cu perioade continue de regenerare, stabilite prin amenajamentele silvice.

În fondul forestier și în vegetația forestieră din afara acestuia se interzic tăierile rase. Tăieri rase se pot face numai în condițiile și cu aprobările prevăzute de lege, pe suprafețe mici, sau în benzi în arborete pure de molid, salcîm, ploi euramericani, salcîm selecționată, arborete puternic afectate de doborituri de vînt, rupturi produse de zăpadă, cu fenomene de uscure prematură, precum și în cazurile cînd se fac lucrări de refacere-substituire în arborete slab productive care nu se pot reface sub adăpostul arborilor, stabilite ca atare prin amenajamentele silvice.

Art. 16. — La recoltarea și colectarea lemnului se vor folosi numai tehnologii prin care se evită degradarea solului, distrugerea semînțului și vătămarea arborilor rămași pe picior. Drumurile forestiere vor fi astfel amplasate

și construite, potrivit legii, astfel încât să nu afecteze stabilitatea versanților și regimul apelor.

Art. 17. — Ministerul Silviculturii asigură producerea, certificarea și controlul genetic al întregului material săditor.

Îngrijirea, conducerea și protecția rezervațiilor de semințe și a plantațiilor se vor face astfel încât întreaga cantitate de semințe să provină din rezervațiile constituite din cele mai valoroase păduri și din plantații semincere.

Art. 18. — Terenurile înscrise în evidența cadastrului funciar, excesiv degradate și ca atare inapte pentru folosințe agricole, stabilite prin programe, aprobate potrivit legii, vor fi împădurite de către proprietarii sau deținătorii acestora, după caz.

CAPITOLUL IV

Intensificarea acțiunilor de igienizare și curățire a pădurilor

Art. 19. — Ministerul Silviculturii îndrumă, controlează și răspunde, potrivit legii, de organizarea tuturor acțiunilor de depistare, prevenire și combatere a dăunătorilor și bolilor pădurilor și vegetației forestiere din afara fondului forestier.

Art. 20. — În vederea conservării și dezvoltării fondului forestier, a asigurării stării fitosanitare corespunzătoare a pădurilor, unitățile silvice și ceilalți deținători de păduri și terenuri cu vegetație forestieră au obligația să aplice întotdeauna măsurile de depistare, prevenire și combatere a dăunătorilor și bolilor, precum și a celor de pază, de prevenire și stingere a incendiilor.

Normele pentru asigurarea stării de igienă a pădurilor, inclusiv a culturilor forestiere, obligatorii pentru toți deținătorii de păduri, sînt cele prevăzute în anexa nr. 4.

Art. 21. — Prevenirea și combaterea dăunătorilor și bolilor pădurilor și culturilor forestiere se execută în mod unitar, potrivit programelor de acțiuni aprobate, pe baza lucrărilor de depistare și prognoză.

În vederea asigurării eficienței corespunzătoare a măsurilor de protecție, prin programele de acțiuni se va face, în mod obligatoriu, corelarea tratamentelor de combatere, ce se efectuează în păduri, cu acelea ce se aplică la culturi agricole, precum și pe pășuni și fînețe.

Pentru aplicarea corespunzătoare a tratamentelor de prevenire și combatere a dăunătorului fiecărei unități silvice sau, după caz, al fiecărei unități deținătoare de terenuri cu vegetație forestieră.

Art. 22. — În cadrul măsurilor de protecție a pădurilor se vor realiza, în principal, acțiuni de combatere în zonele puternic atacate de dăunători și se va asigura executarea tuturor lucră-

rilor de igienă — înlăturarea arborilor uscați, în curs de uscure, doborîți sau care sînt atacați de boli și dăunători, cojirea totală a cioatelor și arborilor tăiați sau doborîți și altele asemenea — atât în perimetrele silvice, cit și în afara fondului forestier.

Măsurile de prevenire și combatere a dăunătorilor și bolilor se aplică diferențiat, în funcție de natura și intensitatea atacului și de caracteristicile fiecărei păduri în parte.

Art. 23. — În scopul prevenirii pagubelor produse de dăunători și boli, precum și pentru înlăturarea pericolului permanentizării și extinderii unor focare ale acestora, inspectoratele silvice vor executa tratamentele de combatere necesare pe terenurile cu vegetație forestieră aparținînd altor deținători, în cazul cînd aceștia nu le efectuează la timp și în condiții corespunzătoare. Cheltuielile ocazionate de executarea lucrărilor vor fi suportate integral de deținătorii terenurilor respective.

Art. 24. — Ministerele, celelalte organe centrale și locale de stat și cooperatiste, care au în subordine unități a căror activitate poate aduce, prin poluarea mediului înconjurător, prejudicii fondului forestier și vegetației forestiere din afara acestuia, sînt obligate să ia măsurile necesare pentru excluderea oricăror consecințe negative ale acestor activități.

CAPITOLUL V

Sporirea aportului cercetării științifice la mai buna conservare și protejare a pădurilor și intensificarea valorificării rezultatelor acesteia în producție

Art. 25. — Pentru creșterea aportului cercetării științifice la asigurarea și menținerea echilibrului ecologic, la conservarea și protejarea pădurilor, cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și introducerea progresului tehnice în silvicultură vor avea, în principal, următoarele obiective:

a) cunoașterea structurii și a modului de funcționare a ecosistemelor forestiere naturale;

b) selecția și ameliorarea, regenerarea, îngrijirea și extinderea în cultură a speciilor forestiere, în mod deosebit a celor autofertile valoroase;

c) producerea de material săditor genetic ameliorat, pentru asigurarea necesităților interne, precum și pentru export;

d) conservarea și îngrijirea pădurilor din zona de cinapie, îndeosebi a celor cu bază de stejar, gorun, gîrniță, cer, tei și salem;

e) stabilirea structurii optime a arboretelor sub raportul compoziției și densității arborilor la hectar;

f) elaborarea de tehnologii pentru regenerarea, refacerea și conducerea arboretelor, precum și pentru reconstrucția ecologică a zonelor iust-

bile din punctul de vedere al climei și al altor factori de mediu;

g) evaluarea funcțiilor de protecție ale pădurilor și creșterea aportului silviculturii la dezvoltarea altor ramuri ale economiei naționale și la protecția mediului înconjurător;

h) crearea de material săditor rezistent la boli și dăunători și la influențele nefavorabile ale factorilor de climă;

i) dezvoltarea bazei de semințe, astfel încât să se asigure întregul necesar de semințe și material de împădurire genetic ameliorat, pentru necesitățile interne, export, precum și pentru efectuarea de schimburi de semințe din specii valoroase, de mare productivitate, cu alte țări;

j) elaborarea de tehnologii îmbunătățite pentru amenajarea complexă a bazinelor hidrografice torențiale din zonele de munte și coline înalte și împădurirea terenurilor degradate;

k) valorificarea superioară a plantelor medicinale, fructelor, ciupercilor, cojii arborilor și a altor asemenea produse ale pădurii; chimizarea produselor, în vederea obținerii de substanțe active, farmaceutice, cosmetice și altele;

l) perfecționarea metodelor de prevenire și combatere a dăunătorilor și bolilor pădurii prin înlocuirea pesticidelor toxice, reducerea dozelor folosite și extinderea folosirii de biopreparate și substanțe chimice biodegradabile cu remanență redusă;

m) perfecționarea metodelor și procedeele de amenajare a pădurilor cu funcții multiple și de estimare a masei lemnoase pentru producția industrială;

n) definirea și instituirea unui sistem de control al factorilor de influență negativă asupra dezvoltării fondului forestier și factorilor pe mediu;

o) extinderea cooperării internaționale în vederea conservării și ocrotirii pădurilor.

CAPITOLUL VI

Participarea tuturor oamenilor muncii, a întregii populații la conservarea și protejarea pădurilor

Art. 26. — Pentru educarea oamenilor muncii, și în primul rând a tineretului, în spiritul grijii, dragostei și respectului față de pădure — una dintre cele mai importante bogății naturale ale țării —, popularizarea importanței sociale și economice a pădurii, formarea unei opinii de masă favorabile conservării și apărării acesteia, menținerii echilibrului ecologic, în vederea îmbunătățirii climei și a mediului înconjurător, anual se va organiza „Luna pădurii”, în perioada martie—aprilie, de către Ministerul Silviculturii, cu concursul Ministerului Educației și Învățământului, Uniunii Tineretului Comunist și al comitetelor și birourilor executive ale consiliilor populare.

În cadrul acestei acțiuni se va asigura o largă participare a elevilor, tineretului și a celorlalte categorii de cetățeni la lucrările de împăduriri.

De asemenea, se va asigura participarea populației la lucrări în pepiniere, de îngrijire, curățire și protecție a pădurilor împotriva bolilor, dăunătorilor și altor factori negativi.

Art. 27. — În școlile de toate gradele se vor organiza acțiuni educative privind conservarea protejarea și dezvoltarea pădurilor, factor important în asigurarea echilibrului ecologic.

De asemenea, se vor organiza acțiuni permanente și susținute de informare a maselor largi — prin presă, radio și televiziune — asupra rolului pădurii și necesității de protejare a acesteia, despre activitățile ce se desfășoară în gospodărirea fondului forestier.

CAPITOLUL VII

Răspunderi și sancțiuni

Art. 28. — Încălcarea prevederilor prezentei legi atrage, după caz, răspunderea disciplinară, materială, civilă, contravențională sau penală a persoanei vinovate.

Art. 29. — Ocuparea unor păduri sau terenuri din fondul forestier fără aprobare legală, ocuparea de suprafețe mai mari din acest fond sau amplasarea pe alte terenuri decît cele aprobate, neredarea terenurilor din fondul forestier, folosite temporar, la data stabilită prin actul de aprobare și în stare de a fi împădurite, săvîrșite în mod repetat, constituie infracțiuni și se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 1 an.

Art. 30. — Tăierea sau scoaterea din rădăcini, fără drept, de arbori, puieți ori lăstari, cu sau fără ridicarea acestora din păduri sau de pe terenuri cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier, aparținînd unităților socialiste, dacă valoarea pagubei, calculată pe bază de tarif, este mai mare de 1000 lei sau dacă valoarea pagubei este sub 1000 lei, dar fapta a fost săvîrșită în mod repetat, constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la o lună la 6 luni sau cu amendă de la 1000 lei la 5 000 lei.

Faptele prevăzute la alin. 1 se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 1 an dacă sînt săvîrșite în una din următoarele condiții:

- a) în timpul nopții;
- b) în pădurile sau pe terenurile cu vegetație forestieră care îndeplinesc rol de protecție;
- c) de două sau mai multe persoane;
- d) în intervalul de 2 ani de la data condamnării definitive a făptuitorului pentru o infracțiune silvică.

Tentativa se pedepsește.

Art. 31. — Distrugerea sau vătămarea arborilor, puieților sau lăstarilor prin pășunare în zone sau păduri în care pășunatul nu este

permis, dacă valoarea pagubei, calculată pe bază de tarif, este mai mare de 1 000 lei, constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la o lună la 6 luni sau cu amendă de la 3 000 la 10 000 lei.

Faptele prevăzute la alin. 1 se pedepsesc cu închisoare de la 6 luni la 2 ani dacă valoarea pagubei, calculată pe bază de tarif, este mai mare de 10 000 lei.

Art. 32. — Folosirea fără drept a ciocanului silvic se pedepsește cu închisoare de la o lună la 6 luni sau cu amendă de la 3 000 lei la 10 000 lei.

Art. 33. — Pe lângă organele de urmărire penală, sînt imputernicite să constate infracțiunile prevăzute la art. 29—32 inginerii și tehnicienii cu atribuții în domeniul pazei pădurilor din Ministerul Silviculturii, inspectoratele silvice, ocoalele silvice și secțiile silvocienetice.

De asemenea, pădurarii, brigadierii silvicei și șefii districtelor silvice sînt imputerniciți să constate infracțiunile silvice prevăzute la art. 30 și 31.

Agentul constatator însoțit de un delegat al comitetului sau biroului executiv al consiliului popular municipal, al sectorului municipiului București, orășenesc sau comunal, după caz, este autorizat să identifice, în locurile unde sînt situate, materialele lemnoase provenite din infracțiuni.

Art. 34. — Procesele verbale de constatare a infracțiunilor se trimit, în vederea calculării valorii pagubelor, ocolului silvic în raza căruia a fost săvîrșită infracțiunea.

După efectuarea calculului, șeful ocolului silvic trimite procesul-verbal, împreună cu calculul făcut, procurorului competent, în cunoștință despre aceasta și organul care a încheiat procesul-verbal.

Art. 35. — Constituie contravenții următoarele fapte, dacă nu au fost săvîșite în astfel de condiții încît, potrivit legii penale, sînt considerate infracțiuni și se sancționează după cum urmează :

A. De la 2 000 lei la 20 000 lei, ocuparea unor păduri sau terenuri din fondul forestier fără aprobare legală, ocuparea de suprafețe mai mari din acest fond sau amplasarea lucrărilor pe alte terenuri decît cele aprobate sau neredarea terenurilor din fondul forestier, folosite temporar, la termenul stabilit prin actul de aprobare și în stare de a fi împădurite.

Sancțiunea poate fi aplicată și persoanelor juridice.

B. De la 1 000 lei la 2 000 lei :

a) transportul materialului lemnos cu mijloace auto sau hipo de la locul de depozitare sau tăiere, neînsoțit de acte tip de proveniență sau refuzul conducătorului mijlocului de transport încrețat cu asemenea material de a-l transporta la locul indicat de personalul silvic ori

de a opri la semnalul făcut de personalul silvic, sau de a prezenta, la cererea acestuia, actele de proveniență. Sancțiunea se aplică atât conducătorului mijlocului de transport cît și beneficiarului transportului.

b) aducerea sau depozitarea, în păduri sau pe terenuri cu vegetație forestieră din afara fondului forestier, de piatră, moloz, gunoaie, cadavre de animale sau reziduuri;

c) ștergerea mărcilor sau a numerelor de pe arbori ori cioate;

d) tăierea ori scoaterea din rădăcini, fără drept, a arborilor, puietilor ori lăstarilor, cu sau fără ridicarea acestora din păduri sau de pe terenuri cu vegetație forestieră aparținînd unităților socialiste;

e) tăierea ori însușirea, fără drept, de arbori ornamentali — brad sau molid — din păduri sau de pe terenuri cu vegetație forestieră aparținînd unităților socialiste, sau vînzarea ori transportul acestora, fără acte legale;

f) sustragerea din păduri sau de pe terenuri cu vegetație forestieră aparținînd unităților socialiste, de arbori doborîți de fenomene naturale, sau de arbori, puieti ori lăstari care au fost tăiați ori scoși din rădăcini, fără drept, de alte persoane;

g) vătămarea arborilor, puietilor ori lăstarilor, prin pășunare în zone sau păduri în care pășunatul este interzis;

h) pășunatul fără autorizație ori contrar prevederilor autorizației de pășunare, în cuprinsul pădurilor sau terenurilor din fondul forestier;

i) deteriorarea lucrărilor de amenajare a terenurilor în perimetrele de ameliorare constituite în fondul forestier;

j) efectuarea de săpături în păduri sau pe alte terenuri din fondul forestier, pentru a scoate piatră, pietriș, nisip, pămînt, brazde de iarbă sau alte asemenea, fără aprobarea prealabilă a unității socialiste în a cărei administrare sau folosință se află pădurile sau terenurile;

k) aruncarea de țigări, chibrituri sau alte obiecte aprinse, în păduri sau pe alte terenuri aflate în cuprinsul acestora, ori aprinderea focului în păduri, în alte locuri decît cele special amenajate și marcate;

l) exploatarea de parchete, cupoane sau loturi de arbori, înaintea termenului prevăzut în autorizația de exploatare ori după expirarea acestuia, sau în epocile în care exploatarea este interzisă prin norme legale, ori darea în producție, în anul în curs, de masă lemnoasă din parchetele destinate, potrivit planului național unic, pentru anii următori;

m) tăierea sau vătămarea arborilor nemarcați din parchetele aflate în curs de exploatare; nu constituie contravenție vătămarea inerentă procesului tehnologic sau care nu a putut fi evitată datorită aplicării normelor de protecție a muncii, dacă în locul arborilor vătămăți și

în imediata lor apropiere au fost lăsați arbori corespunzători din cei destinați exploatării, marcați ca atare de organele silvice;

n) lăsarea în parchet, la expirarea termenului prevăzut în autorizația de exploatare, de arbori tăiați din cei destinați exploatării, de arbori tăiați și material fasonat valorificabil, ori lăsarea de material lemnos pe văi sau de-a lungul instalațiilor de scos și transport;

o) nestrângerea sau necurățirea resturilor de exploatare în parchetele atribuite spre exploatare, în termenele și condițiile prevăzute de normele legale;

p) neexecutarea obligației ca, la exploatarea pădurilor de rășinoase, să se cojească cioatele la pin și molid în întregime, iar la brad și la celelalte rășinoase prin curelare, precum și menținerea în pădure și în depozite, în intervalul de la 1 aprilie la 1 octombrie, a lemnului de rășinoase necojit.

C. De la 500 lei la 1 500 lei:

a) distrugerea sau degradarea arborilor, puieților, lăstarilor ori a semănțișurilor din culturi sau din regenerări naturale, ori de pe terenuri cu vegetație forestieră aparținând unităților socialiste;

b) deteriorarea amenajărilor silvice, vânătoarești, piscicole, din apele de munte, a împrejurimilor, barierelor sau altor lucrări asemănătoare, aflate în păduri sau pe terenuri din fondul forestier;

c) deteriorarea, ștergerea sau ridicarea semnelor de hotar, geodezie sau topografie, a tăblițelor de avertizare sau a indicatoarelor, aflate în păduri sau pe alte terenuri din fondul forestier;

d) tăierea de către deținătorii sau posesorii terenurilor cu vegetație forestieră, necuprinse în amenajamentele silvice, de arbori nemarcați de organele silvice;

e) scoaterea din rădăcini sau ridicarea din pădure, fără aprobarea unităților socialiste în a cărei administrare sau folosință se află pădurea, de cioate ce nu sînt destinate regenerării naturale a pădurii, de crăci sau resturi de exploatare;

f) deteriorarea cioatelor destinate regenerării naturale sau lăsarea în parchetul ce se exploatează, de cioate cu înălțime mai mare de o treime din diametru, măsurată în partea din amonte;

g) neîndeplinirea în termenul stabilit de organele silvice a obligației de a igieniza și curăți vegetația forestieră din afara fondului forestier de arbori uscați, doborîți sau rupți de vînt, ori atacați de insecte;

h) instalarea de stupi în pastoral în fondul forestier sau la liziera pădurii, fără autorizația eliberată potrivit reglementărilor în vigoare, sau amplasarea acestora în alte locuri decît cele prevăzute în autorizație;

i) amplasarea în păduri a unor construcții, drumuri de scoatere sau instalații pasagere necesare exploatării parchetelor ori a boșelor de mangalizare, fără avizul organelor silvice sau în alte locuri decît cele prevăzute în avizul acestora;

j) vînzarea, fără acte tip de proveniență, de material lemnos cumpărat pentru trebuințe proprii de la unitățile silvice sau unitățile forestiere de exploatare și transport.

D. De la 500 lei la 1 000 lei:

a) culegerea sau recoltarea, fără aprobare legală, din păduri sau alte terenuri din fondul forestier, de frunze, ramuri, iarbă, lucernă, ghindă, jir și alte semințe forestiere, rășină, cetină, muguri, plante medicinale și alte produse accesorii ale pădurii;

b) parcare de autovehicule în păduri, grădini dendrologice, parcuri forestiere, pepiniere silvice sau alte terenuri din fondul forestier, în alte locuri decît cele marcate, precum și circulația vehiculelor sau trecerea cu animale în afara drumurilor permise pentru circulație, precum și prin vegetația forestieră situată în afara fondului forestier;

c) instalarea în păduri sau pe terenuri din fondul forestier de corturi, tonete mobile sau alte asemenea obiecte în alte locuri decît cele stabilite și marcate de ocoalele silvice.

E. De la 200 lei la 500 lei:

a) circulația persoanelor în păduri, prin locuri interzise stabilite prin marcare instalate de unitățile silvice, lăsarea animalelor nesupravegheate să pășuneze în păduri sau pășunatul acestora în păduri în alte condiții decît cele prevăzute de lege;

b) aducerea și menținerea pe vetrele de stupină, atribuite în fondul forestier, de animale domestice și păsări;

c) aruncarea sau lăsarea în interiorul sau la liziera pădurii de resturi menajare, ambalaje, reziduuri de la autovehicule sau alte asemenea.

Art. 36. — Contravențiile prevăzute la art. 35 lit. A se constată de inginerii și tehnicienii de la ocoalele silvice și inspectoratele silvice, imputerniciți în acest scop de către inspectorii șefi ai inspectoratelor silvice, iar aplicarea amenzi și stabilirea despăgubirilor, calculate pe bază de tarif, se fac prin rezoluție pe procesele-verbale de constatare a acestor contravenții de către inspectorii șefi ai inspectoratelor silvice.

Celelalte contravenții se constată de pădurari, brigadierii silvice și șefii districtelor silvice, de tehnicienii și inginerii de la ocoalele și inspectoratele silvice și din Ministerul Silviculturii, imputerniciți în acest scop, după caz, de către inspectorul șef al inspectoratului silvic sau de ministrul silviculturii, precum și de primari, de ofițeri și subofițeri de miliție.

Agentul constatator aplică și sancțiunea.

Agentul constatator, însoțit de un delegat al comitetului sau biroului executiv al consiliului popular municipal, al sectorului municipiului București, orășenesc sau comunal, după caz, este autorizat să identifice, la locurile unde sînt situate, materialele rezultate prin săvîrșirea contravenției.

Art. 37. — Împotriva procesului-verbal de constatare a contravenției se poate face plîngere în termen de 15 zile de la data comunicării acestuia.

Plîngerea se depune la organul din care face parte agentul constatator.

Art. 38. — În cazul contravențiilor pentru care se prevăd amenzi mai mari de 1 000 lei sau dacă despăgubirea stabilită pe bază de tarif ori valoarea lucrărilor confiscate depășește 1 000 lei, plîngerea se soluționează de judecătoria în a cărei rază teritorială a fost săvîrșită contravenția.

În celelalte cazuri plîngerea se soluționează după cum urmează :

a) de conducătorul organului din care face parte agentul constatator sau de către persoana care ocupă funcția ierarhic imediat superioară agentului constatator, împuternicită de conducătorul acestui organ, în cazul cînd contravențiile au fost constatate de inginerii și tehnicienii din Ministerul Silviculturii. Dacă contravenția a fost constatată de conducătorul organului, plîngerea se soluționează de conducătorul organului ierarhic superior ;

b) de inspectorul șef al inspectoratului silvic în raza căruia s a săvîrșit contravenția, în cazul cînd fapta a fost constatată de agenți împuterniciți de acesta ;

c) de comitetul sau biroul executiv al consiliului popular, în cazul cînd contravenția a fost constatată de primar.

Art. 39. Sînt supuse confiscării lucrurile produse prin contravenție și cele care au servit la săvîrșirea acesteia, dacă sînt ale contravenientului, precum și lucrurile dobîndite prin săvîrșirea contravenției, dacă nu sînt restituite persoanei vătămate.

În măsura în care prezenta lege nu dispune, contravențiilor prevăzute la art. 35 le sînt aplicabile dispozițiile Legii nr. 32/1968 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor.

Art. 40. — Persoanele împuternicite să constate infracțiuni și contravenții potrivit art.

33-36 sînt asimilate, în exercitarea atribuțiilor ce decurg din împuternicire, personalului care îndeplinește o funcție ce implică exercițiul autorității de stat.

CAPITOLUL VIII

Dispoziții finale

Art. 41. — Organele Ministerului de Interne, ale procuraturii și justiției vor asigura, prin participare directă, sprijinul necesar unităților socialiste, în activitatea de cunoaștere și popularizare a legii și vor urmări respectarea strictă a prevederilor acesteia, luînd măsuri pentru prevenirea și combaterea fermă a oricăror încălcări ale dispozițiilor prezentei legi.

ANEXA nr. 1

Zonele în care se interzic tăierile de produse principale pe o perioadă de 10 ani

Nr. crt.	Județul	Ocoalele silvice
1	Argeș	Costești, Colmeana și Topoloveni
2	Brăila	toate
3	Constanța	toate
4	Călărași	toate
5	Dâmbovița	Hărcarl
6	Dolj	toate
7	Galati	toate
8	Giurgiu	toate
9	Ialomița	Slobozia și Urziceni
10	Mehedinți	Vinju Mare
11	Olt	toate
12	Teleorman	toate
13	Tulcea	toate
14	Buzău	toate
15	Prahova	toate
16	Vrancea	toate
17	Vaslui	toate
18	Bacău	Tirgu Ocna și Măndreștea
19	Bistrița-Năsăud	Cașin Ilva Mică, Sălăuța, Livezile, Prudul Bîrgăului și Singeorz Băi
20	Cluj	Turda
21	Hunedoara	Rețezat, Pui, Baru și Hunedoara
22	Mureș	Luduș, Sovata și Tirgu Mureș
23	Satu Mare	Carei și Tășnad
24	Suceava	Broșteni, Crucea, Pojorita, Rîșca și Suceava
25	Sălaj	Zalău și Cehu Silvaniei
26	Vilcea	Băbeni, Brezoi, Cornet, Călimănești și Olănești
27	Municipiul București	Toate

Art. 42. — Organele de conducere colectivă din unitățile socialiste de stat și obștești vor lua măsuri pentru cunoașterea și aplicarea strictă a prevederilor prezentei legi și pentru încurajarea și sprijinirea acțiunilor de conservare și protejare a pădurilor.

Art. 43. — Modul de evaluare a pagubelor cauzate avutului obștesc prin tăierea, scoaterea din rădăcini, distrugerea, degradarea sau sus-

tragerea arborilor, puieților și lăstarilor este cel stabilit în anexa nr. 5.

Art. 44. — Pe data intrării în vigoare a prezentei legi actele normative prevăzute în anexa nr. 6 se abrogă.

Art. 45. — Prezența lege intră în vigoare la 30 zile de la publicarea în Buletinul Oficial.

Art. 46. — Anexele nr. 1—6 fac parte integrantă din prezenta lege.

ANEXA nr. 2

Virște de tăiere pentru păduri cu funcții de producție și protecție*)

Specia	Clasa de producție							
	I		II		III		IV	V
	Sortimentul principal							
	Cherestea	— Furnire, la foioase — Rezonanță și claviatură, la rășinoase	Cherestea	— Furnire, la foioase — Rezonanță și claviatură, la rășinoase	Cherestea	— Furnire, la foioase — Rezonanță și claviatură, la rășinoase	Cherestea și alte sortimente	— Celuloză — Construcții și alte asemenea
— ani —	— ani —	— ani —	— ani —	— ani —	— ani —	— ani —	— ani —	
Molid**)	120	150—180	110	150—180	100	150—180	100	90
Brad	120	150—180	120	150—180	110	150—180	100	90
Pin silvestru	80	—	80	—	70	—	60	50
Pin negru	70	—	70	—	60	—	60	50
Larice	90	—	90	—	80	—	70	70
Fag	120	140—150	120	140—150	110	140—150***)	100	90
Mesteacăn	50	—	50	—	40	—	40	40
Gorun din sămânță	140	160—200	130	160—200	120	160—200	120	118
Gorun din lăstari****)	110	—	110	—	110	—	110	90
Stejar sămânță	130	160—200	130	160—200	120	160—200	110	100
Stejar lăstari****)	110	—	100	—	100	—	90	80
Cer din sămânță	100	100—140	90	100—140	90	100—140	90	80
Cer din lăstari	90	—	80	—	80	—	80	70
Girniță din sămânță	120	120—160	120	120—140	110	120—140	100	90
Girniță din lăstari	110	—	110	—	100	—	90	80
Stejar brumăriu	80	—	80	—	80	—	70	60
Stejar pufoș	80	—	80	—	70	—	60	—
Tei	80	80—100	80	80—100	70	—	60	50
Corpen	60	—	60	—	50	—	40	30
Salcâm	35	—	30	—	25	—	25	20
Plopi-alb și negru	35	—	35	—	30	—	25	25
Amo	70	80	70	80	70	—	60	50
Plopi selecționați	25	25—30	20	25—30	20	—	18	15
Salcie din plantatie (sămânță)	30	30—35	25	30—35	25	—	20	20
Salcie din sulinari	30	—	25	—	20	—	20	15

*) Pentru pădurile cu funcții speciale de protecție, virștele de tăiere se măresc cu 10-20 ani, cu excepția virștelor de tăiere stabilite pentru realizarea de sortimente valoroase (lemn pentru furnire și rezonanță).

**) Pentru arboretele de molid din afara arealului natural de vegetație, înființate până în anul 1988 și destinate să producă lemn pentru celuloză, se vor adopta virștele de tăiere de 50—70 ani.

**) Pentru arboretele de fag de calitate superioară.

****) Pentru arboretele la care proporția elementelor din lăstari depășește 80%. Pentru arboretele de gorun și stejar pedunculat din lăstari, viguroase și de calitate corespunzătoare, virștele de tăiere se vor majora cu 10—20 ani. Pentru arboretele de stejar, gorun, girniță și cer provenite din lăstari din generațiile a doua și a treia, virștele de tăiere se vor reduce cu 10 ani, în funcție de starea lor. Arboretele degradate se vor exploata la virștele mai mici potrivit urgenței de refacere.

Densitatea arborilor la hectarul de pădure pe specii forestiere, pe vârstă și categorii de fertilitate a solului

Nr. crt.	Specificări	Până la închiderea masivului		Categoriile de fertilitate	Numărul arborilor pe hectar în raport cu vârsta după închiderea masivului (în ani)						
		Modul de regenerare	Numărul de puieți la hectar		20	30	50	70	90	110	Peste 120
1	Molid	Regenerare naturală	15000	12000	2550	1400	700	490	400	300	280
		Împăduriri	4000	3500	2800	2170	1010	700	560	430	350
2	Brad	Regenerare naturală	15000	12000	3000	2500	1400	980	700	550	450
		Împăduriri	4500	4000	3300	2100	815	515	380	330	300
3	Pin silvestru și pin negru	Regenerare naturală	--	--	1800	1200	720	530	400	--	--
		Împăduriri	4000	3500	2800	1400	870	880	550	--	--
4	Culturi de duglas, larice, pin strob	Regenerare naturală	--	--	3000	1830	1050	800	--	--	--
		Împăduriri	2000	1500	1300	980	480	350	--	--	--
5	Fag	Regenerare naturală	18000	14000	3700	2500	1000	630	300	280	260
		Împăduriri	4500	4200	3900	3300	1400	830	620	350	330
6	Amestecuri de rășinoase	Regenerare naturală	15000	12000	2930	1750	850	500	300	320	280
		Împăduriri	4000	3600	3400	2900	1130	720	560	440	350
7	Fag cu rășinoase	Regenerare naturală	15000	12000	3200	1700	770	450	340	300	280
		Împăduriri	4500	4200	3600	3100	1050	670	500	400	340
8	Fag cu gorun	Regenerare naturală	15000	12000	2850	1380	660	420	320	290	250
		Împăduriri	5000	4200	3600	2180	980	800	440	350	320
9	Gorun	Regenerare naturală	12000	10000	4050	2950	1210	740	550	430	380
		Împăduriri	5000	4500	4200	2400	1050	650	490	380	330

10	Stejar pedunculat și stejar brumăriu	Regenerare naturală	10000	8000	Superioară Mijlocie Inferioară	1900 2700 3400	950 1300 1680	510 650 780	360 440 480	280 330 350	240 270 290	220 235 250
11	Cer	Regenerare naturală	5000	3500	Superioară Mijlocie Inferioară	1700 1950 2180	1150 1250 1400	660 740 800	480 510 570	350 400 430	300 330 350	250 300 —
12	Girniță	Regenerare naturală	12000	8000	Superioară Mijlocie Inferioară	2500 3160 3300	1730 1650 1280	920 980 1010	650 695 750	470 500 550	400 410 520	340 360 —
13	Păduri de șleau.	Regenerare naturală	5000	3500	Superioară Mijlocie Inferioară	1800 2300 3000	1030 1350 1640	560 720 830	400 480 550	360 360 400	250 300 340	240 280 320
14	Carpen	Regenerare naturală	18000	10000	Superioară Mijlocie Inferioară	1370 2310 2570	1120 1420 1620	630 790 900	430 520 610	330 400 460	— — —	— — —
15	Salcâm	Regenerare din lastari și drajoni	15000 33000	10000 27000	Superioară Mijlocie Inferioară	650 980 1150	430 610 800	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
16	Culturi de plop euramerican	Plantații	625	550	toate	250	200	—	—	—	—	—
17	Culturi de salcie selectonată	Plantații	1250	1000	Superioară Mijlocie Inferioară	500 600 700	300 350 400	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
18	Zăvoaie	Regenerare naturală	—	—	Superioară Mijlocie Inferioară	530 650 600	360 430 500	300 300 420	— — —	— — —	— — —	— — —
19	Arborete pe terenuri degradate	Plantații cu bază de salcâm	5000	3500	Superioară Mijlocie Inferioară	1300	800	—	—	—	—	—
		Plantații cu bază de pin	4000	2500		2000	1200	700	—	—	—	—

NOTĂ:

1. Densitatea arborilor la hectarul de pădure reprezintă numărul minim de exemplare la vârstă medie respectivă. Se ia în considerare la stabilirea densității numai exemplarele din specii principale. În cazul arboretelor derivate, densitatea se stabilește luându-se în calcul și speciile de carpen, mesteacăn, plop tremurător, jugastru, ulm și mojdrean.
2. În suprafețele parcurse cu tăieri de regenerare sub apășost, numărul de arbori se reduce în raport cu intensitatea extragerilor. Suprafața aferentă extragerilor se va analiza corespunzător regenerării instalate.
3. În pădurile în care s-a produs colobrituri de vânt și rupșuri de zăpăta, uscări anormale, cum este cazul la stejar, gorun, girniță, cer, fag, brad, molid, pînă, ulm plop curamețian, precum și prejudicării cauzate de insecte daunătoare, tăierile și punerea industrială, numărul de arbori stabiliți se diminuează în raport cu volumul extragerilor de masă lemnoasă; ocolul silvic are obligația să asigure atenția necesară prin împăduriri sau completări, executate cu prioritate potrivit recomandărilor tehnice date de Ministerul Silviculturii.
4. Controlul numărului de arbori la hectarul de pădure la nivel de canton și ocol silvic se face anual în perioada septembrie - octombrie, prin suprafețe de probă, de către personalul ingineresc de la ocol și inspecțiunile silvice. Numărul total de arbori, la nivel de canton și ocol silvic se raportează la suprafața efectiv ocupată de pădure.

ANEXA nr. 4

NORME pentru asigurarea stării de igienă a pădurilor

1. La culturile din solar și pepiniere se vor folosi numai semințe condiționate și tratate potrivit instrucțiunilor tehnice emise de ministrul silviculturii.

2. La culturile din pepiniere, la răchitări și la culturile de arbori și arbuști fructiferi se vor efectua la timp lucrările de întreținere și se vor distruge buruienile și alte specii vegetale care sînt gazdă pentru boli și dăunători.

3. Se va respecta rotația culturilor în pepiniere, stabilită prin planurile anuale.

4. Anual, în perioada septembrie - octombrie, se va efectua în toate pepinierele controlul culturilor, pe baza cărui se va elibera certificatul fitosanitar pentru puieții ce pot fi folosiți la împăduriri.

5. În solar și pepiniere și răchitări se vor efectua la timp tratamente preventive și curative împotriva dăunătorilor și bolilor, potrivit instrucțiunilor tehnice emise de ministrul silviculturii.

6. Conducătorii pepinierelor silvice vor declara la organul de carantină fitosanitară, în raza cărui se află pepiniera, cazurile în care în acestea urmează să se cultive și material sădilor pomicol altot - măr, păr, dud și nuc.

7. La înființarea răchitărilor se vor folosi numai butași din culturile de plante mamă care nu sînt atacate de dăunători sau agenți patogeni.

8. În răchitări se vor executa în perioadele mai - iunie și august - septembrie controale fitosanitare, în vederea depistării de dăunători și boli și pentru luarea la timp a măsurilor eficiente de prevenire și combatere a acestora.

9. Rezervațiile de semințe se vor înființa în pădurile în care nu s-au semnalat epidemii dăunători care influențează asupra calității sau cantității fructificației.

10. Executarea lucrărilor de împădurire se va face numai după efectuarea controlului sanitar al solului, în vederea stabilirii infestării cu larve de cărbuși.

11. Anual, se vor efectua lucrări de depistare și prognoză a dăunătorilor forestieri, în funcție de care se vor stabili lucrări de prevenire și combatere, care să asigure o stare fitosanitară corespunzătoare culturilor și arboretelor.

12. Arborii căzuți, doborîți de vînt sau rupți de zăpadă, afectați de uscarea sau de dăunători și boli, se vor scoate și valorifica cu prioritate.

13. În arboretele de rășinoase unde s-a produs ruperea vîrurilor arborilor se vor extrage, în prima urgență, cel a căror coroană este ruptă peste o treime, iar ceilalți pe măsură ce încep să prezinte uscări sau atacuri de boli și dăunători.

14. La exploatarea pădurilor de rășinoase este obligatorie cojirea cîioțelor - la pînă și molid în întregime, iar la brad și celelalte rășinoase prin curelare; lemnul doborît nu poate fi menținut necojit în pădure și în depozite în intervalul de la 1 aprilie la 1 octombrie.

15. Cojirea totală a cîioțelor și arborilor de rășinoase situați în afara fondului forestier se efectuează o dată cu tăierea, cînd această lucrare se execută în intervalul 1 aprilie - 1 octombrie, sau pînă la 1 aprilie, cînd tăierea se execută în intervalul 1 octombrie - 1 aprilie.

16. Curățirea completă a parchetelor de resturile de exploatare se execută pînă cel mai tîrziu la expirarea termenului de scoatere a materialului lemnos.

17. Pe terenurile cu vegetație forestieră din afara fondului forestier se vor înlătura arborii de rășinoase în curs de uscarea, doborîți de vînt sau rupți de zăpadă, ori atacați de boli și dăunători.

18. Secuirea arborilor - cojirea pe o porțiune de jur împrejur, în scopul de a produce uscarea - este interzisă.

19. Pentru prevenirea daunelor produse de vînt puieților din plantații și regenerări naturale se vor lua măsuri de protecție a acestora cu ajutorul substanțelor repelente și al altor procedee prevăzute în norme tehnice emise de ministrul silviculturii.

20. În activitatea de protecție a pădurilor și a culturilor forestiere se va pune accentul pe efectuarea lucrărilor de prevenire a înmulțirii în masă a dăunătorilor. De asemenea, se vor extinde metodele moderne de combatere biologică și integrate, de folosire cu precădere a substanțelor chimice

biodegradabile selective și mai puțin poluante, cu doze reduse.

ANEXA nr. 5

EVALUAREA pagubelor cauzate prin tăierea, scoaterea din rădăcină, distrugerea, degradarea sau sustragerea arborilor, puieților sau lăstarilor

I. În cazul în care răspunderea materială se stabilește în conformitate cu prevederile Codului muncii

A. Arbori

Nr. crt.	Diametrul măsurat la cîioță, cm	Rășinoase, lei/buc.	Stejar, lei/buc.	Alte foioase, lei/buc.
1	Pînă la 2	6	10	4
2	2,1 - 4	10	15	6
3	4,1 - 8	15	20	8
4	8,1 - 12	20	30	10
5	12,1 - 16	40	50	20
6	16,1 - 20	60	70	40
7	20,1 - 24	90	100	60
8	24,1 - 28	140	160	90
9	28,1 - 32	190	220	120
10	32,1 - 36	250	280	160
11	36,1 - 40	320	340	210
12	40,1 - 44	380	420	260
13	44,1 - 48	440	500	310
14	48,1 - 52	510	600	370
15	52,1 - 56	570	720	430
16	56,1 - 60	640	850	490
17	60,1 - 64	720	980	570
18	64,1 - 68	790	1050	640
19	68,1 - 72	880	1250	720
20	72,1 - 76	970	1500	820
21	76,1 - 80	1000	1800	930
22	Peste 80	1200	2000	1000

B. Puieți și lăstari

Nr. crt.	Specificați	lei/buc
1	a) Puieți forestieri de talie mică nereplicați	
2	Rășinoase din solar	0,60
3	Brad, duglas și larice din pepiniere	0,80
4	Alte rășinoase din pepiniere	0,60
5	Plop european de 1 an din pepiniere	3,40
6	Plop european de 2 ani din pepiniere	14,80
7	Plop alb din pepiniere	1,60
8	Nuc din pepiniere	1,20
9	Stejar și alte specii de foioase de 1 an din pepiniere (specii principale de amestec, de ajutor, arbuști)	0,40
10	Stejar și alte specii de foioase de 2 ani din pepiniere	0,60
11	b) Puieți de rășinoase replicați	
12	Brad, duglas, larice	1,20
13	Alte rășinoase	0,80
14	c) Puieți pentru plantație și puieți de talie mare	
15	Molid, brad	58,00
16	Alte rășinoase	26,00
17	Cvercinee	40,00
18	Alte specii de foioase	18,00
19	d) Puieți din plantații și regenerări naturale	
20	Rășinoase	6,00
21	Plop european	11,00
22	Alte specii de foioase	5,00
23	e) Lăstari	
24	Cvercinee	7,00
25	Fag	5,00
26	Alte specii de foioase	3,00

(continuare anexa 5)

II. În cazul în care prejudiciul este cauzat prin tațe care, potrivit legii, constituie contravenții sau infracțiuni

A. Arbori

Nr. crt.	Diametrul măsurat la cloată, cm	Rășinoase, lei/buc.	Stejari, lei/buc.	Alte foioase, lei/buc.
1	Plină la 2	8	10	8
2	2,1-4	15	20	10
3	4,1-8	25	40	20
4	8,1-12	30	70	30
5	12,1-16	80	100	50
6	16,1-20	110	160	90
7	20,1-24	180	220	140
8	24,1-28	280	300	210
9	28,1-32	360	420	280
10	32,1-36	480	600	390
11	36,1-40	620	750	500
12	40,1-44	750	900	620
13	44,1-48	870	1000	740
14	48,1-52	990	1150	880
15	52,1-56	1120	1300	1020
16	56,1-60	1260	1500	1180
17	60,1-64	1400	1700	1350
18	64,1-68	1560	2000	1530
19	68,1-72	1720	2300	1730
20	72,1-76	1890	2600	1900
21	76,1-80	2070	3000	2220
22	Peste 80	2400	3500	2600

B. Puleți și lăstari

Nr. crt.	Specificații	lei/buc.
a) Puleți forestieri de talie mică nerepleți		
1	Rășinoase din solarii	0,80
2	Brad, duglas și larice din pepiniere	1,00
3	Alte rășinoase din pepiniere	0,80
4	Plop euramerican de 1 an din pepiniere	4,80
5	Plop euramerican de 2 ani din pepiniere	21,00
6	Plop alb din pepiniere	2,20
7	Nuc din pepiniere	1,60
8	Stejari și alte specii de foioase de 1 an din pepiniere (specii principale de amestec, de ajutor, arbuști)	0,80
9	Stejari și alte specii de foioase de 2 ani din pepiniere	1,00
b) Puleți forestieri de rășinoase repleți		

(continuare anexa 5)

10	Brad, duglas, larice	1,40
11	Alte rășinoase	1,00
c) Puleți pentru plantație și puleți de talie mare		
12	Molid, brad	82,00
13	Alte rășinoase	38,00
14	Cvercinee	60,00
15	Alte specii de foioase	25,00
d) Puleți din plantații și regenerări naturale (se ia în calcul un puleț sau lăstar la metrul pătrat)		
16	Rășinoase	10,00
17	Plop euramerican	15,00
18	Alte specii de foioase	8,00
e) Lăstari		
19	Cvercinee	12,00
20	Fag	8,00
21	Alte specii de foioase	5,00

NOTĂ:

1. Valoarea pagubelor cauzate prin tăiere de vîrfuri sau crăci de pe arborii pe pîcior se stabilește luîndu-se în calcul diametrul măsurat la capătul gros.

2. Valoarea pagubelor se diminuează cu valoarea materialului lemnos recuperat de către unitatea prejudiciată, calculată la prețurile de producție stabilite potrivit legii în vigoare la data constatării pagubei.

3. Evaluarea pagubelor cauzate arborilor privește atât arborii verzi cît și cei useați, pe pîcior sau doborîți de fenomene naturale ori de alte persoane decît cel care a cauzat paguba.

ANEXA nr. 6

Actele normative care se abrogă

1. Capitolul VI „Contravenții și infracțiuni” din Legea nr. 3/1972 - Codul silvic.

2. Decretul nr. 382/1978 privind majorarea vîrstelor și diametrelor de tăiere ale unor categorii de arbori, precum și unele măsuri de reglementare a tăierilor.

3. Decretul nr. 248/1978 privind evaluarea pagubelor cauzate avutului obșteșc prin tăierea, scoaterea din rădăcini, distrugerea sau degradarea arborilor pe pîcior, puleților și lăstarilor.

4. Anexa nr. 2 la Legea nr. 5/1982 privind protecția plantelor cultivate și a pădurilor și regimul pesticidelor.

5. H.C.M. nr. 920/1973 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor silvice.

6. Orice alte dispoziții contrare.

În legătură cu problematica exploatării lemnului

Dr. ing. D. CĂRLOGANU
IFET-Brasov
Conf. dr. ing. II. FURNICA
Universitatea din Brasov

Nota redacției. Noile orientări în silvicultură, date de conducerea superioară de partid și de stat pentru mai buna gospodărire a pădurilor, ca și prevederile recentei „Legi privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională economică și menținerea echilibrului ecologic” (Legea 2/1987), legiferează obligativitatea „aplicării de tehnologii de recoltare și colectare a lemnului, care să nu afecteze echilibrul ecologic”, ceea ce presupune evitarea degradării solului, distrugerii semințușului și vătămării arborilor rămași pe picior. De aici decurge necesitatea ecologizării tehnologiilor de exploatare a lemnului, în condițiile creșterii productivității muncii. În articolul ce urmează, autorii prezintă unele soluții în această direcție, problema rămânând însă deschisă pentru noi propuneri de modernizare a tehnologiilor de exploatare a lemnului, în condițiile respectării restricțiilor ecologice și silviculturale.

Problemele de bază ale activității de exploatare a pădurilor se refereau, pînă nu demult, la crearea condițiilor de extragere a posibilității anuale a acestora și la mecanizarea procesului tehnologic de „recoltarea lemnului”, în paralel cu dezvoltarea unei rețele de transport proporțional repartizată pe suprafață, cu mecanizarea, încărcării etc. Astăzi, cînd în aceste direcții s-au făcut progrese deosebit de importante, se poate încă afirma că problemele nu s-au simplificat ei, din contră, s-au înmulțit și au sporit sub aspect calitativ. Enumerarea unor asemenea probleme, cum ar fi: modernizarea tehnologiilor de exploatare, asimilarea unor utilaje de mare complexitate, modernizarea celor existente, amenajarea unor depozite de concentrare a masei lemnoase în vederea creării posibilităților de mecanizare integrală și chiar de automatizare a operațiilor și fazelor de lucru, de sortare, fasonare, manipulare, stivuire, încărcare-descărcare în scopul valorificării raționale și complexe a masei lemnoase, creșterea productivității și securității muncii, reducerea costurilor, consumurilor de manoperă, materiale, combustibili și lubrifianți pe unitatea de produs etc. sînt în acest sens suficient de edificatoare. Toate acestea se pot dezvolta numai în cadrul restricțiilor ecologice prevăzute de recenta „Lege privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională economică și menținerea echilibrului ecologic” (Legea nr. 2/1987).

Din cele menționate mai sus se desprinde concluzia că eforturile depuse și progresele înregistrate pînă în prezent în sectorul exploatării pădurilor, în paralel cu protecția și dezvoltarea fondului forestier, deschid calea soluționării unor noi și largi game de probleme, la care învățămîntul, cercetarea și producția sînt chemate, sub îndemnul și clarviziunea documentelor de partid și de stat, să-și aducă o contribuție tot mai importantă în viitor.

Este cunoscut faptul că aplicarea tehnologiilor de exploatare este condiționată de o serie de factori, cei mai importanți fiind legați de orohidrografia terenului, specia și tratamentul

silvicultural, urmați, la același nivel de importanță, de introducerea unei tehnici de colectare și sisteme de mașini adecvate. Mai sînt și alți factori care prezintă importanță însă ei nu au un rol limitativ față de cei menționați. Cu cît factorii de influență a tehnologiilor au un caracter mai pronunțat, cu atît o tehnologie modernă este mai greu de aplicat. Fenomenul este valabil și invers, adică la factori cu un grad de dificultate sub o anumită limită orice tehnologie poate fi folosită, de unde se desprinde concluzia de a nu aplica o singură tehnologie de exploatare. Această concluzie este susținută și de faptul că în prezent, pe plan mondial, se aplică toate tehnologiile de lucru, fiind admis ca la o tehnologie de lucru clasică să se folosească procedee și mașini moderne. În sensul acestei idei, se mai poate da un exemplu convingător din domeniul substituirii unor arborele tinere, cu peste 10-15 fire la un metru cub. În condițiile în care vitele nu pot fi folosite, din cauza pantei sau naturii terenului, iar tractoarele și funicularele ar staționa foarte mult pentru formarea sarcinilor etc., de ce ar fi neindicat să se fasoneze la cioată, să se folosească instalații de alunecare, să se evite consumuri de carburanți etc.?

Sigur, nu sîntem adepții metodelor învechite, dar nici de dragul modernismului nu sîntem de acord să nu lăsăm specialistul să analizeze, să compare, să-și valorifice experiența, să se adapteze condițiilor date, pentru ca în final să obțină beneficiul maxim, acesta constituind, în orice activitate, obiectivul principal.

Continuînd cu același raționament și în cazul arboretelor de la cîmpie unde, datorită condițiilor de relief ușoare, orice tehnologie este posibil de aplicat, se cunoaște că se aplică tehnologia arborilor cu coroană și părților de arbori, în cadrul căreia colectarea se realizează cu tractoarele, care cu sarcini mari creează ogașe în efortul de a trage arbori grei, prejudiciînd cu roțile, cu arborii grei și erăcile acestora, semințușul și arborii rămași pe picior. În acest context se pune întrebarea dacă nu ar fi mai bine să se secționeze arborii, după o

sortare sau presortare minuțioasă, și să fie încărcati cu macarale hidraulice pe remorci sau semiremorci active ale tractoarelor, toate dotate cu pneuri de joasă presiune care nu creează prejudicii semințișului, solului și arborilor.

Pe de altă parte, dacă se ține seama și de faptul că industria noastră este pe deplin capabilă să realizeze astfel de utilaje și dacă se acceptă ideea că nu toți arborii groși de stejar, sau de alte specii, pot urma în centrele de sortare și preindustrializare un flux tehnologic de sortare-fasonare, diferențiat de cel din pădure, considerăm că această idee este pe deplin acceptabilă.

Iată deci argumente care obligă specialiștii la o elasticitate mai mare în practicarea adevărată, diferențiată și localizată a tuturor cunoștințelor în domeniul tehnicii și tehnologiilor de lucru.

Pe de altă parte, în același mod se interpretează fenomenele și sub aspect silvicultural.

Nu s-a reușit să se tragă concluzii clare în acest domeniu față de rezultatele de până acum, să se pună în paralel concluziile atunci când s-au aplicat procedee sau tehnologii clasice și când s-au aplicat cele moderne, care să fi avut în vedere doar un singur element, și anume: „promovarea regenerării naturale” și aceasta funcție de zonă, specie, tratament etc. Lipsa acestor precizări însă nu este neapărat legată de alte fenomene, ci de multitudinea condițiilor staționale și a factorilor de influență care acționează concomitent și cite o dată în sensuri diferite, dând lucrărilor de exploatare un grad mare de complexitate care nu trebuie, în nici o situație, neglijat mai ales în condițiile creșterilor exigentelor ecologice.

În același context, s-ar putea aprecia că nici în activitatea de amenajare a pădurilor nu s-au înregistrat suficiente acțiuni de direcționare a activității în general, încât tot ansamblul de probleme legate de pădure, să fie soluționate de principiu, prin amenajament. De ce, de exemplu, amenajamentul nu poate să prescrie și tehnologiile de aplicat? Cu alte cuvinte în echipa de amenajare s-ar impune să existe și tehnologi în recoltarea lemnului care, proiectând cu ani înainte, ar deschide calea îmbunătățirii din timp a concepției, pe linia creării modelelor de mașini și procedeele de lucru adecvate, atât pentru dezvoltarea vegetației forestiere în cele mai bune condiții, cât și pentru eficientizarea lucrărilor de recoltare a lemnului. Numai pe această cale a inovării activităților, implicit a specialiștilor și forțelor materiale, s-ar putea obține eficiența maximă în practicarea unei silviculturi moderne, în paralel cu sporirea rolului social al pădurilor. Noile Norme tehnice pentru amenajarea pădu-

rilor au adus elemente noi în această privință; ele sînt însă insuficiente.

În același mod trebuie privită și problema dezvoltării rețelei de drumuri auto forestiere, care nu trebuie să fie deloc exagerată, însă nu poate fi vorba de eficiență fără drumuri în condițiile promovării unor principii noi de amenajare și în special de parcelare. S-ar impune noutăți pe linia regularizării sau, mai clar și mai bine zis, a geometrizării parcelelor care, prin forma lor mai regulată și alungită, să permită introducerea pe scară mai largă a funicularelor gravitaționale și universale, toate avînd un consum de carburanți redus față de tractoare și care, datorită formei alungite, ar putea colecta la o singură instalare 3-4000 m³, reducînd numărul de mutări pe an, creștînd astfel productivitatea, reducînd costurile și eliminînd necesitatea dezvoltării exagerate a rețelei de drumuri.

Desigur nu numai acestea sînt problemele ce trebuie avute în vedere sau singurele hotărîtoare, dar considerăm că acesta este modul general în care se impune să privim lucrurile pentru obținerea unor rezultate superioare. Pentru ca să se înregistreze un salt calitativ în aceste direcții, este nevoie ca specialiștii să aducă o contribuție mai mare la promovarea unor procedee moderne, argumentînd, prin calcule, oricare din ideile și soluțiile lor. Cu alte cuvinte s-ar putea spune că respectînd dezideratul silvicultural fundamental, „regenerarea naturală”, gîndirea trebuie axată pe eficiența economică, și asigurarea echilibrului ecologic, neexcluzînd prin aceasta nici dezvoltarea normală a rețelei de drumuri sau negîndînd la eliminarea totală a tractoarelor (care trebuie modernizate în acord cu cerințele ecologiei), ori la dezvoltarea exagerată a funicularelor sau atelajelor etc. Un lucru rămîne cert însă, că orice cale am alege trebuie să ne conducă la rezultate superioare, tehnice și economice, în pas cu cerințele tot mai mari pe care trebuie să le asigure pădurea în complexitatea ei și de asemenea în pas cu dezvoltarea și cerințele economiei noastre socialiste moderne, interpretate pe termen lung, în viziunea viitorului.

În contextul celor de mai sus, s-ar părea că se pot face unele considerații pe marginea îmbunătățirii tehnologiei de recoltare a lemnului în paralel cu obținerea unor rezultate sigure pe linie de cultura pădurilor.

În cele ce urmează, redăm cîteva aspecte specifice asupra tehnicilor de recoltare, privite prin prisma dezideratului silvicultural și al eficienței economice maxime.

Tehnologia de exploatare „Arbori cu coroană și părți de arbori” a impus modificări în structura procesului de producție al exploatării pădurilor, modificări la care trebuie să aderăm

Tabelul 1

Macrostructura procesului de producție în cazul aplicării tehnologiei de exploatare „Arbori cu coroană și părți de arbori”

Nr. crt.	Procese tehnologice	Operații și faze
1	Recoltarea lemnului	<p>1.1. Tăierea arborilor</p> <p>1.1.1. Efectuarea tăieturii pentru doborârea arborilor</p> <p>1.1.2. Secționarea arborilor, %</p> <p>1.1.2. Curățirea de crăci (cepuirea), %</p> <p>1.2. Colectarea lemnului</p> <p>1.2.1. Adunatul lemnului pentru formarea sarcinilor, %</p> <p>1.2.2. Scosul lemnului la căile de acces, %</p> <p>1.2.3. Aproximativ lemnului la platforma primară</p>
2	Fasonarea, manipularea și prelucrarea lemnului în platforme, depozite și centre de sortare și pre-industrializare a lemnului	<p>2.1. Curățirea de crăci (cepuirea), %</p> <p>2.2. Sortarea;</p> <p>2.3. Secționarea lemnului, %</p> <p>2.4. Cojirea, %</p> <p>2.5. Manipularea lemnului după sortimente și calitate;</p> <p>2.6. Stivuirea sortimentelor complexe sau definitive</p>
3	Transportul lemnului	<p>3.1. Încărcarea lemnului</p> <p>3.2. Transportul lemnului</p>

fără rezerve.^{*)} Procesul tehnologic de recoltare a lemnului, format numai din operațiile de doborâre și fazele specifice, fără cele de colectare nu corespunde sensului pe care îl are cuvântul „recoltare” etc.

De aceea, înainte de a trece la alte considerații, se redă în cele ce urmează, conform acestei concepții, macro-structura procesului de producție, după tehnologia de exploatare a arborilor cu coroană și părți de arbori (tabelul 1), revenind apoi la procesul tehnologic de „Recoltare a lemnului” cu aspectele specifice.

Urmărind structura procesului tehnologic de recoltare, vom încerca în continuare ea, prin prisma dezideratelor tehnico-economice, să evidențiem progresul înregistrat și tendințele de dezvoltare în această direcție.

^{*)} N.R. Instrucțiunile comune. Nr. 250, ale Ministerului Silviculturii și Ministerului Industrializării Lemnului și Materialelor de Construcții precizează că trebuie evitată tehnologia de exploatare a arborilor întregi, ea fiind anti-ecologică (art. 29).

Referindu-ne la tehnica executării tăieturii în vederea doborârii arborilor, se remarcă tehnici deosebite pe plan mondial, acestea depinzând în general de caracteristicile terenului și arboretelor. Folosirea în terenuri plane sau cu înclinare sub 35% și arbori cu diametre relativ mici, a unor tehnici avansate ce folosesc combine forestiere din cele mai variate și perfecționate, cu ajutorul cărora se realizează toate operațiile și fazele de lucru aferente fasonării și colectării lemnului conduce la înregistrarea de productivități foarte ridicate, coroborat cu utilizarea de tractoare de puteri și forme constructive variate, cu sau fără remorei, de regulă active, dotate cu macarale hidraulice, încât tractoristul, sau deservantul combinei, realizează întregul proces de producție, rezolvând practic toată gama de probleme în cadrul tehnologiilor de exploatare cunoscute sub denumirile de mai jos;

1) — tehnologia de exploatare în sortimente definitive la cioată;

2) — tehnologia de exploatare în trunchiuri și catarge;

3) — tehnologia arborilor cu coroană;

4) — tehnologia mixtă (când funcție de condițiile de teren și arboret se aplică, cu eficiență maximă, toate cele 3 tehnologii sus menționate);

5) — tehnologia „recoltării totale” când, cu o combină forestieră cu remorcă, se execută întreg procesul de producție în arboretele tinere de rășinoase în mod deosebit și în terenuri cu accesibilitate;

6) — se poate asimila și „Tehnologia tocării lemnului”, care se aplică în substituirea de arborete, în anumite terenuri, în care și arboretul nu are valoare economică ridicată, substituindu-se la vârste mici, folosind combine și toacătoare în interiorul, sau la marginea parchetelor, unde transformă arborii, cu crăci și frunze la un loc, în tocătură. Tocătura poate fi sortată după dimensiuni, pentru industria plăcilor, iar ce rămâne se brichetează, eventual se îmbuătățește cu produși chimici și se folosește drept combustibil.

Din cele menționate, se poate afirma că problemele sînt rezolvate la cel mai înalt grad de tehnicitate pentru exploatarea forestiere situate pe terenuri slab înclinate și cu arbori sub 60 cm diametru, rămînînd ea în pădurile din zonele cu climat temperat și tropical, în condiții de teren accidentat, să mai persiste problemele și tehnicile clasice de lucru, probleme care afectează semințiușul, solul și regenerarea naturală, nu însă determinant. Printre acestea, se rețin cele legate de: direcția nedirijată de doborâre a arborilor; pierderi de lemn prin declasare, rupturi, productivități scăzute; costuri mari; prejudicii mai mari asupra semințiușului și solului etc. De aici necesitatea orientării spre

folosirea instalațiilor cu cablu sau a altor sisteme, cum ar fi elicopterele sau baloanele, la colectarea lemnului.

Legat de exploatarea din zonele de deal și de munte, în contextul aplicării tehnologiei de exploatare a arborilor cu coroană și părți de arbori, fiind foarte puține resturi din biomasa arborilor mai rămin în parchet, se poate considera o greșeală stringerea acestor resturi în martoane, indiferent de felul tăierii, (selectivă, rasă, definitivă, substituție), deoarece această curățire de resturi facilitează înierbarea solului, coplesirea cu ierburi a plantațiilor, erodarea solului, reducerea stratului de humus ș.a.

Sigur, gama problemelor legate de viața și existența în timp a pădurilor este foarte complexă, complexitate ce se amplifică în concordanță cu dezvoltarea societății, a civilizației, context în care pădurii i se atribuie, pe măsură ce trece timpul, noi și importante valențe, așa încât ținând seama și de acest aspect, este normal ca problemele, la care ne-am referit mai sus, să poată fi acceptate ca neepuizate și parțial soluționate. Acestea însă li se adaugă o serie de alte probleme ale contemporaneității, legate în principal de scăderea resurselor naturale de combustibili și lubrifianți, solicitând progresiv pădurea, în același timp în care rolul social al acesteia trebuie să crească.

Cum în procesul tehnologic de recoltare a lemnului se consumă importante cantități de hidrocarburi, este imperios necesar să se găsească soluții tehnice, astfel încât la operațiile de colectare a lemnului, să se extindă instalațiile cu consumuri reduse și îndeosebi funicularele gravitaționale și alte instalații și soluții, în detrimentul tractoarelor.

Din aceste considerente, apreciem că sint justificabile pe deplin ideile formulate, privind: forma și dimensiunile parchetelor; funiculare sută la sută gravitaționale; tractoare de puteri mici la colectare pentru exploatarea din arboretele tinere etc.

Pe de altă parte, deși s-ar putea spune că sintem în contradicție cu unele din problemele abordate, totuși ținând seama de imperativele pe linie de creștere a productivității muncii, trebuie să acceptăm și faptul că atelajele consumă multă muncă vie și sint costisitoare, indiferent dacă se iau sau nu în considerare la calculul acesteia și de aceea este normal ca extinderea lor să fie făcută cu atenție deosebită și numai în situațiile în care contribuie la reducerea consumului de muncă manuală și acolo unde se solicită eforturi fizice deosebite, cum ar fi de exemplu corbănuțul manual. Atelajele prezintă însă avantaje sub raport ecologic și silvicultural.

Iată deci, exemple din care rezultă clar importanța deosebită ce trebuie acordată pro-

iectării tehnologice și studierii sub aspect tehnico-economic a variantelor posibil de aplicat, alegând bincînțele pe cea mai bună.

Este de necontestat faptul că s-au obținut o seamă de rezultate în toate direcțiile, aceasta neînsemnând că nu mai sint foarte multe de făcut. Așa de exemplu, se impune să apară cât mai urgent ferăstraiele mecanice de putere mică pentru curățirea de crăci, să se extindă cele electrice; la fel să se introducă tractoarele forestiere de gabarite și puteri mici, să se extindă rapid funicularele gravitaționale a căror gamă s-a diversificat și ale căror avantaje tehnico-economice sint prea bine cunoscute; să se promoveze unele principii noi la despicătoare mecanice pentru reducerea puterii motoarelor de acționare; să se evite transportul auto al căcărilor, prin promovarea tocării acestora la pădure; să se introducă macaralele hidraulice la tractoare cu remorci și la autotrenurile forestiere; să se extindă mangalizarea buturilor care au un procent redus de lemn apt unor utilizări industriale, în locul despicării, pentru care se consumă multă forță de muncă și energie; etc.

Considerăm de asemenea utilă extinderea funicularelor universale cu posibilități de adunat și scos lateral pe distanțe de cca. 100 m, de o parte și alta a traseului, în detrimentul chiar și al funicularelor gravitaționale, deoarece astfel se exclud în modul cel mai eficient alte mijloace la scos și contribuie la reducerea formațiilor de muncă, a costurilor de producție, respectiv contribuie sigur la o creștere substanțială a productivității fizice.

Mergînd mai departe pe linia economisirii unor materiale care au încorporat un consum mare de materii prime și energie cum ar fi cablurile din oțel, se impune să se extindă gama funicularelor care consumă cât mai puține cabluri. Dintre acestea ar face parte tot funicularele gravitaționale cu un cablu purtător și unul trăgător, sau alte modele modernizate cu cablurile staționare cum ar fi *FUBART*, a căror uzură este minimă, funicularele mobile pe distanțe scurte etc.

Aceste deziderate, ale perioadei imediat următoare, vor trebui combinate cu o serie de alte măsuri de tehnică silvică în vederea atingerii eficienței maxime pe ansamblul economiei naționale și în interesul generațiilor viitoare. Am enunțat doar unele dintre acestea cu intenția de a se reflecta atent asupra lor, asupra avantajelor și dezavantajelor, urmînd ca rezultatele unor cercetări pe aceste teme, să cristalizeze diferitele puncte de vedere. Ne-am referi la reducerea numărului de intervenții în arboretele tinere, la geometrizarea tăierilor, la extinderea căilor de acces cu drumuri de versant, la nișurile pină la care se pot extinde fiecare din mijloacele de colectare a lemnului ș.a.

Acestea ar fi doar o parte din problemele actuale și de perspectivă care stau în fața colectivelor de specialiști, pentru a răspunde cu abnegație chemărilor conducerii partidului și statului, de a reduce costurile de producție, de a mări productivitatea muncii și de a menține echilibrul ecologic așa cum prevăd noile reglementări legale (Lgea Nr. 2/1987).

Considerăm, în final, că acesta ar fi conținutul de idei în care am putea să asigurăm muncilor din exploatarea forestieră o desfășurare după principiile ergonomice și ecologice.

On wood logging

The paper shows some opinions on the present logging technologies, correlated with forest treatments.

Recommendations are made for the modernization of these technologies and their adaptation to local conditions, for the saving of materials that required high consumption of raw materials and energy etc.

Revista revistelor

Simon László: Asigurarea silviculturii cu specialiști. (Az erdőszel szakember-ellátottsága). In: Az erdő, nr. 9/1986, pag. 381-385.

Se analizează asigurarea, în prezent și în perspectivă, a ramurii silviculturii și industriei de prelucrare a lemnului cu specialiști.

Autorul prezintă o serie de cifre concludente, în special cele referitoare la silvicultură. Astfel, se arată că, în medie, în fondul forestier de stat revina pe fiecare inginer silvic suprafața de 1570 ha, iar în pădurile gospodărite de cooperative agricole de producție 4524 ha, media pe țară, incluzând și pădurile gospodărite de unități agricole de stat, fiind de 1818 ha.

Se relevă insuficiența acoperirii în viitorul apropiat al necesarului de tehnicieni cu profil de mecanică forestieră (silvicultură și exploatarea forestieră), având în vedere necesitățile mari în acest domeniu.

În urma materialelor cifrice prezentate, interesante pentru prognozarea planurilor de învățământ, se propune mărirea numărului anual de ingineri silvici propuși pentru școlări-zare, precum și organizarea unor școli și secții noi pentru tehnicieni de diverse profile. De asemenea, se propune majorarea numărului de economiști în ramură.

V.B.

Mátyás Vilmos dr.: Specii, varietăți și hibrizi de evercinee în Ungaria. (Tölgyfajok, változatok és hibridek Magyarországon). In: A Erdő, nr. 10/1986, pag. 429-433.

Articol postum al reputatului cercetător al stejarilor din Ungaria, înzestrat totodată cu un deosebit simț practic și organizatoric în acest domeniu și în cele învecinate.

La stejarul pedunculat se insistă asupra stejarului de Slavonia găsiindu-se în arborete naturale în apropierea luncii Dravei și în culturi. Au forme mai bune și dau producții mai mari.

Gorunul a fost identificat în trei specii: *Q. petraea*, *Q. polycarpa* și *Q. dalechampii*, ultimele două specii fiind mai frecvente pe teritoriu.

Stejarul pufoș a fost separat în *Q. pubescens* și *Q. virgiliana*, ultima specie fiind mai pretențioasă față de condițiile staționale, deci separarea devine necesară pentru viitoarele lucrări culturale.

Avem în vedere faptul că munca manuală este una dintre cele mai grele, solicitând muncitorilor forestieri un consum zilnic de energie, de 4500-5500 Kcal.

Toate acestea combinate cu alte probleme legate de calitatea producției și muncii, de nivelul de pregătire politică a cadrelor, de disciplină în general, vor asigura printr-un efort conjugat al tuturor specialiștilor, din silvicultură și, exploatarea forestieră, un salt calitativ și cantitativ al activității noastre, în pas cu celelalte ramuri ale economiei naționale.

Girnița a fost considerată specie introdusă în Ungaria (*Q. frainetto*). Totuși, în baza investigațiilor, autorul consideră că atât girnița celt și hibrizii girnița-gorun indică elementul autohton.

Cerul, cu cele două varietăți de interes cultural (cerul alb și cerul roșu), necesită a fi studiat în continuare, în special sub aspectul calității lemnului.

Se prezintă în continuare doi hibrizi noi: *Q. budaiana* (*Q. polycarpa* × *Q. dalechampii*) și *Q. czáránii* (*Q. frainetto* × *Q. dalechampii*).

V.B.

Elizarov A. F. și Moșkalev A. G.: Aprecierea complexă silvico-economică a activității întreprinderilor. In: Lesnoe hozenstvo, nr. 11/1986, pag. 22-25.

În baza datelor din amenajamentele silvice se propune un sistem de indicatori pentru aprecierea, în timp, a activității desfășurate de organele silvice, respectiv a cunoașterii, între două perioade de amenajare, a evoluției fondului forestier sub aspect tehnic și economic.

Se propun următorii indicatori sintetici:

- indicatorii de bază ai fondului forestier (suprafața totală a unității, volumul total de masă lemnoasă pe picior, masa lemnoasă destinată exploatării, creșterea totală și pe hectar etc.);

- indicatorii compoziției și stării fondului forestier (suprafața arboretelor în curs de uscare, repartizarea arboretelor pe clase de vîrstă etc.);

- înălțea forții utilizării fondului forestier (volumul exploatat, cît revine pe hectar, cheltuielile de muncă pe total și pe hectar, în valori și zile-om etc.).

În baza indicatorilor de mai sus, se calculează indicatorii sintetici, după valoarea cărora se face aprecieri asupra direcției în care se desfășoară activitatea complexă a unității, cu posibilități de intervenție în anumite situații nedorite.

Exemplele concrete din articol completează și concretizează concepția autorilor asupra metodei, încercarea fiind interesantă și utilă, în special pentru anumite unități luate în considerare ca etalon de complexitate.

V.B.

Probleme ale silviculturii județului Vrancea, în lumina noilor orientări și acte normative privind mai buna gospodărire a pădurilor

Ing. M. DIACONU
ISJ — Vrancea

Elaborarea „Legii privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională economică și menținerea echilibrului ecologic”^{*}, act normativ de o deosebită importanță pentru silvicultura românească, o datorăm secretarului general al partidului — tovarășul Nicolae Ceaușescu care, cu o excepțională clarviziune și previziune profund științifică, a sesizat încă o dată necesitatea și oportunitatea luării unor măsuri deosebite, energice și eficiente, de conservare și dezvoltare continuă a fondului forestier, de creștere permanentă a rolului pădurilor în ansamblul economiei naționale, în asigurarea echilibrului ecologic pentru îmbunătățirea continuă a condițiilor de muncă și viață ale populației.

Folosirea cât mai eficientă a capacității multifuncționale a pădurilor Vrancei, a accentuării rolului lor de protecție, conservare și ameliorarea condițiilor de mediu precum și funcțiilor de producție, impune cu necesitate fundamentarea, în consens cu prevederile recentei legi, a unui complex de măsuri specifice structurii actuale și a stării de vegetație a arboretelor.

Situația actuală a fondului forestier. Acesta ocupă 183,5 mii ha, respectiv 38% din întinderea județului. Pe locuitor revine 0,47 ha pădure, față de 0,28 ha la nivelul țării. Sub aspectul claselor de vîrstă, situația se prezintă astfel:

	— clasa de vîrstă				
	— % din suprafața				
	I	II	III	IV	V și peste
totală	18	16	18	15	33

Aparent ar exista un excedent de arborete exploatabile, care se regăsește în cadrul Ocoalelor silvice Nereju, Soveja, Lepșa, Dumitrești, Năruja, Focșani, Tulnici; este însă vorba despre arborete de tip natural pluriene, rămășițe ale fostelor păduri virgine ale Vrancei situate astăzi, în general, în bazinețe inaccesibile pînă în prezent, sau la distanțe de transport relativ mari (80—100 km). Potrivit noii Legi, aceste păduri naturale sînt supuse unui regim special de conservare.

Arboretele se încadrează în proporție de 78% în clase de producție superioare și mijlocii (media 54%). Productivitatea lor este influențată pe de o parte de condițiile de vegetație existente în zonă, iar pe de altă parte de compoziția acestora. Rășinoasele reprezintă

31%, fagul 39%, cvercinele 10% și diversele foioase 20%.

Sub raportul repartiției geografice, 92% din păduri sînt situate în zonele de deal și munte.

Sub aspectul încadrării în grupe funcționale, deși sînt cunoscute funcțiile excepționale de protecție ale pădurilor Vrancei, doar 18,3% sînt trecute în grupa I-a. Această stare nefirească, consemnată în amenajamentele silvice, va trebui remediată, punînd în aplicare noile criterii de încadrare a arboretelor pe grupe, subgrupe și categorii funcționale stabilite prin cercetări [Giurgiu, 1982, 1987] și oficializate prin normele tehnice în silvicultură.

Din punct de vedere cantitativ, posibilitatea anuală (luînd în calcul perioada de la ultima reamenajare, 1979—1981) pe total s-a recoltat în proporție de 88%, economia de masă lemnoasă, la această dată, depășind o creștere anuală. Această „economică” este aparentă, deoarece posibilitatea din amenajamente a fost supraestimată. Într-adevăr, față de posibilitatea calculată în raport cu noile norme tehnice este cu mult sub nivelul recoltelor de lemn din perioada menționată. Depășiri mari de posibilități s-au produs la un număr de 16 unități de producție, cu influențele cunoscute în ce privește dezechilibrarea claselor de vîrstă, dezgolirea solului, întreruperea permanenței pădurii și a funcțiilor exercitate de ecosistemele forestiere.

În ultimii 10 de ani s-au executat împăduriri pe o suprafață de 59 mii ha, din care 8,5 mii ha pe terenuri excesiv degradate^{**}, din afara fondului forestier, inapte culturilor agricole.

Avînd în vedere starea actuală a pădurilor și necesitatea sporirii rolului polifuncțional al acestora, în acord cu noile orientări în silvicultură, va fi necesar să acționăm, în continuare, în următoarele direcții principale:

1. Ținînd seama că zona depresionară și montană a Vrancei prezintă caracteristici aparte, substratul litologic cu alternarea straturilor de rocă cu permeabilități diferite, densitate mare a rețelei hidrografice și valori ridicate ale energiei de relief, ceea ce facilitează apariția fenomenelor de eroziune a solului și de alunecare a terenului, se va urmări revizuirea zonării funcționale a pădurilor, astfel încît ponderea

* Legea nr. 2/1987.

** Vezi coperta a III-a.

pădurilor cu funcții speciale de protecție să crească de la 18% la 40—45%. Această revizuire va trebui realizată chiar înainte de reamenajarea tuturor pădurilor din județ.

2. O problemă deosebit de importantă o constituie arboretele parcurse cu primele tăieri de regenerare și în cadrul cărora, datorită condițiilor create, s-a declanșat regenerarea (procentul semințșului instalat fiind cuprins între 10 și 75%), dar în conformitate cu prevederile art. 8, din Legea 2/1987, „se interzice, pe o perioadă de 10 ani, tăierile de produse principale”. În această situație se găsește o suprafață de peste 6 mil ha, din care 18% sînt arborete în care s-au executat două intervenții și 14% arborete în care s-au aplicat tăieri de transformare spre codru grădinărit. Vom executa în această categorie de arborete numai lucrări de conservare, respectiv vom efectua:

a) lucrări de igienă (extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, arbori ruși de vînt și de zăpadă, bolnavi, atacați de insecte etc.);

b) promovarea nucleelor existente de regenerare naturală, îngrijirea semințșurilor și tinereturilor naturale valoroase;

c) ajutorarea regenerării naturale, sau împădurirea, eventualelor goluri create prin lucrările executate.

Potrivit normelor tehnice în vigoare, indicele de recoltare nu va depăși 5—6% din volumul pe picior.

Se vor avea în vedere restricțiile silviculturale privind exploatarea lemnului, urmărind protejarea solului, semințșului și tinereturilor viabile.

3. O atenție deosebită vom acorda fundamentării corespunzătoare a acestor lucrări de conservare, fiind seama de multiplele situații din această zonă, ele avînd o largă aplicabilitate în viitorul deceniu pentru pădurile Vrancei, care sînt gospodărite acum în regim special de conservare.

Este necesară adoptarea unor măsuri științifice fundamentate, care să contribuie la mai buna gospodărire a pădurilor de everecine, în general, inclusiv a celor în care a apărut fenomenul de uscare anormală.

Diminuarea ponderii acestor păduri de stejar în cadrul județului Vrancea ne obligă la măsuri energice de conservare a actualelor arborete, de combatere și prevenire a factorilor care concurează la uscarea stejarilor (insectele defoliatoare, pîșunatul, consistenta redusă etc.), realizarea de structuri optime prin tratamente corespunzătoare, concomitent cu extinderea culturii lor în zonele favorabile sub raport ecologic.

4. Intensificarea lucrărilor de conducere și îngrijire a arboretelor, a căror sferă de aplicare

cuprinde 63% din suprafața pădurilor, în scopul:

a) păstrării și ameliorării stării de sănătate a arboretelor;

b) creșterii gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea agresivă a factorilor externi și interni;

c) majorării capacității de fructificație a arboretelor și ameliorarea condițiilor de regenerare;

d) creșterea productivității pădurilor și îmbunătățirea calității lemnului produs etc.

5. Conservarea și protejarea vegetației forestiere din afara fondului forestier, în scopul realizării în mai bune condiții a rolului de protecție a mediului înconjurător, de antrenare în circuitul economic a unor resurse suplimentare de masă lemnoasă. Avem în vedere că și în toate arboretele din afara fondului forestier să evităm tăierile rase, generatoare de însemnate dezechilibre ecologice.

6. În colaborare cu unitatea de exploatare, se vor fundamenta tehnicile și tehnologiile de recoltare și colectare a masei lemnoase din produse secundare (rășituri) în condițiile specifice ale Vrancei, pentru evitarea degradării solului și vătămării arborilor rămași pe picior.

7. O sarcină deosebită ne revine, în continuare, în cadrul acțiunii de readucere în circuitul economic, prin împădurire, a terenurilor excesiv degradate, din afara fondului forestier, inapte culturilor agricole. În acest scop vom acorda asistența tehnică necesară executării unor astfel de lucrări prin actualii deținători. Vom intensifica lucrările de împădurire a terenurilor degradate din fondul forestier.

Paralel cu realizarea acestei acțiuni vom revedea programul de corectare a terenurilor, urmărind executarea întregului complex de lucrări (vegetative și hidrotehnice) pe bazine hidrografice, concomitent de către toate sectoarele interesate (agricultură, gospodărirea apelor, silvicultură etc.). Volumul acestor lucrări și condițiile de teren impun intensificarea acțiunilor, asigurarea mijloacelor materiale, participarea cercetării agricole și silvice la fundamentarea soluțiilor tehnice, realizarea unor lucrări calitativ superioare, specialiștii noștri dispunînd de experiență în acest domeniu.

8. Totodată vom participa, împreună cu organele agricole județene, comisia județeană pentru protecția mediului înconjurător și alte organe la fundamentarea și realizarea zonelor verzi în jurul întreprinderilor și a localităților urbane, precum și a perdelor de protecție climatică a terenurilor agricole, măsuri deosebit de oportune în județul Vrancea.

9. Organizarea cercetării aplicative proprii apare ca o strictă necesitate, în scopul:

a) fundamentării și verificării măsurilor silviculturale, în condițiile specifice ale Vrancei;

b) îmbunătățirii structurilor orizontale și verticale a arboretelor, utilizării speciilor autohtone valoroase;

c) creșterii rolului polifuncțional al pădurii;

d) participării directe a specialistului la rezolvarea, în condiții calitativ superioare, a problemelor ce le ridică — în conformitate cu noile reglementări — conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor.

10. Ridicarea pregătirii profesionale a personalului silvic, în raport cu sarcinile majore actuale și mai ales cu cerințele viitorului, știut fiind că pădurile viitorului le creăm astăzi. În același timp, vom finaliza acțiunea de permanentizare a forței de muncă, de diversificare și amplificare a mijloacelor de cointeresare a oamenilor muncii și, în mod deosebit, pentru atragerea tineretului la multiplele și variatele lucrări din silvicultură.

Pentru antrenarea tuturor locuitorilor județului la amplele acțiuni de conservare și dezvoltare a fondului forestier, vom intensifica munca de educare a populației și, în primul rând, a tineretului în spiritul grijii, dragostei și respec-

tului față de pădure, importantă bogăție naturală a țării.

Răspunderi mari ne revin în menținerea integrității fondului forestier, a pazei și protecției pădurilor, în asigurarea accesibilității tuturilor arboretelor, în valorificarea mai intensă a resurselor ce le oferă pădurea polifuncțională și bine gospodărită.

BIBLIOGRAFIE

- Tarhon, E., 1986: Pentru înfaptuirea unei concepții vizionare asupra conservării pădurilor. În: Revista pădurilor, Nr. 3, p. 114.
- Tăbăraș, I., 1987: Noile norme tehnice în silvicultură, mijloc eficient pentru mai bună gospodărire a pădurilor. În: Revista pădurilor, Nr. 3, p. 114.
- Chiriță, C. s.a., 1982: Pădurile României. Editura Academiei R. S. România, București.
- Giurgiu, V., 1982: Pădurea și viitorul. Editura Ceres, București.
- Milescu, I. Alexe, Al., 1982: Economie forestieră. Editura Ceres, București.
- * * * 1986: Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor. Ministerul Silviculturii.
- * * * 1986: Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor. Ministerul Silviculturii.
- * * * 1987: LEGE privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională economică și menținerea echilibrului ecologic. În: Buletinul oficial al R. S. România, Anul XXIII — Nr. 52, Partea I, p. 1—15.

Certain problems of silviculture in the county of Vrancea in the light of the new orientatious and normative acts, concerning the better management of forests

The coming out of the „Law concerning the preservation, protection and development of forests, their rational economic logging and ecological balance maintenance” marks an historic outstanding moment for Romanian silviculture. In the county of Vrancea the forest fund extends over 38% of the area and has specific characteristics from the point of view of soil and climate, which requires special steps.

The article emphasizes the main directions of action in accordance with law provisions and present condition of stands concerning the establishment and logging of forests, their protection and preservation, as an essential factor in ecological balance maintenance.

The new law stimulates the ecological reconstruction of forests in the country and contributes to the maintenance of natural balance in the region.

Recenzii

IONEL, A., MANOLIU, L., ZANOSCHI, VAL.: Cunoașterea și ocrotirea plantelor rare. Editura Ceres, București, 1986, 135 pag., 42 fig., 2 tab., bib. selectivă.

Sinteza de mare interes „Cunoașterea și ocrotirea plantelor rare”, destinată iubitorilor și protectorilor naturii naționale, are un conținut mult mai amplu și nuanțat decât titlul ei, modest în aparență. Astfel, în capitole distincte, autorii prezintă: influența omului asupra echilibrului ecologic, Necesitatea, scopurile și organizarea protecției naturii, Tradițiile, protecției naturii în România, Principalele rezervații silvico-floare din România, Plante monumentale ale naturii și rarități din flora României, Specii rare propuse pentru a fi declarate monumente ale naturii, Arbori ocrotiți în România.

Atrăgătoare prin conținut și prezentare, lucrarea relevă impactul omului asupra naturii și întregul lanț de consecințe nefaste. Dintre acestea se amintesc despăduririle accelerate, suprapășunatul (hnedosechi cu oi și capre) care provoacă eroziunea solului și aridizarea climatului pe vaste teritorii — favorizată de desecarea conștientă a zonelor mlăștinoase, autentici bureți regulatori ai apelor freatice și subterane, al căror nivel coboară vertiginos (la Milano cu 20 m în 20 ani). Acestor consecințe li se adaugă poluarea multiplă și tot mai gravă a apei, solului și atmosferei. Această escaladare a asaltului antropic asupra ambianței coincide și cu supraexploatarea resurselor biosferei (vânătoare, pescuit etc.). Asocierea sinergică a acestor impacturi, în creșterea exponențială paralelă cu explozia demografică, duce la tot mai gravă dezechilibrare și sărăcire a vieții pe planetă, provocată de distrugerea catastrofală a ecosistemelor, peisajelor și habitatelor naturale. În consecință, dacă în decursul erelor istorice au

dispărut 311 specii de vertebrate, în prezent, numai dintre plante sînt amenințate cu dispariția circa 20.000 specii. Din „Lista roșie a plantelor endemice, rare și amenințate”, înlocuită de Comitetul Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii, rezultă că fiecare a cincea specie a continentului european este amenințată cu dispariția. Din flora României au dispărut deja o serie de rarități iar alte numeroase specii sînt pe cale de dispariție.

În lucrare se mai indică, pe județe, rezervațiile, caracterul, suprafața și apartenența lor teritorială. Suprafața acestora, la nivel național, reprezintă abia 115.891 ha sau circa 0,48% din întinderea țării, adică mult sub media de circa 10%, specifică altor țări cu teritoriul mai puțin variat sub raport fizico-geografic și peisagistic.

Așijd în vedere că promotorul protecției mediului ambiant național a fost profesorul silvicultor Petre Antonescu care, încă din anul 1907, a tras primele semnale de alarmă în paginile Revistei pădurilor — astăzi supracentenară —, cartea de față suscită în special silvicultorilor, și nu numai lor, un viu și justificat interes pentru protejarea abundenței și diversității formelor de viață cu care România a fost odinioară luxuriant dotată. Cunoașterea și protejarea acestora, ea și a biotipurilor și asociațiilor arctice-pale în dispariție, reprezintă o datorie și o preocupare sacră a fiecărui cetățean, conștient fiind de răspunderea pe care o avem în fața generațiilor viitoare pentru salvagardarea patrimoniului natural național. În rezumat, cartea de față este o pledoarie argumentată în acest sens și satisface pe deplin miltitanța pro sylvā et natura a inginerului silvic, unul din principalii protectori ai naturii.

Dr. ing. Cr. D. Stolețescu

Regularizarea și consolidarea unei alpii torențiale pe baza criteriului stabilității locale la eroziune.

•Procedeu pentru proiectare

Orientările recente din silvicultură, axate pe folosirea cu precădere a lucrărilor hidrotehnice transversale de mică înălțime (traverse, praguri) precum și pe conjugarea acestor lucrări cu lucrările de vegetație, au readus în centrul atenției preocupările legate de regularizarea și consolidarea alpiilor bazinelor hidrografice mici, torențiale.

Una dintre laturile cele mai importante ale acestor preocupări vizează îmbunătățirea metodologiei și tehnologiilor de proiectare, pornind de la cunoașterea proceselor de albie care au loc în regim de scurgere natural și de la prognozarea evoluției proceselor respective, în regim de scurgere amenajat.

Principalele premise și fundamente teoretice, precum și metodele de abordare și de analiză ale acestor procese, au fost expuse de noi anterior [Munteanu, Clinciu, Lazăr, Gologan, 1987; Munteanu, Trață, Clinciu, Lazăr, Gologan, 1987].

În lucrarea de față prezentăm un procedeu practic, de proiectare a lucrărilor de regularizare — consolidare, avînd la bază criteriul stabilității locale la eroziune.

Potrivit acestui criteriu, forma în plan orizontal, profilul longitudinal și secțiunile transversale ale unei alpii deschise se mențin constante, pentru anumite condiții limită de scurgere.

Din punct de vedere hidraulic, echilibrul unui tronson de albie este asigurat dacă debitul solid tîrît, venit din amonte, este maxim la o capacitate de transport dată a curentului. În condițiile acestei ipoteze, stabilitatea albiei poate fi exprimată sub forma [Ulcău, 1976],

$$\frac{\tau}{\tau_{cr}} = 10 \quad (1)$$

în care: τ reprezintă efortul de antrenare, iar τ_{cr} — efortul critic de antrenare, ale aluviunilor.

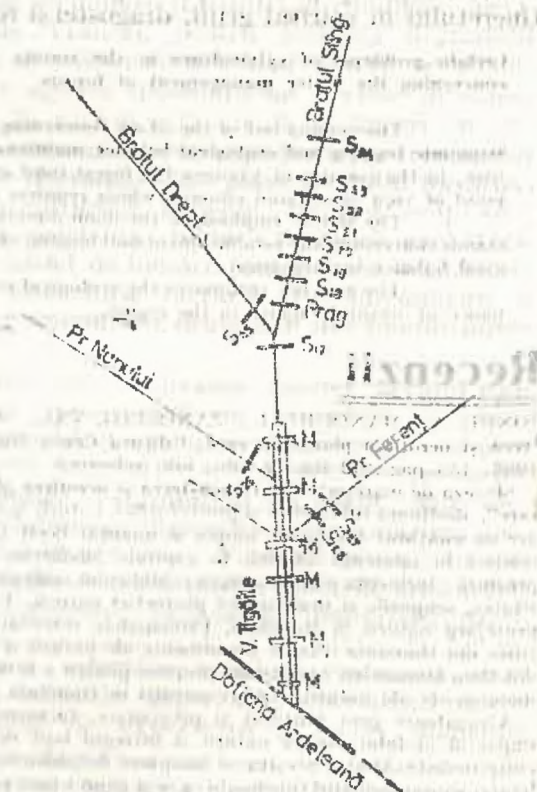
În baza acestei relații, se acceptă că pentru valori $\tau \approx 10 \tau_{cr}$, albia este stabilă la eroziune.

Prof. dr. ing. S. A. MUNTEANU
Membru corespondent al Academiei
R. S. România
Dr. ing. N. LAZĂR
IAS — Filiala Brașov
Dr. ing. I. CLINCIU
Universitatea Brașov.

La valori $\tau \geq 10 \tau_{cr}$ avem de-a face, dimpotrivă, cu alpii instabili la eroziune, respectiv:

— cînd $\tau > 10 \tau_{cr}$ sînt posibile „afuieri” (coborîrea fundului albiei), iar cînd $\tau < 10 \tau_{cr}$ sînt posibile „depuneri” (înălțarea fundului albiei).

Pentru exemplificarea valorificării în proiectare a criteriului bazat pe stabilitatea locală la eroziune, am ales albia principală a Văii Tigăile din bazinul hidrografic Tărlungul Superior (B. H. Olț, județul Brașov), pe care s-au executat, recent (1987), lucrări cu scop de



— S₁₂ Lucrări transversale executate în perioada 1975 — 1980 (norațe subdimensionate”).

— M Regularizare de albie și lucrări de consolidare proiectate, în curs de execuție.

Fig. 1. Schema rețelei hidrografice din bazinul hidrografic Tigăile.

regularizare și de consolidare. Lucrările acoperă partea inferioară și mijlocie a văii menționate, fiind situate între confluența cu Dofțana Ardelenă și confluența celor două brațe pe care sînt amplasate barajele „subdimensionate” (fig. 1).

Măsurătorile topografice ale talvegului acestei văi, efectuate succesiv în anii 1975 și 1985, ne-au dat posibilitatea cunoașterii proceselor de albie care au avut loc în decursul a zece ani, atît ca natură a acestor procese cît și ca intensitate a lor. Într-adevăr, reprezentările grafice comparative din câmpul figurii 2 ne arată că avem de a face cu două sectoare de albie distincte, diametral opuse din punctul de vedere al proceselor pe care le analizăm și anume:

I — Sectorul de albie din aval, care este mărginit în partea inferioară de confluența cu Dofțana Ardelenă și se extinde în amonte pe o lungime de circa 1400 m. Din poziționarea relativă a celor două talveguri (cel inițial - 1975 și cel actual - 1985), am dedus că pe acest sector, albia a fost supusă unor procese de „afuiere”.

Pentru evaluarea intensității acestor procese, ținînd seama pe de o parte de suprafața pe adîncimea afuiată (2500 m²), iar pe de altă parte de geometria secțiunilor transversale ale albiei din acest sector, am stabilit un volum de aluviuni antrenate de ordinul a 1200 m³ în 10 ani. Acest volum echivalează cu un indice de eroziune mediu de 300 m³/an.km.

II — Sectorul de albie mijlocie, care se desfășoară în continuarea sectorului deseriș anterior, pînă la confluența celor două brațe; acest sector are o lungime de circa 1850 m. Procesul de albie este diferit de cel întîlnit la sectorul precedent, aici producîndu-se o „depunere” de aluviuni, respectiv o colmatare a albiei pe o suprafață corespunzătoare adîncimii afuiate, de aproximativ 1900 m².

Cantitatea de aluviuni depusă fiind de circa 3700 m³ în 10 ani, am dedus un indice mediu de colmatare de ordinul a 200 m³/an.km.

Așadar, dacă am face un bilanț al aluviunilor pe cele două sectoare, luate împreună, am constata că procesele de albie s-au soldat cu efecte, practic vorbind, compensatorii, diferența dintre volumul afuiat și cel colmatat fiind de numai 500 m³. Cutoate acestea, ritmul în care au decurs procesele de albie și, mai ales, efectele lor ne-au reținut atenția, ele susținînd necesitatea și oportunitatea lucrărilor de regularizare — consolidare, care ulterior au și fost proiectate.

Într-adevăr, în sectorul mijlociu, ca urmare a depunerilor eterogene de aluviuni, patul albiei s-a înălțat cu 1...1,5 m, ajungînd în unele porțiuni la nivelul drumului autoforestier care, astfel, este predispus colmatareii chiar și în timpul unor viituri de mică amploare.

La rîndul lor, afuierile produse în sectorul de albie din aval s-au soldat cu decastrări, de importantă, ale culecilor podetelor de traversare a Văii Tigăile afectînd stabilitatea drumului autoforestier și periclitînd siguranța circulației pe acest drum.

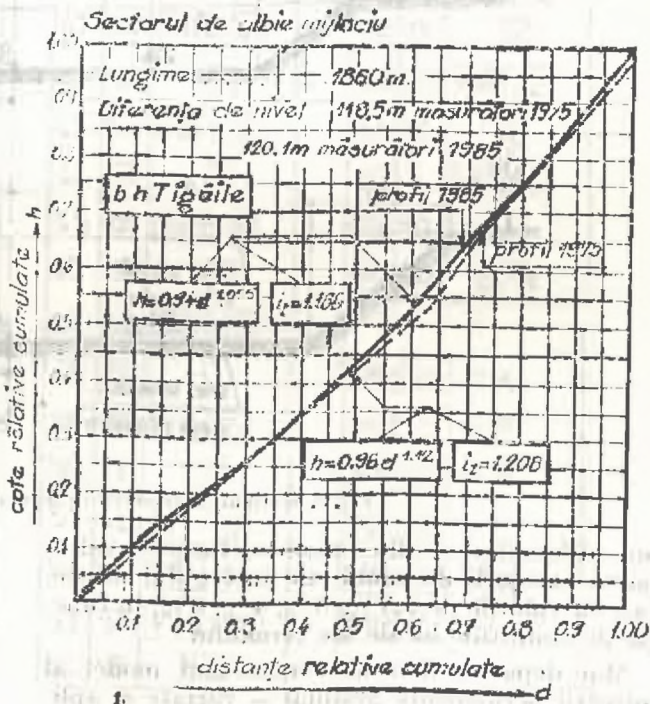
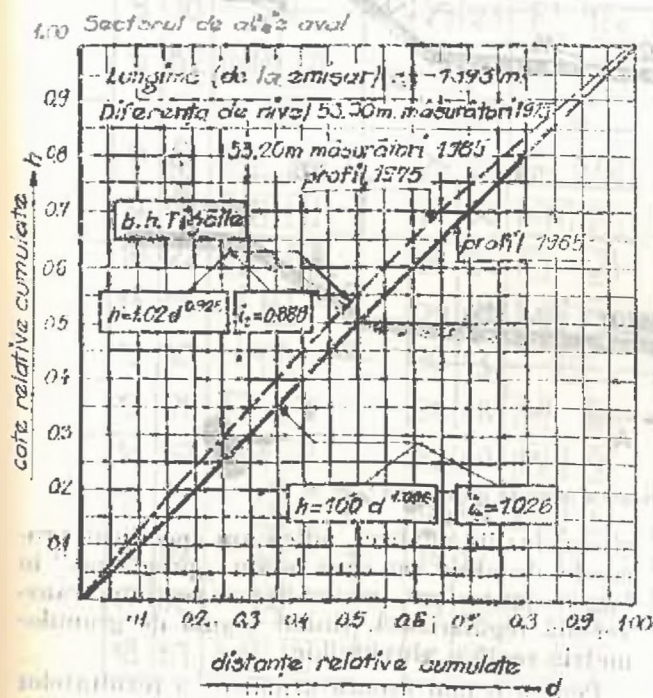


Fig. 2. Profile longitudinale, raportate pe baza unor măsurători topo efectuate între anii 1975 și 1985 (raportare în valori relative)

În plus, în ambele sectoare, traseul în plan al cursului fiind foarte sinuos și mobil și desfășurându-se, de o parte și de alta a talvegului, pe lățimi considerabile (20...50 m), o suprafață de teren de aproape unei hectare a devenit, practic, neproductivă.

Pentru redresarea cel puțin parțială a acestei situații — respectiv pentru evitarea în viitor a afuerilor, colmatărilor și deversărilor haotice ale apelor de viitură, în scopul valorificării corespunzătoare a terenurilor din incinta rețelei hidrografice și din zona imediat limitrofă a acestei rețele — în proiectul elaborat de către ICAS, în anul 1986, redimensionarea, calibrarea și consolidarea Văii Tigăile s-au făcut cu luarea în considerare a debitului lichid maxim de viitură de asigurare 5% și a morfometriei albiei naturale, caracterizată prin: pantă longitudinală, geometria secțiunilor transversale (inclusiv îngustările din zonele podeștelor), traseul în plan al cursului etc.

În funcție de aceste elemente, am adoptat trei tipuri de secțiuni regularizate — cu lățimi la bază de 7,8 și 10 m (fig. 3) — și respectiv

drul acestui model, am determinat — din aproape în aproape, pentru fiecare secțiune transversală regularizată — nivelul suprafeței libere a curențului, corespunzător debitului maxim adoptat (Q_{max} , 5%). Pentru facilitarea acestei operații, am conceput un program pentru calculatorul electronic de birou FELIX CE 130 P; schema logică a acestui program se redă în planșa 1.

În etapa imediat următoare — dispunând de nivelul suprafeței libere și respectiv de celelalte elemente geometrice și hidraulice ale curențului, corespunzătoare acestui nivel — am trecut la examinarea stabilității la eroziune a albiei principale a Văii Tigăile, în condițiile noi, de regim amenajat.

În acest scop, condiția generală de stabilitate (1) am transformat-o și transpus-o sub o formă convenabilă din punct de vedere practic, bazată pe granulometria particulelor care alcătuiesc frontiera de scurgere. Noua relație de calcul, precum și rezultatele obținute din aplicarea ei, sînt prezentate în cadrul tabelului 1. Tot în acest tabel, în ultimă coloană, am redat

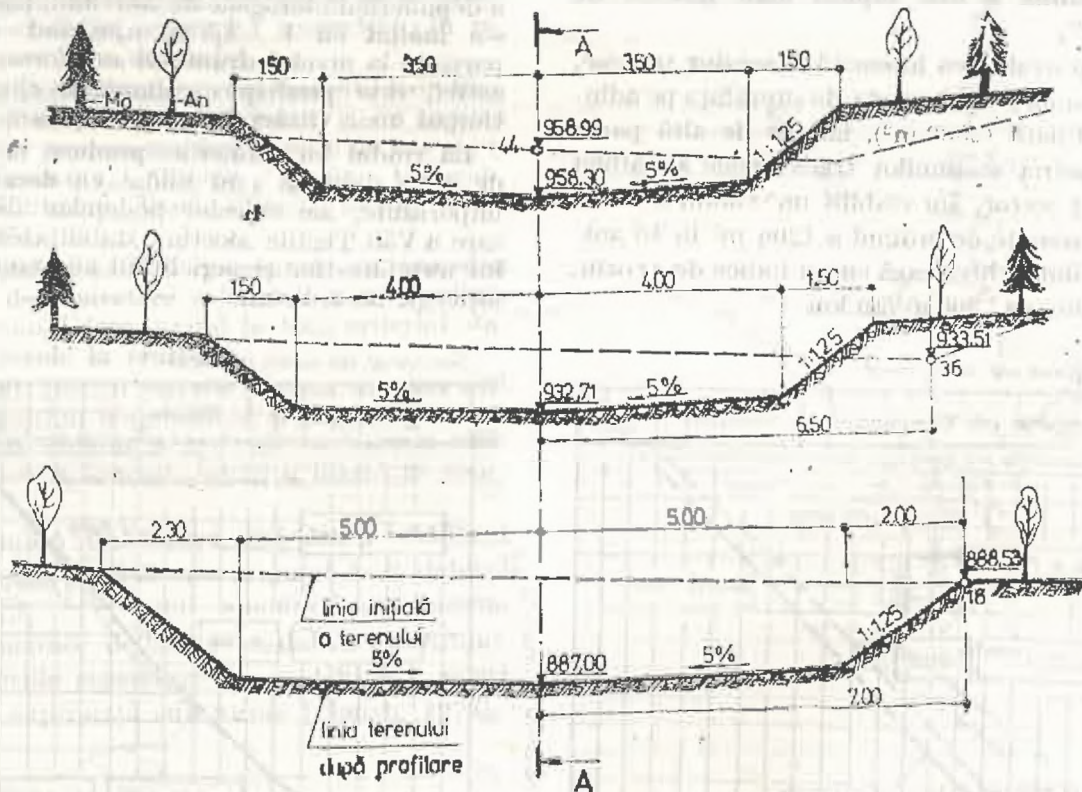


Fig. 3. Secțiuni transversale de regularizare a albiei în piteții 44; 36 și 18.

am diferențiat — din amonte înspre aval — patru categorii de pantă ale talvegului proiectat, cu valorile de 5,5%, 5%, 4%, 3%, în funcție de condițiile locale ale terenului.

Mai departe, folosind cunoscutul model al mișcării permanente gradual — variate și aplicând principiul echivalenței energiilor în ca-

și concluziile analizei, adică am specificat procesele de albic pe care le-am „prognozat” în faza de proiectare, pentru fiecare secțiune transversală regularizată, ținând seama de granulometria reală a aluviunilor.

Pentru o mai ușoară urmărire a rezultatelor și concluziilor, natura și înălțuirea proceselor

Calculatoarele electronice de birou programabile FELIX CE 130P. Programare

Determinarea înălțimii curentului cu suprafața liberă, aflat în mișcare gradual variată

Nr. crt.	Etape de operare	Date introduse	Operare	Rezultate afișate
1	Intrare în program		P/O F PRG	
2	Introducere program		program	
3	Revenire în mod automat		F AUT	
4	Introducere date	m=1.25 h=0.80 b=700 n=0.035 Q=460 0.056 0 sau MR b d=44	M 1 M 2 M 3 M 7 M 9 M 0 M c M d	0.056
5	Execuție program și afișarea rezultatului		P/O S/R	4.05...

PROGRAM

Adr	Cod	Operare
1	61	MR 1
2	62	MR 2
3	12	X
4	63	MR 3
5	10	+
6	62	MR 2
7	12	X
8	44	M 4
9	61	MR 1
10	22	F x²
11	01	1
12	10	+
13	21	F √
14	62	MR 2
15	12	X
16	02	2
17	12	X
18	63	MR 3

Adr	Cod	Operare
19	10	+
20	45	M 5
21	64	MR 4
22	13	:
23	23	F 1/x
24	46	M 6
25	06	6
26	23	F 1/x
27	66	MR 6
28	24	F x²
29	67	MR 7
30	13	:
31	48	M 8
32	69	MR 9
33	64	MR 4
34	13	:
35	22	F x²
36	60	MR 0

Adr	Cod	Operare
37	12	X
38	4	M a
39	69	MR 9
40	22	F x²
41	64	MR 4
42	13	:
43	64	MR 4
44	13	:
45	68	MR 8
46	13	:
47	68	MR 8
48	13	:
49	66	MR 6
50	13	:
51	4L	M b
52	6C	MR c
53	57	F x≠0
54	58	58

Adr	Cod	Operare
55	10	+
56	02	2
57	13	:
58	67	MR d
59	12	X
60	62	MR 2
61	10	+
62	6	MR a
63	10	+
64	50	S/R

MR 4	→ A
MR 5	→ P
MR 6	→ R
MR 8	→ C
MR 0	→ 2g
MR b	→ I

Determinarea stabilității locale a albiei pârului torrențial Tigăile în regiuni amenajate

$\bullet d_m < T \cdot d_{90}^{0,25}$
afuieri

$\bullet d_m = T \cdot d_{90}^{0,25}$
albie stabilă

$\bullet d_m > T \cdot d_{90}^{0,25}$
depuneri

$\gamma = 1100 \text{ daN/m}^3$

$T = \frac{\gamma \cdot h \cdot 10,25(V)^{1,5}}{62,31(\gamma_s - \gamma)R}$

$\gamma_s = 2500 \text{ daN/m}^3$

Nr. pibet	h (m)	I / 10,25	V̄ / (V)1,5	R	T m	T · d ₉₀ ^{0,25} în d ₉₀ = m				d ₉₀ (m)	d _m (m)	Procesul de albie
						0,15	0,20	0,25	0,30			
						0,6223	0,6687	0,7071	0,7401			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
46	0,60	0,079	5,0	0,55	0,0815	0,051	0,054	0,058	0,060	0,25	0,08	depuneri
		0,530	11,18									
45	0,97	0,074	5,8	0,70	0,1120	0,070	0,075	0,080	0,084	0,25	0,08	stabilă
		0,522	13,97									
45 av 4,4 m	0,80	0,28	7,2	0,07	0,2115	0,132	0,141	0,150	0,157	0,25	0,08	afuieri
		0,727	19,32									
44	0,98	0,055	5,7	0,80	0,1018	0,063	0,068	0,072	0,075	0,25	0,08	stabilă
		0,484	13,61									
43D	0,97	0,055	7,0	0,73	0,1800	0,112	0,120	0,127	0,133	0,25	0,08	afuieri
		0,484	22,20									
42	0,83	0,055	6,1	0,70	0,1120	0,070	0,075	0,080	0,083	0,25	0,08	stabilă
		0,484	15,07									
40	0,87	0,068	6,3	0,73	0,1244	0,076	0,081	0,086	0,090	0,25	0,08	afuieri
		0,511	15,81									
38	0,97	0,050	5,6	0,80	0,0857	0,060	0,064	0,068	0,071	0,25	0,07	stabilă
		0,473	13,25									
39	0,98	0,050	5,5	0,81	0,0931	0,058	0,062	0,066	0,069	0,20	0,06	stabilă
		0,473	12,90									
27 av 4,8 m	0,70	0,445	8,0	0,63	0,2590	0,161	0,173	0,183	0,192	0,20	0,06	afuieri
		0,817	22,63									
27 av 14 m	0,78	0,040	7,0	0,68	0,1107	0,074	0,080	0,085	0,089	0,20	0,06	afuieri
		0,447	8,52									
26	1,13	0,040	4,65	0,95	0,0672	0,042	0,045	0,048	0,050	0,20	0,06	depuneri
		0,447	10,03									
24	0,99	0,040	5,40	0,84	0,0831	0,052	0,056	0,059	0,062	0,20	0,06	stabilă
		0,447	12,55									
21C	1,66	0,040	6,00	1,07	0,1286	0,080	0,086	0,091	0,095	0,20	0,06	afuieri
		0,447	14,70									
20	0,78	0,040	7,00	0,68	0,1107	0,071	0,080	0,085	0,089	0,20	0,05	afuieri
		0,447	18,52									
18	1,01	0,040	5,30	0,86	0,0808	0,050	0,054	0,057	0,060	0,20	0,05	stabilă
		0,447	12,20									
13B	1,80	0,030	5,60	1,13	0,1107	0,060	0,074	0,078	0,082	0,20	0,05	afuieri
		0,416	13,25									
12	1,25	0,030	6,40	0,74	0,1435	0,080	0,096	0,101	0,106	0,20	0,05	afuieri
		0,416	10,19									
12 av 33 m	1,10	0,030	4,80	0,93	0,0953	0,041	0,044	0,46	0,048	0,20	0,05	depuneri
		0,416	10,52									
7 av 4,5 m	0,73	0,300	7,7	0,87	0,1752	0,109	0,117	0,124	0,130	0,15	0,05	afuieri
		0,775	21,37									
4 av 5 m	0,97	0,230	6,5	0,82	0,1710	0,106	0,114	0,121	0,127	0,15	0,05	afuieri
		0,692	16,57									
A av 5,5 m	1,74	0,030	5,8	1,10	0,1150	0,072	0,077	0,082	0,086	0,15	0,05	afuieri
		0,416	13,97									
2	0,80	0,030	6,10	0,77	0,0914	0,057	0,061	0,065	0,068	0,15	0,05	afuieri
		0,416	15,07									

de albie de la o secțiune transversală la alta, le-am ilustrat grafic — sub forma unei imagini de sinteză — în cadrul figurii 4. Tocmai această imagine constituie, după părerea noastră, veriga de legătură între partea de analiză teoretică a procedurii propus și partea lui practică, de implementare și valorificare în proiectare a rezultatelor analizei teoretice.

Gândită și concepută de pe aceste baze, soluția hidrotehnică de regularizare și consolidare a fost finalizată prin:

- traverse și praguri, cu rol principal de consolidare, amplasate în lungul sectoarelor cu afuieri, și
- calibrări de secțiuni, în lungul sectoarelor cu depuneri (fig. 5).

Scara: L 100 0 100 200 m
 H 5 0 5 10 m

Condiția de stabilitate a albiei

$$8 \cdot 10 \text{ Ber}$$


$$d_m < T \cdot d_{90}^{0.25}; d_m = T \cdot d_{90}^{0.25}; d_m > T \cdot d_{90}^{0.25}$$

$$T = \frac{\gamma_s \cdot h \cdot I^{0.25} \cdot (\bar{V})^{1.5}}{62.31(\gamma_s - \gamma) R}$$


Notații:

- γ - greutatea specifică a apei (daN/m^3)
- γ_s - greutatea specifică a materialelor aluvionare (daN/m^3)
- h - adâncimea curentului (m)
- I - panta hidrolică
- \bar{V} - viteza medie în secțiune (m/s)
- R - raza hidrolică
- d_m - diametrul mediu al aluviunilor (m)
- d_{90} - diametrul corespunzător unui volum de 90% din aluviuni. (m).

Legendă

 Procese de colmatare, sînt necesare lucrări de regularizare și calibrarea albiei

 Albie stabilă

 Procese de afuieră; sînt necesare lucrări de regularizare și de consolidare a patului albiei.

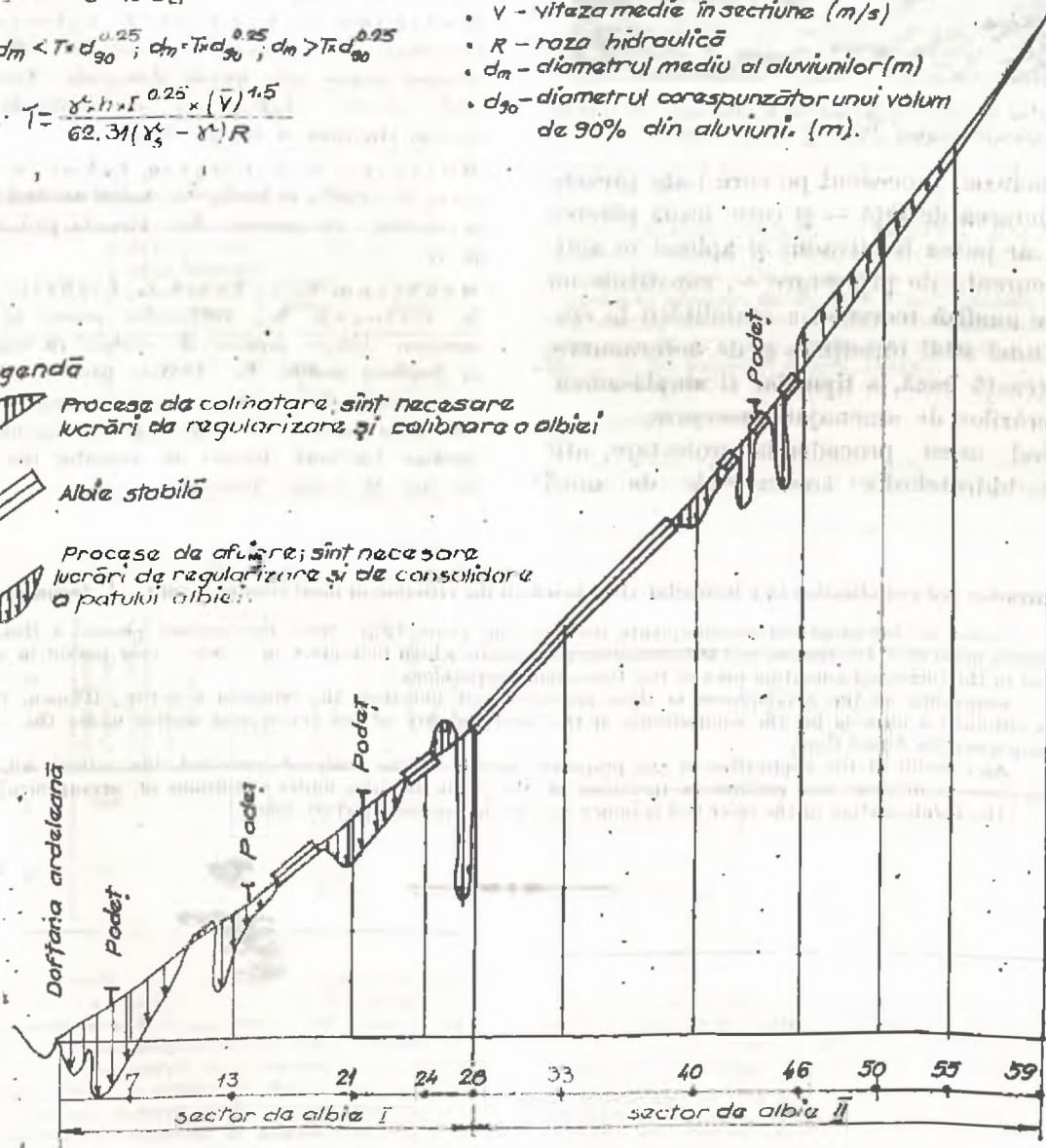


Fig. 4. Schema proceselor de albie în regim de scurgere amenajat, bazinul hidrografic Tigăile.

„Amenajată în acest mod, considerăm că Valea Tigăile are asigurate premisele de a deveni o albie stabilă din punct de vedere hidraulic și, ca atare, de a crea condiții favorabile instalării și dezvoltării vegetației forestiere, pe taluzuri, maluri și aterisamente.



Fig. 5. Sector de albie cu lucrări de regularizare, în curs de execuție august 1987. Foto: I. Clinciu).

În concluzie, procedeul pe care l-am prezentat în lucrarea de față — și care, după părerea noastră, ar putea fi introdus și aplicat în activitatea curentă de proiectare —, constituie un model de analiză teoretică a stabilității la eroziune a unei albie torrențiale și de determinare, de pe această bază, a tipurilor și amplasamentelor lucrărilor de amenajare necesare.

Folosind acest procedeu la proiectare, atât lucrările hidrotehnice transversale de mică

înălțime, cu rol principal de regularizare-consolidare, cât și lucrările complementare de „înverzire” — cu care primele trebuie să fie cât mai armonios conjugate — se amplasează și respectiv se exploatează în concordanță cu legitățile și mecanismul fenomenelor hidraulice ale scurgerilor cu suprafață liberă și frontieră mobilă, din albiile torrențiale.

BIBLIOGRAFIE

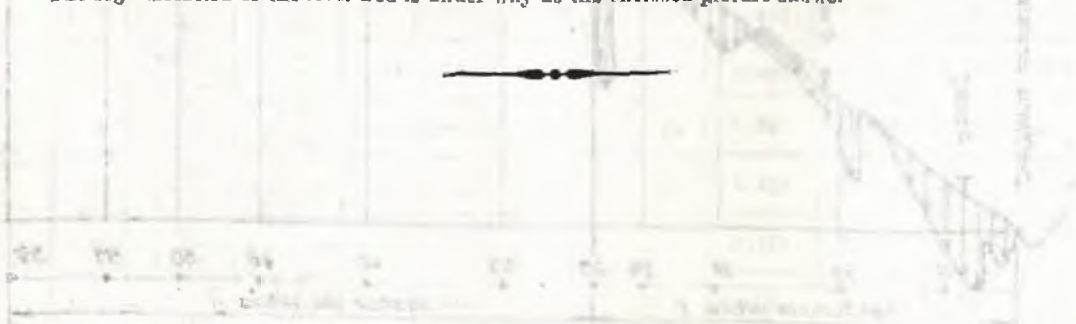
- Hancu, S., 1976: *Regularizarea albiilor raurilor mici*. Editura Ceres, București.
- Manoliu, I., 1973: *Regularizări de ruri și căi de comunicații pe apă*. Editura Didactică și Pedagogică, București.
- Munteanu, S., A., Lazăr, N., Clinciu, I., 1986: *Contribuții la determinarea stabilității albiei pârului torrențial Tigăile, din bazinul hidrografic Târlung (Ocolul silvic Săcele)*. Sesiunea de comunicare în domeniul creației științifice și tehnice, Brașov.
- Munteanu, S., A., Clinciu, I., Lazăr, N., Gologan, N., 1987: *Orientări în studiul stabilității la eroziune a canalelor din pământ*. În: *Revista pădurilor*, Nr. 1, p. 31.
- Munteanu, S., A., Traci, C., Clinciu, I., Lazăr, N., Gologan, N., 1987: *Cu privire la mecanismul eroziunii hidrice produsă de scurgeri cu suprafață liberă și frontieră mobilă*. În: *Revista pădurilor*, Nr. 2, p. 88.
- IGAS, 1986: *Ameliorarea terenurilor degradate și regularizarea albiei pârului torrențial Tigăile — bazinul hidrografic Doftana Ardeleană*. Proiect de execuție (șef de proiect: dr. ing. N. Lazăr), Brașov.

Regularization and consolidation in a torrential river based on the criterion of local erosion stability. A design method

Based on topographical measurements between the years 1975-1985, the authors present a theoretical — comparative analysis of the erosion and sedimentation phenomena which took place in a ten — year period in a natural river bed in the torrential mountain area of the Romanian Carpathians.

Depending on the development of these processes and admitting the criterion $\tau = 10\tau_{cr}$ (Hancu, 1976), the authors obtained a formula for the computation of the local stability of the transversal section under the conditions of passing a certain liquid flow.

As a result of the application of the proposed formula to the analysed river bed, the authors were able to establish the consolidation and calibration measures of the drain sections under conditions of arrangement regime. The regularization of the river bed is under way as the enclosed picture shows.



Considerații privind starea fitosanitară a pădurilor în anii 1985-1986

A. SIMIONESCU
Ministerul Silviculturii

Suprafața pădurilor, afectată de acțiunea dăunătorilor în această perioadă, a fost de 14-22% din totalul fondului forestier.

Din suprafața prezentată în tabelul 1 rezultă că ponderea mare o au factorii biotici și în măsura cea mai mică a celor abiotici.

A. FACTORII ABIOTICI

1. În categoria factorilor abiotici, doborâturile și rupturile de vânt și de zăpadă (tabelul 2) reprezintă procentul cel mai ridicat.

Pădurile de rășinoase au fost mai mult afectate de acțiunea vântului și zăpezii, îndeosebi cele situate în raza Inspectoratelor silvice Succava, Neamț, Bistrița-Năsăud, iar pe suprafețe mai reduse în Inspectoratele Bacău, Maramureș, Mureș, Govașna etc.

2. Noxele industriale

Așa cum rezultă din tabelul 2, suprafața de pădure afectată de influența noxelor industriale se menține la același

vegetației forestiere, și mai ales la brad, influența ploilor acide. Acest factor asociat cu factorii staționali și climatici a contribuit, în bună măsură, la declanșarea fenomenului de uscare la stejar și brad.

3. Gerurile și seceta

În acești ani s-au accentuat pagubele produse de secetă și geruri, mai ales în unele plantații tinere. Au avut de suferit puieții plantații pe versanți cu expoziții însoțite și cu sol schelet. Acești factori au devenit favorizanți în fenomenul de uscare a vegetației forestiere. Fiziologie arborii au slăbit și, în felul acesta, au devenit medii prietnice de instalare și dezvoltare a insectelor și paraziților vegetali.

4. Inundații, grindină, ploai torențiale, incendii

Pagubele produse de inundații din revărsarea Dunării s-au înregistrat la unele culturi forestiere din raza Inspectoratelor silvice Galați și Călărași, iar la Inspectoratele Vaslui și Botoșani din revărsarea Siretului. Vegetația forestieră a avut de suferit mai ales clad apele au stagnat mai mult de 40 de zile. În acest caz s-a produs debilitarea și uscarea puieților de plop, care ulterior au fost atacați de *Dolichiza populea* și *Cytospora* sp.

Grindina și ploile torențiale (tabelul 2) au produs vătămări vegetației forestiere; grindina în răchitări, prin declanșarea nucleelor de răchită, iar ploile torențiale în culturile tinere din pepiniere, îndeosebi la cele situate pe teren în pantă. - Suprafața afectată de incendii a fost scăzută, mai mult fiind afectate plantațiile, în special de rășinoase. Cele mai multe incendii au fost de literă, care au pierdut scoria arborilor și au ars puieții și pătura erbacee.

B. FACTORII BIOTICI

I. Din grupa acestor dăunători, ponderea mare o au insectele (tabelul 3) care reprezintă între 83-91%, față de totalul factorilor biotici.

Dintre insecte (tabelul 4), omizile defoliatoare (58-62,6%) se mențin la un nivel ridicat.

Tabelul 1
Evoluția factorilor vătămători ai pădurilor

Anul	U.M.	Suprafața fondului forestier afectat de dăunători	Din care	
			factori abiotici	factori biotici
1985/1986	mii ha, %	918,2	166,1 18,1	750,1 81,9
1986/1987	mii ha, %	1407,8	228,5 16,0	1179,3 84,0

Tabelul 2
Factorii abiotici

Anul	U.M.	Suprafața afectată de factorii abiotici	din care, de către:				
			vânturi și zăpezi	noxe industriale	geruri	inundații, grindină, ploai torențiale, incendii etc.	
1985/1986	mii ha, %	166,1 18,4	110,2 66,4	10,0 6,0	41,1 24,7	3,0 1,8	
1986/1987	mii ha, %	228,5 16,0	209,7 91,8	11,4 5,0	104,1 46,0	3,3 1,0	

nivel ea și în anii trecuți. Influența nocivă a gazelor industriale, cel mai mult, s-a resimțit în pădurile din apropierea întreprinderilor chimice de la Copsa Mică (I.S.J. Sibiu) și, în procent mai scăzut, în raza Inspectoratelor Alba, Hunedoara, Maramureș și Brașov. Emanările în atmosferă de bioxid de sulf, acid sulfuric, oxizi și sulfați de plumb, zinc, cupru, cadmiu și alte elemente determină, în început, diminuarea proceselor fiziologice ale arborilor și ulterior uscarea lor, concomitent cu degradarea lemnului și distructurarea solului. În ultima vreme tot mai mult a început să se resimțască

Tabelul 3
Factorii biotici

Anul	U.M.	Suprafețele afectate de factorii biotici	din care, de către:		
			insecte	paraziți vegetali	manifestări dăunătoare
1985/1986	mii ha, %	750,1	628,3 83,8	93,5 12,5	28,3 3,7
1986/1987	mii ha, %	1179,3	1068,0 91,0	85,7 7,0	25,6 2,0

În ultimul an, gradațiile acestora au crescut mult, urmare a unor explorații de înmulțire a defoliatorilor *Lymnaea dispar* și *Tortrix viridana*, care au infestat suprafețe însemnate.

Omizile defoliatoare s-au depistat în procent ridicat în arborii de stejar (tabelul 4). În o parte din aceste păduri, suprafețele infestate de defoliatori s-au suprapus, cele mai frecvente infestări combinate s-au constatat între *Lymnaea dispar* și *Mabucosoma neustria*, între *Tortrix viridana* și *Gonistius*.

Insecte dăunătoare

Anul	U.M.	Suprafața infestată de insecte	din care, de către:						
			omizi defoliatoare	gîndaci defolatori	insecte care atacă între scoarță și lemn	insecte care atacă în lemn	insecte care atacă rădăcina și lujerul	insecte care atacă semințele	insecte sugătoare
1985/1986	mii ha, %	628,3	393,2 62,6	66,8 10,6	97,8 15,5	19,2 3,1	17,3 2,8	19,7 3,1	11,5 2,3
1986/1987	mii ha, %	1068,0	621,7 58,0	240,0 22,0	104,7 10,0	10,8 1,0	16,4 2,0	18,0 2,0	56,4 5,0

Suprafețe infestate de *Tortrix viridana*

Anul	U.M.	Suprafața infestată	intensitatea infestării				
			foarte slab	slab	mijlociu	puternic	foarte puternic
1985/1986	mii ha, %	225,2	122,1 54,2	74,5 33,1	16,4 7,3	9,5 4,2	2,7 1,2
1986/1987	mii lei, %	306,1	73,8 24,0	111,1 36,0	50,8 17,0	53,6 18,0	16,8 5,0

a. *Tortrix viridana* L.

Dintre defolierii stejarului, *Tortrix viridana* s-a depistat pe cele mai mari suprafețe de everecnee (tabelul 5).

Majoritatea arboretelor afectate de acest defolier au fost de intensitate slabă și foarte slabă (60-87,3%), ceea ce denotă că în bună parte înmulțirile sînt în primele lor faze (progradație).

Au fost infestate de *Tortrix viridana* arboretele de stejar pedunculat și gorun, din zona dealurilor subcarpatice, cuprinzînd suprafețe din Inspectoratele Argeș, Buzău, Dimbovița, Gorj, Prahova iar în podișul Moldovei. Îndeosebi, la Inspectoratele Bacău, Botoșani, mai puțin la Inspectoratul Iași.

Gradații însemnate s-au semnalat în Dobrogea, la Inspectoratul Tulcea, precum și în Transilvania atât în centru, Inspectoratele Alba, Brașov, Sibiu, Mureș, cît și în partea de Vest, Inspectoratele Satu Mare și Maramureș. De asemenea, *Tortrix viridana* s-a depistat și în everecnele din sudul țării în gîrniță, stejarul pedunculat și stejarul brumăriu din raza Inspectoratelor silvice Dolj, Olt, Teleorman, Giurgiu.

În multe suprafețe s-a constatat și prezența insectei *Archypus xylosteana* L.

Datorită biologiei diferite între aceste specii, problema difilă se pune la combatere, din cauza decalajului ecologic, de peste două săptămîni.

Aproape în toate pădurile infestate de *Tortrix viridana* s-au depistat și speciile de *Geometridae*.

În ultimul an, la depistarea defolierului *Tortrix viridana* s-au folosit feromonii de tip Atravir. Feromonul a fost deosebit de activ, atrăgînd fluturii pe toată perioada de zbor. La valorile de peste 200 fluturi la un punct de control, ceea ce a indicat o infestare puternică, verificările s-au efectuat și după ouă. Analizele respective s-au făcut în ordine descrescătoare a acestor valori, pînă s-a ajuns la pragul de 50%, sau 25%, după cum aceasta s-a încadrat în zona de combatere.

b. *Geometridae* sp.

Suprafețele infestate de cotari au fost însemnate (tabelul 6), în majoritatea situațiilor acesti dăunători fiind în faza incipientă. Cele mai mari infestări s-au depistat în pădurile de everecnee din zona dealurilor subcarpatice — Inspectoratele silvice Argeș, Dimbovița și, mai puțin, în Inspectoratele Tulcea, Prahova; în Moldova — în Inspectoratul Bacău.

Principalele specii de *Geometridae* depistate, și cu arealul cel mai răspîndit, au fost *Opeophthera brumata* L. și *Erannis*

Suprafețe infestate de *Geometridae*.

Anul	U.M.	Suprafața infestată	Intensitatea infestării				
			foarte slab	slab	mijlociu	puternic	foarte puternic
1985/1986	mii ha, %	204,3	121,5 59,5	72,8 35,6	6,7 3,3	1,6 0,8	1,7 0,8
1986/1987	mii ha, %	234,6	145,5 62,0	71,7 31,0	14,8 6,0	2,6 1,0	—

defoliaria Cl. și, în mai mică măsură, *Erannis marginaria* F., *Erannis aurantiaria* Hb., *Alsophila aescularia* Schiff. etc. În ultimii ani s-au accentuat infestările produse de specia *Colotois (Hemeris) pinnaria* L., cu un decalaj mare în dezvoltare față de ceilalți cotari, ercind astfel greutăți în aplicarea tratamentelor chimice. Asemenea infestări au avut loc în unele păduri din raza Inspectoratelor silvice Dolj și Giurgiu, unde s-au produs defolieri însoțite. În afară de stejarul, cotarii au infestat și păduri de tei, carpen, fag, fără însă să producă pagube de importanță economică. În procent de 90% intensitatea infestărilor de cotari a fost slabă și foarte slabă.

Așa cum s-a arătat, gradațiile acestor specii s-au suprapus, de regulă, cu ale insectei *Toxtria viridana*.

e. *Lymantria dispar* L.

Gradațiile de *Lymantria dispar* s-au extins mult (tabelul 7), cuprinzând și zona dealurilor subcarpatice din sudul și și vestul țării.

În zona Lipovei și Ineu (TSJ Arad), gradația reapare după șapte ani iar în evercineele din ISJ Gorj, înmulțirile în masă ale acestui defoliator s-au produs după 10 ani.

La fel și în pădurile din zona Timișoara, Tarcu Severin și Orșova, *Lymantria dispar* a produs gradații la 15 ani.

Apare interesantă existența defoliatorului pe 48 ha în Ocetul silvic Dorohoi unde, în anii trecuți, nu a mai fost semnalat.

După caracteristicile gradațiilor, se apreciază că înmulțirile în masă se vor extinde mult, urmând să fie cuprinse și alte zone încă neinfestate de acest defoliator.

d. *Malacosoma neustria* L.

Potrivit datelor din tabelul 8, *Malacosoma neustria*, în primul an, s-a depistat pe 8,3 mii ha, în raza Inspectoratelor silvice Giurgiu și Teleorman.

În următorul an se înregistrează o dezvoltare densă și a gradației acestui defoliator care cuprinde suprafețe impor-

Suprafețe infestate de *Lymantria dispar*

Anul	U.M.	Suprafața infestată	Intensitatea infestării				
			foarte slab	slab	mijlociu	puternic	foarte puternic
1985/1986	mii ha,	89,0	23,6	20,1	12,5	12,8	20,0
			20,5	22,8	14,0	14,4	22,5
1986-1987	mii ha,	203,0	63,8	48,0	44,0	43,0	02,4
			22,0	17,0	15,0	15,0	31,0

În prima parte a perioadei, înmulțirea în masă a omizii păroase a stejarului s-a situat, în majoritate, în cercețile și grădilele din Cimpia Română, respectiv în raza Inspectoratelor silvice Dolj (22%), Olt, Teleorman, Giurgiu, Vâlcea (6-8%), Argeș, Constanța, Mehedinți, București (2-4%). La fel defoliatorul a infestat și arborețele de plop s.a. și de saicie din Lunca și Delta Dunării, situate în raza Inspectoratelor Olt (Ocetul Cornărie), Gălăgăși, Iulomița, Brâula, Delta Dunării.

În ultimul an *Lymantria dispar* a produs o explozie a înmulțirii în masă răspinzându-se pe 293,0 mii ha, reprezentând o creștere de trei ori față de anul precedent. Au fost cuprinse alți pădurile de evercinee din Cimpia Română, formate din cer, gârnița și stejar brumăriu, cât și cele din zona dealurilor subcarpatice, formate alți din cer, gârnița și din stejar pedunculat și gorun. Cele mai mari infestări s-au depistat în raza Inspectoratelor silvice Gorj (17%), Dolj (12%), Mehedinți (10%), Vâlcea (9%), Giurgiu (8%), Olt (7%), Arad (6%), Teleorman și Timiș (cite 5%) ș.a.

Spre deosebire de anul trecut, a crescut intensitatea infestării care, puternică și foarte puternică, a reprezentat 40% iar mijlociu a reprezentat 15%.

tanto. Vigoarea formării unor noi gradații coincide cu a dăunătorului *Lymantria dispar*. În multe zone infestările suprapunându-se. În 1986/1987, *Malacosoma neustria* s-a răspândit în pădurile din Inspectoratele Dolj, Giurgiu și Teleorman. De reținut faptul că, în procent de 35% infestarea acestui defoliator este puternică iar 20% mijlocie. Pe viitor este de așteptat extinderea gradației.

e. *Euproctis chrysorrhoea* L.

Suprafața de 2,8 mii ha, în 1985, și de 4,4 mii ha, în 1986, infestată de *Euproctis chrysorrhoea* indică o tendință staționară a dăunătorului (tabelul 9).

Infestările acestui defoliator s-au depistat în evercineele din Inspectoratele silvice Satu Mare, Giurgiu și plantațiile din Delta Dunării (Sfinți Gheorghe).

De subliniat faptul că în plantațiile din Delta Dunării infestările produse de acest dăunător sînt puternice și foarte puternice, necesitînd tratamente chimice pentru a evita producerea unor pagube de importanță economică.

f. Alți defoliant

În pădurile de foioase, în special de stejari, s-au depistat pe suprafețe mai restrinse alți defoliant, la fel de importanți, care se prezintă în tabelul 10.

Suprafețe infestate *Malacosoma neustria*

Anul	U.M.	Suprafața infestată	Intensitatea infestării				
			foarte slab	slab	mijlociu	puternic	foarte puternic
1985/1986	mii ha,	8,3	3,6	3,0	1,2	0,1	0,1
			43,4	36,1	14,5	1,2	4,8
1986/1987	mii ha,	20,5	5,6	7,6	5,9	7,1	3,3
			19,0	26,0	20,0	21,0	11,0

Suprafețe infestate de *Euproctis chrysorrhoea*

Anul	U.M.	Suprafața infestată	Intensitatea infestării				
			foarte slab	slab	mijlociu	puternic	foarte puternic
1985/1986	mii ha, %	3,8	1,5 53,6	0,2 7,1	0,1 3,6	1,0 35,7	—
1986/1987	mii ha, %	4,4	1,1 25,0	0,9 20,0	1,0 23,0	1,2 27,0	0,2 5,0

Tabelul 10

Suprafețe infestate de alți defolatori (în hectare)

Anul	<i>Thaumato- poea processionea</i>	<i>Drymonia ruficornis</i>	<i>Leucoma salicis</i>	<i>Orygia antiqua</i>	<i>Hyphantria cunea</i>	<i>Hypo- nomeuta rorellus</i>	<i>Tischeria complan- nella</i>	<i>Semio- thusa alternaria</i>	<i>Fartia chlorana</i>
1985/1986	3,0	1,7	0,3	0,1	2,2	2,2	3,0	2,8	10,3
1986/1987	0,9	1,4	0,1	—	1,3	1,7	3,4	3,8	1,8

Thaumatoepoea processionea L. s-a depistat pe 3,0 mii ha, în 1985 (Inspectoratele Dolj, Giurgiu, Tulcea și Galați), și pe 0,9 mii ha, în 1986 (Inspectoratul Tulcea).

În majoritatea situațiilor, *Thaumatoepoea processionea* a fost în asociație și cu alți defolatori, măsurile de prevenire și combatere fiind luate pentru întreg complexul de dăunători. Pe viitor nu se prevăd noi gradajii ale acestei insecte.

Drymonia ruficornis Hufn. s-a depistat numai în unele cerete din Ocoalele silvice Perisor și Segarcea, din raza Inspectoratului silvic Dolj (1,7 mii ha în 1985 și 1,4 mii ha în 1986).

Leucoma salicis L. și *Hypnomomeuta rorrellus* Hb. s-au semnalat în arboretele de plop și salcie din Lunca și Delta Dunării (tabelul 10), situate în raza ISJ Gălărași, Brăila, Constanța, Giurgiu, Tulcea, Centrală Delta Dunării.

Leucoma salicis s-a identificat și la Inspectoratul Satu Mare.

Populațiile de omizi s-au dovedit sensibile la acțiunea factorilor climatici, cît și a unor paraziti vegetali, care au contribuit la stingerea naturală a gradajilor.

Semiothusa alternaria Hb. s-a depistat în arboretele de salcină pe 2,8 mii ha, în 1985, și pe 3,8 mii ha, în 1986, în Ocoalele silvice Buzău (pădurea Rusești) și Urzicești (pădurea Grosna). Defoliatorul este un colar care are două generații pe an. Omizile din generația I-a se dezvoltă în prima jumătate a lunii mai, iar generația a II-a la jumătatea lunii iunie. Defolierii mai intense au produs omizile din a II-a generație.

În vara anului 1986, suprafața de 800 ha din pădurea Rusești — Ocolul silvic Buzău, infestată de *Semiothusa alternaria* din a II-a generație, s-a combătut cu Decis ULV (5 g s.a./ha) cu rezultate bune. După caracteristicile prognozei se întrevide extinderea înmulțirii în masă a acestui defoliator și în alte zone cu salcină.

Orygia antiqua L. s-a semnalat în raza Inspectoratului silvic Galați. Focarele acestui dăunător s-au stins pe cale naturală.

Hyphantria cunea Drury. s-a depistat în anul 1985 pe 2,2 mii ha și în 1986 pe 1,3 mii ha. De intensitate slabă au fost infestate plantațiile de plop și salcie, atît din Lunca și Delta Dunării situate în raza Inspectoratelor Brăila, Constanța, Delta Dunării, cît și în afluențele din Inspectoratele Arad, Iași, Buzău, Argeș s.a.

Tischeria complanella Hb. a infestat arboretele tinere de stejar pe 3,0 mii ha, în 1985, și 3,4 mii ha, în 1986, în majoritate (89%) în raza Inspectoratului silvic Satu Mare și pe

suprafețe mai restrinse la Inspectoratele Călărași, Maramureș.

Fartia chlorana L. s-a depistat în răchitării pe 10,3 mii ha, în 1985, și pe 1,8 mii ha, în 1986. Infestări ale acestui dăunător s-au semnalat aproape în toate Inspectoratele cultiva-toare de răchită.

Tratamentele chimice ce se întreprind primăvara au pre-vent vătămările acestui dăunător.

Lymantria monacha L.

Prezența defoliatorului *Lymantria monacha* în pădurile de molid este semnalată cu ajutorul feromonului Atralymon pe 15 mii ha, în 1985, și 16 mii ha, în 1986. Datele culese în acești ani arată fluctuații accentuate ale insectei în rășinoasele din Carpații Orientali situate în Inspectoratele Neamț, Suceava, Bistrița—Năsăud, Harghita și Mureș. De remarcat faptul că în vara anului 1985, în arborete de amestec de molid, brad și fag din Ocolul silvic Vaduri (ISJ Neamț) s-au găsit peste 400 fluturi la un panou, iar la Ocolul Ceablău peste 200 fluturi la panou. În schimb, la depistarea efectuată în stadiul de ou și larvă, dăunătorul nu s-a mai depistat.

În asemenea situație elementele de prognoză nu indică intrarea defoliatorului *Lymantria monacha* în gradajii. Dar fiind potențialul de înmulțire a insectei, se are în vedere ca în viitor să se urmărească la fel de atent evaluarea dezvoltării populației în zonele în care s-a depistat prezența acesteia, pentru a fi în măsură de a interveni în caz de nevoie asupra eventualelor focare incipiente.

Se poate aprecia că prin folosirea feromonilor, la scară de producție revenind 50—150 ha la o cursă feromonală, s-a efectuat în același timp și reducerea populației acestui defolator, menținînd o permanentă stare de latență.

Semasia rufimitrana Hs. și *Choristoneura murinana* Hb. s-au semnalat izolat în brădetele din zona Anina — Bozovici și Neboiu — Gura Teghii. Depistarea defoliatorului *Semasia rufimitrana* s-a efectuat cu ajutorul feromonilor care au indicat slabe fluctuații ale insectei în zonele menționate.

La Ocoalele silvice Lipova și Birzava din ISJ Arad, în plantațiile de molid se mențin infestările produse de *Pristiphora abietina* (148 ha în 1985 și 31 ha în 1986) de intensitate slabă la mijlocie. Omizile acestui dăunător pot fi combătute eficace cu insecticide organofosforice și cu Decis.

Combaterea omizilor defoliatoare la stejari și alte foioase s-a făcut cu diverse insecticide. S-a introdus și extins insecti-

gădul Silvetox, pe bază de triclorfon și PEB. Pe suprafețe însemnate combaterea omizilor s-a efectuat cu piretrinoïdii de sinteză Decis ULV (2 g/l și 15 g/l), condiționat de întreprinderea Chimică Dădești cu 1--3 l/ha asigurând 5 g s.a. ha.

Produsul Dimilin ODC 45 s-a aplicat împotriva omizilor de *Lymantia dispar* cu 10--20 g s.a./ha. Alte insecticide folosite au fost Onefon YUR 30, Carbetox 37, cît și preparatele bacteriene (Dipel, Thuringin) și virale.

2. Gîndacii defoliantori

Anii 1985 și 1986 au fost deosebit de favorabili pentru înmulțirea în masă a unor gîndaci defoliantori (tabelul 11).

Această situație se explică prin verile secetoase și iarna blîndă din 1985/1986, care au favorizat înmulțirea și extinderea gradatilor dăunătorilor respectivi. Datele din tabelul 11 confirmă această afirmație, mai ales dacă acestea sînt comparate cu anii precedenți.

Melolontha sp., din care mai răspîndită este *Melolontha melolontha* L., a infestat mai des culturile de evercece. Atacuri mai pronunțate s-au depistat în Moldova în Inspectoratele Bacău, Botoșani, Iași și Vaslui (79%) și mai slabe la Inspectoratele Bihor, Cluj și Sibiu (tabelul 11).

Haltica quercetorum Foudr. s-a depistat în culturi tinere de stejar, pe suprafețe restrînsse de numai 0,7 mii ha, în 1985, și 5,9 mii ha, în 1986 în Inspectoratele Arad, Iași, Satu Mare, Ialomița, Tulcea.

Melasma populi L., precum și alte specii asemănătoare, a infestat culturi de plopi din Inspectoratele Brăila, Dâmbovița, Giurgiu, Iași, Satu Mare etc.

Prin tratamentele chimice efectuate s-au evitat prejudiciile pentru culturile respective.

În suprafețe mai restrînsse, îndeosebi în răchitării, s-au semnalat atacuri de *Galerucella luteola* Müll., *Phyllodecta vulgarissima* L., *Plagioderia versicolor*, *Lochmaea capreae*, *Leprus palustris*, *Phyllobius argentatus*, *Melasma sativae* etc. Prin gînta largă de tratamente chimice s-au prevenit vătămările acestor dăunători.

Lytta vesicatoria L. a infestat arbori de frasin, mai ales din cei situați pe alimentate, parcuri, păduri de agrement.

În acești ani s-au accentuat infestările trombarului *Stereonichus (Cionus) fraxini*, îndeosebi la arboretele tinere de frasin din raza Inspectoratelor Prahova (Ocolul silvic Ploiești), Teleorman, Giurgiu, Ol., Vaslui, Ocolul Scroviștea. Iarna blîndă din 1985/1986 cît și ultimele veri, cu pronunțat caracter de secolă, au favorizat dezvoltarea și înmulțirea în masă a trombarului frasiului.

La fel, în pădurile de fag, *Orchestes fagi* a produs infestări pe mari suprafețe, atît în arboretele tinere cît și în cele mature.

Tratamentele chimice aplicate în unele culturi în care predomină frasiul au redus din populație, fără însă a asigura stingerea completă a focarelor respective. În cazul acestor insecte, tratamentele cu Decis s-au dovedit deosebit

de eficiente. Asemenea tratamente au dat rezultate chiar în cazul unor infestări combinate cu *Tortrix viridana* datorită, mai ales, remanenței asigurate de substanță.

Isophia speciosa a atacat arboretele de salem din Inspectoratul Constanța (1,0 mie ha) și de stejar (2,0 mii ha) în Inspectoratul Dolj. Intensitatea atacului produs de lăcuste a fost puternică în culturile de salem din județul Constanța unde, de fapt, s-au întreprins și măsuri de combatere chimică. De menționat că în această zonă lăcusta a infestat deopotrivă și culturile agricole.

3. Gîndacii de scoarță ai rășinoaselor

Infestări ale gîndacilor de scoarță la rășinoase s-au înregistrat îndeosebi în zonele afectate de doborîturi și rup-turi de vînt și zăpadă la molid și brad (tabelul 12).

Speciile principale depistate au fost *Ips typographus* L., *Ips amitinus* Eich. și *Pityogenes chalcographus* L., la molid; *Pityokteines curvidens* Germ. și *Cryphalus piceae* Rntz., la brad; *Blastophagus piniperda* L. și *Ips sexdentatus* Boern., la pini. În molidisurile din Ocolul silvic Pojorita se semnalează în continuare prezența gîndacului *Dendroctonus micans* Kug.

Pentru prevenirea formării unor focare periculoase ale acestor dăunători, s-au scos și cojit arborii doborîți și rupți din zonele respective. De asemenea s-au extras arborii pe pietori iuroși și atneați de ipide. În aceste suprafețe s-au instalat arbori-cursă și de control care, o dată cu apariția primelor pupe, s-au cojit. Cu rezultate deosebit de bune s-au folosit feromonii de tip Atractyp, care nu atrag gîndacii de *Ips typographus*. Metoda feromonală s-a dovedit eficientă atît în depistarea și prevenirea acestei insecte cît și în acțiunea de combatere. O cursă feromonală a înlocuit unul sau doi arbori-cursă, iar un arbore tratat cu Decis și prevăzut cu feromon a înlocuit doi-trei arbori-cursă. Procedul urmează a fi experimentat și extins și la alte specii de scoliide, la rășinoase. Unele rezultate promițătoare, obținute cu feromonii la depistarea gîndacului *Pityokteines curvidens* la arboretele de brad din Ocoalele Gura Humorului și Solea, (din ISJ Suceava) și Tazlău, din ISJ Neamț, indică posibilitatea extinderii acestora la scară de producție.

4. Insecte xilofage

Suprafețele infestate de insectele xilofage, de 10,2 mii ha, în 1985, și de 10,8 mii ha, în 1986, sînt mici față de anii precedenți. Creșterea infestărilor cu acești dăunători se datorează, mai ales, dăunătorului *Cryptorhynchus lupatii*, care s-a extins mult, îndeosebi în anul 1985/1986 (tabelul 13).

a. În pepinere și în plantații de plopi, s-au depistat gîndacii *Saperda populnea* L., *Saperda carcharias* L., *Paranthrene*

Suprafețe infestate de gîndacii defoliantori

Tabelul 11

Anul	Suprafața infestată, mii ha	din care :										
		<i>Melolontha</i> sp.	<i>Haltica quercetorum</i>	<i>Melasma populi</i>	<i>Orchestes fagi</i>	<i>Stereonichus fraxini</i>	<i>Lytta vesicatoria</i>	<i>Galerucella luteola</i>	<i>Isophia speciosa</i>	<i>Phyllodecta vilelinae</i>	<i>Plagioderia versicolor</i>	Alți gîndaci
1985/1986	60,8	6,0	0,7	1,7	54,9	2,0	0,4	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1
1986/1987	240,0	9,5	5,9	1,6	200,0	8,1	0,8	0,5	2,1	0,8	0,7	1,0

Suprafețe infestate de gludații de scourșă

Anul	U.M. mii ha, %	Suprafețe infestate	Din care :				
			foarte slab	slab	nișlociu	puternic	foarte puternic
1985/1986		97,6	7,2	73,5	1,43	2,3	0,3
			7,4	75,3	1,47	2,3	0,3
1986/1987		101,4	13,4	69,5	15,6	2,8	0,1
			13,0	69,0	15,0	3,0	—

Suprafețe infestate cu insecte xilofage

Anul	Total, mii ha	Din care (mii ha)									
		<i>Cryptorhynchus lapathi</i>	<i>Saperda populnea</i>	<i>Saperda cauchariensis</i>	<i>Parathrene labani formis</i>	<i>Rhabdophaga sultei-perda</i>	<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Trypodendron lineatum</i>	<i>Cossus cossus</i>	<i>Lepturgus palustris</i>	Alte specii
1985/1986	19,2	10,9	0,9	0,8	0,6	0,2	4,5	1,0	0,1	0,1	0,1
1986/1987	10,8	3,8	0,6	0,5	0,6	0,1	4,1	0,8	0,1	0,1	0,1

tabaniformis Rot., *Aegesa apiformis* Clerk. s.a. în bușii parte atacurile acestor specii au avut loc în arboretele de plop din Inspectoratele Bacău, Botoșani, Brăila, Dolj, Galți, Iași, Prahova etc, situate pe luncele interioare ale râurilor Siret, Prut, Ialomița etc și în Lamea și Delta Dunării.

Pentru prevenție și combatere s-a procedat la extragerea exemplarelor ațate.

b. În răchitării, pe mari suprafețe, s-a constatat prezența trombarului *Cryptorhynchus lapathi*. Atacurile dăunătorului au avut loc mai ales în răchităriile îmbătrânite. În cele instalate în terenuri inadecvate și acolo unde nu s-a respectat tehnologia de lucru, inclusiv recoltarea mlădișelor.

Prevenirea și combaterea acestui trombar s-a asigurat prin tratamente chimice aplicate repetat, atât în stadiul de larvă, prin îmbăierea ciobătelor, cât și ca adult.

c. La rășinoase *Trypodendron lineatum* Oliv. a produs atac, mai ales în materialele necojite și situate în locuri umbrite și cu exces de umiditate. Adeseori atacul acestui dăunător a fost asociat cu al speciilor de *Tetropium austreum* L., *Sirex juvenis* L., *Urocerus gyna*, *Xebis spectrum*, *Cybocephalus rusticus*, *Monochamus* sp.

Prevenirea și combaterea insectei s-a asigurat prin scoaterea, cojirea și depozitarea lemnului de rășinoasă în locuri cu aerisire, cât și aplicarea unor tratamente chimice cu insecticide de contact.

Pentru prevenirea și combaterea cariului lemnului de rășinoase, este necesară experimentarea și extinderea în producție a unor feromoni de tip Lineatin, frecvent folosiți în Europa Centrală.

d. Insectele *Cerambyx cerdo* L., *Xyleborus monographus* Fabr. s-au semnalat în unele arborete de stejar vârstă, mai ales în cele afectate de fenomenul de uscăre. Exemplarele uscate s-au extras.

5. Insecte care atacă rădăcina, tulpina și lujerii

Insectele din această grupă se prezintă în tabelul 14.

a. Carabuşii, în stadiul larvar, s-au depistat în pepiniere și în plantații efectuate cu diverse specii forestiere. Atacuri pe suprafețe mai mari s-au semnalat în raza Inspectoratelor Bacău, Botoșani, Iași și Vaslui, din Moldova, cât și în Inspectoratele Bihor, Hunedoara, Covasna — din Transilvania. Prin măsurile de protecție luate s-a prevenit vătămarea enclavurilor forestiere infestate.

b. *Hyllobius abietis* L. s-a depistat în puieții de rășinoase din plantațiile de unu — patru ani, precum și din regenerările naturale. Mai frecvent, prezența trombarului puieților de molid a fost sesizată în zonele afectate de doborâturi și rup-turi de vânt sau zăpadă în care, în parchete, au mai rămas plante sau alte materiale necojite. Suprafețele mai mari, infestate de acest dăunător, s-au înregistrat la Inspectoratele silvice Suceava (26%) și Harghita (17—20%) și, în pro-

Insecte care atacă rădăcina, tulpina și lujerii

Anul	Suprafața infestată, mii ha	Din care, (mii ha)					Alte specii
		<i>Melolontha</i> sp.	<i>Hyllobius</i> <i>abietis</i>	<i>Hylastes</i> sp.	<i>Rhyacionia</i> <i>buoliana</i>	<i>Tanymerus</i> sp.	
1985/1986	17,5	4,3	10,0	0,4	2,2	0,2	0,2
1986/1987	16,4	3,6	10,4	0,4	1,7	0,2	0,1

cent mai scăzut, la Inspectoratele Cluj-Napoca, Mureș, Neamț, Alba, Bihor etc.

Destul de frecvent, în plantațiile de molid (ISJ Suceva, Neamț, Harghita), alături de *Hyllobius abietis* s-au mai identificat specii de *Hylastes*.

Prin cojile toxice, tratate cu PEB + Lindan sau paricursă (în cazul speciilor *Hylastes*), s-au combătut dăunătorii iar vătămările s-au prevenit. Experimentările efectuate cu feromoni îndreptătesc ideea continuării acestui procedeu nepoluant și, în același timp, eficient pentru a distruge insectele.

c. *Rhyacionia buoliana* Schiff., semnalată în plantațiile tinere de pin negru și silvestru cu vîrstă pînă la 12 ani în general, a fost de intensitate slabă și foarte slabă. Infestări pe suprafețe mai mari ale dăunătorului s-au înregistrat la Inspectoratele Constanța (34%), Hunedoara (15%), Mureș (13%), Dolj și Satu Mare (cite 7%) etc.

Combaterea dăunătorului s-a asigurat prin recoltarea mugurilor și lujerilor atacați.

6. Insecte sugătoare

Aceste insecte s-au depistat în culturi tinere și în arborete (tabelul 15).

Insecte sugătoare

Anul	Total, mii ha	Din care, mii ha							
		<i>Sacchiphantes viridis</i>	<i>Aphidae</i> sp.	<i>Parthenolecanium</i> sp.	<i>Aphrophora alni</i>	<i>Mykiola fagi</i>	<i>Phyllaphis fagi</i>	<i>Arnoldia cerris</i>	Alte specii
1985/1986	14,5	2,3	0,9	1,2	2,1	0,3	3,4	2,6	1,4
1986/1987	56,4	2,0	0,8	1,1	2,0	0,2	46,8	2,7	0,2

Atacul produs de *Sacchiphantes viridis* Ratz. a fost mult mai scăzut, comparativ cu anul precedent. Infestări mai pronunțate s-au înregistrat în plantațiile tinere de molid, instalate în stațiuni mai puțin potrivite acestei culturi, din Inspectoratele Hunedoara (29%), Cluj (22%) și mai scăzute la Inspectoratele Vaslui (9%), Bacău (7%) etc. În cazul infestărilor slabe s-a procedat la recoltarea și arderea galeilor.

Aphrophora alni Fall., depistată în răchitării, se menține la un nivel destul de ridicat. Atacuri mai intense s-au constatat în culturile în care în apropiere au existat ploșisuri și sălcete care au favorizat înmulțirea și răspîndirea insectei. Acest dăunător s-a semnalat aproape în toate inspectoratele cultivate de răchită. Vătămările acestui dăunător, prin care este deklasată calitatea nucleelor, s-au prevenit prin aplicarea unor tratamente chimice, atât în stadiul de adult cât și de larvă.

În fâgete, prezența sugătorului *Phyllaphis fagi* L. s-a constatat pe suprafețe mai mari la Inspectoratele Alba, Argeș, Buzău. Obişnuit, acest dăunător s-a semnalat aproape în toate pădurile de fag în care s-au produs infestări de *Orchestes fagi*. În acești ani, păduchele limos al fagului a fost de intensitate ceva mai scăzută, comparativ cu trombarul frunzelor de fag.

7. Insecte dăunătoare semințelor

Din grupa insectelor care atacă semințele (tabelul 16), mai răspîndit este *Balaninus glandium* Marsch.

Acest trombar s-a depistat în arboretele de evercinee din Inspectoratele Argeș, Cluj-Napoca, Constanța, Dinbovița, Iași, Municipiul București, Hunedoara, Sălaj etc. Metode eficiente de prevenire și combatere nu sînt. Ghinda atacată prematur cade jos.

Laspeyresia strobilella s-a semnalat în conurile de molid. Alte specii identificate au fost *Carpocapsa splendana*, *Etiella zinckenella* s.a.

II. Paraziți vegetali

Suprafața pe care s-a identificat prezența paraziților vegetali (tabelul 17) a fost destul de importantă. Ponderea mare în această grupă o reprezintă paraziții xilofagi.

1. Paraziți fitopantogeni ai frunzelor și lujerilor

Paraziții din această grupă (tabelul 18) produc adeseori vătămări importante, mai ales culturilor tinere. În cazul în care infecțiile nu se previn.

a. *Mycosphaera abbreviata* Peck. infestează culturile de stejar, fiind cunoscută ca „făinare” sau „oidium”. Predis-puse atacului sînt culturile tinere din pepiniere, plantații și regenerări naturale. Atacurile acestui parazit variază de la un an la altul, fiind în funcție de condițiile climatice din primăvară și vară respectivă.

Suprafețe cu atacuri mai pronunțate ale acestei boli s-au constatat în culturile de stejari din raza Inspectoratelor sil-

Tabelul 15

Tabelul 16

Insecte care atacă semințele

Anul	Suprafețe infestate mii ha	Din care mii ha		
		<i>Balaninus glandium</i>	<i>Laspeyresia strobilella</i>	Alte specii
1985/1986	19,7	13,5	6,2	
1986/1987	18,0	17,7	0,1	0,2

Tabelul 17

Paraziți vegetali

Anul	U.M.	Total	Din care	
			Paraziți fitopantogeni ai frunzelor și lujerilor	Paraziți xilofagi
1985/1986	mii ha, %	93,5	28,7 30,7	64,8 69,3
1986/1987	mii ha, %	85,7	24,4 28,0	61,3 72,0

vice Alba, Iași, Satu Mare, Dolj, Olt, Dinbovița și, mai puțin intense, la Inspectoratele Vâlcea, Prahova, Teleorman, Bihor etc.

Anul	Total, mii ha	Din care, mii ha							
		<i>Microsphaera abbreviata</i>	<i>Lophodermium pinastri</i>	<i>Melampsora pinitorqua</i>	<i>Melampsora populina</i>	<i>Coleosporium</i> sp.	<i>Chrysomyxa</i> sp.	<i>Marssonina brunea</i>	Alte specii
1985/1986	28,7	18,8	1,7	0,4	0,5	0,4	6,1	0,4	0,4
1986/1987	24,4	16,7	1,3	0,3	0,9	0,4	2,8	0,4	1,6

Prevenirea dezvoltării și răspîndirii oidiumului s-a asigurat prin prăfuiri cu sulf praf sau stropiri cu zeamă sulfocalcică și sulf mușabil.

În unele situații prezența făinării asociată cu alți factori de natură abiotică și biotică poate concura la debilitarea și uscarea stejarului.

b. *Lophodermium pinastri* (Schard) Chev. s-a constatat în culturile tinere de pin din pepiniere și plantații. Frecvent în asociație cu acest parazit a fost specia *Dothistoma pini*. Infecțiile au loc mai ales în culturile dese de pin, care n-au posibilitate de aerisire. Atacuri pe suprafețe mai mari s-au înregistrat la Inspectoratele silvice Vrancea, Caras-Severin, Hunedoara, iar pe suprafețe mai mici la Inspectoratele Maramureș, Satu Mare, Iași, Bacău etc.

Măsurile de prevenire au constat în parcurgerea culturilor dese de pin cu lucrări de îngrijire. În funcție de condițiile de teren s-au aplicat și tratamente chimice cu Zineb și zeamă bordelează.

c. *Melampsora pinitorqua* Rostr. s-a semnalat în culturile tinere de pini cu vârsta de 10—15 ani, mai ales în suprafețele în care a existat și plop tremurător sau alb, care a fost gazdă. Atacuri pe suprafețe mai importante s-au înregistrat la Inspectoratele Iași, Maramureș, Bacău, Satu Mare etc. Măsurile de protecție au constat în extragerea și valorificarea exemplarelor de plop din culturile de pin.

d. Pe suprafețe mult mai restrînse s-au semnalat atacuri de *Coleosporium* în plantațiile dese de pin situate de obicei pe văi; *Lophodermium macrosporum* și *Chrysomyxa* sp. în arboretele de molid care însă nu au pus problema prevenirii și combaterii lor. În schimb prezența ciupercii *Cronartium ribicola* a ridicat probleme deosebite, ceea ce a impus extragerea și arderea imediată a exemplarelor de pin strob atacate și interzicerea culturii coacăzului în zonele respective fiind gazdă purtătoare de spor. Asemenea situații s-au semnalat pe suprafețe restrînse în Inspectoratele Satu Mare, Vitea, Cluj, Prahova etc.

e. În pepinierele și plantațiile de plop s-au depistat speciile *Melampsora populina* Kleb., *Marssonina populnea* s.a. mai ales în anii secetoși și pe terenurile compacte.

2. Paraziți xilofagi

Prezența speciilor de paraziți xilofagi (tabelul 17, 19) este frecvent semnalată în culturile și arboretele forestiere, indiferent de vârsta lor.

a. *Armillaria mellea* (Vahl.) Quel. în stare parazită, s-a depistat în culturile de stejar și de rășinoase cu o stare precară de vegetație. De asemenea, acest parazit vegetal, în asociație cu *Ophiostoma (Ceratocystis) roboris* și bacteriile din genul *Erwinia*, s-a constatat la exemplarele de stejar afectate de uscare. Suprafețe mai mari, în care s-au depistat acești paraziți, au fost la Inspectoratele Cluj-Napoca, Iași, Alba, Botoani, Covasna, Bacău și, mai restrînse, la Inspectoratele Hunedoara, Caras-Severin, Brașov, Sălaj etc., în care și fenomenul de uscare a stejarului a fost mai pronunțat.

b. În pădurile de rășinoase prezența ciupercii *Fomes annosus* este din ce în ce mai mare, iar prejudiciile economice pe care le poate aduce sînt destul de importante.

c. În arboretele de plop cultivate, care sînt instalate în stațiuni mai puțin favorabile, *Pseudomonas syringae* contribuie la uscarea exemplarelor respective.

Puleji de plop plantați în primii ani sînt infectați de *Dothichiza populea* și de *Cytospora* sp.

III. Mamiferele dăunătoare

Potrivit datelor din tabelul 3, vătămările provocate culturilor forestiere și arboretelor tinere sînt în procent destul de scăzut (2,0—3,7%). Din datele cuprinse în tabelul 20, rezultă că pagubele produse de vînat sînt cele mai răspîndite.

1. Cervidele (*Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, *Dama dama*) au produs vătămări mai ales în culturile tinere de ră-

Paraziți xilofagi

Tabelul 19

Anul	Total, mii ha	Din care mii ha							Alte specii
		<i>Armillaria mellea</i>	<i>Ophiostoma roboris</i>	<i>Ophiostoma ulmi</i>	<i>Dothichiza populea</i>	<i>Pseudomonas syringae</i>	<i>Erwinia</i> sp.	<i>Fomes annosus</i>	
1985/1986	64,8	22,0	21,2	0,2	0,9	1,8	10,8	7,1	0,8
1986/1987	61,3	16,7	21,3	0,2	0,5	1,8	10,4	9,4	1,0

Mamifere dăunătoare

Tabelul 20

Anul	U.M.	Suprafața afectată	Din care, de:						
			Cervide	Iepuri	Mistreți	Urși	Șoareci	Plești	Animale domestice
1985/1986	mii ha.	28,3	21,5	1,0	1,7	0,8	0,0	0,8	1,0
	%		76,0	5,7	6,0	2,8	3,2	2,8	3,5
1986/1987	mii ha.	25,6	18,7	0,2	1,5	1,0	0,4	1,7	2,1
	%		73,0	0,8	5,8	3,8	1,6	7,0	8,0

șinoase. În special au fost afectate plantațiile de molid din afara arealului lor natural de vegetație, dar în unele zone deopotrivă au suferit și puietii din optimul lor natural în cazul unor densități ridicate ale efectivelor de vînat. Vătămările au constat în roaderea mugurilor și lujerilor terminali și laterali ai puietilor atât la rășinoase, cât și la foioase, mai ales la stejar.

În unele arborete tinere de molid plină la 30-40 ani au început să fie vătămate anumite exemplare prin roaderea scoarței.

Suprafețe mai mari în care s-au constatat vătămări de cervide au avut loc în raza Inspectoratelor silvice Suceava, Bacău, Alba, Iași, Sibiu, Cluj-Napoca, Harghita, Prahova etc.

Măsurile de protecție care au constat din tratarea puietilor prin ungerea mugurelui terminal cu repelente de tip Silvarom și Sinarom, cât și protejarea acestora cu punți de polietilenă au prevenit vătămările de vînat. De asemenea s-a urmărit ca pe timpul iernii vînatul să aibă asigurată hrana necesară.

În vederea diminuării în procent cât mai mare a unor astfel de pagube se impune creerea și menținerea unui echilibru biologic între bonitatea terenurilor de vîntoare și efectivele de vînat.

2. Iepurii (*Lepus europaeus*) road mugurii și lujerii puietilor de foioase, mai puțin de rășinoase, din pepiniere și plantații. Prezența unor astfel de vătămări s-a constatat la Ocoalele silvice din Inspectoratele Iași, Cluj-Napoca, Centrala Delta Dunării etc.

3. Mistreții (*Sus scrofa*) au produs unele prejudicii în semănăturile de stejar cât și în plantații tinere de foioase și rășinoase din Inspectoratele Teleorman, Dâmbovița, Alba, București, Iași, Cluj-Napoca etc.

4. Urșii (*Ursus arctos*) au produs pagube prin roaderea scoarței arborilor de rășinoase din Inspectoratele silvice Harghita, Maramureș, Mureș, Bistrița-Năsăud etc.

5. Pleșii (*Glis glis*) au înregistrat vătămări în arboretele tinere de molid din Inspectoratul Harghita, Mureș, Bistrița-Năsăud, Suceava etc.

6. Soarecii (*Apodemus* sp., *Arvicola terrestris*) au produs atacuri în unele semănături și culturi din Inspectoratele Mehedinți, Hunedoara, Centrala Delta Dunării, Brașov etc.

Considerations upon the phytosanitary state of the forests between 1985-1986

Between 1985-1986 the phytosanitary state of the forests was good. Among the harmful factors, a great percentage is determined by biotic pests (81.8-84%, out of which 83.8-91%, is represented by insects).

These years, weather conditions determined mass multiplications of defoliating insects *Lymantria dispar*, *Tortrix viridana*, *Geometridae* and other species that attacked especially oak forests situated in the Romanian Plain and southern Carpathian hills.

Protection measures applied in the system of pest control prevented a lot of damages.

Recenzii

SĂȘVARI LAJOS: Mădărăkölögia I., II. (Ecologia păsărilor, vol. I, II), Akadémiai Kiadó, Budapest, 1986, pp. 328 (format A/5), 47 figuri și 23 tabele.

Această carte este o reușită sinteză a unor recente și importante lucrări din domeniul ornitocologiei. Ea a apărut în seria „Știința contemporană” și înglobează, în afară de cercetările autorului, o serie de date valoroase, extrase din literatura internațională de specialitate, constituind astfel o lucrare bogată în informații, care parcurge principalele domenii ale ecologiei din punctul de vedere al ornitologiei.

În primul volum sînt cuprinse următoarele capitole: inventarierea și aprecierea avifaunei, faunistica regiunilor geografice, bilanșul energetic la păsări, compoziția și analiza hranei, strategia procurării hranei și strategia de apărare la păsări. În cadrul acestor titluri generale, în subcapitole sînt redată numeroase exemple, metode valoroase și utile din punct de vedere practic.

În al doilea volum autorul ne conduce spre o cunoaștere mai profundată, mai fină a structurii și dinamicii comunităților de păsări. Sînt prezentate următoarele capitole: mecanisme de selecție pentru pregătirea reproducției, ecologia cuibăritului și a creșterii progeniturilor, dinamica populațiilor de păsări, tipurile de baza ale relațiilor populacionale și structura ornitocenozelor. Iată și câteva subcapitole din acest volum: ocuparea teritoriului, semnalizarea acustică a teritoriului, etapele unei analize de ecologia cuibăritului,

7. Animalele domestice, prin pășunat neautorizat în plantații, au produs pagube prin roaderea puietilor și prin bătătorirea și tasarea terenului.

6. În acești ani în unele păduri s-a semnalat fenomenul de uscarea la stejar, brad, pin și salcîm.

Uscarea stejarului s-a depistat în mod dispersat în mai multe județe. Față de perioadele anterioare se constată o stagnare a evoluției fenomenului. Zonele mai importante în care s-a depistat uscarea arborilor sînt în raza Inspectoratelor Alba, Bacău, Cluj-Napoca, Gorj, Mehedinți, Sibiu, Vîlcea ș.a.

Uscarea bradului s-a constatat pe o suprafață redusă, localizată în raza inspectoratelor silvice Suceava, Prahova, Caraș-Severin și Neamț. Au fost afectate în deosebi arboretele mature, trecute de vîrstă exploatabilității, unele din acestea fiind situate pe soluri superficiale, mai ales cei calcare la suprafață.

Uscarea pinilor s-a produs în deosebi în Inspectoratele silvice Alba, Buzău, Caraș-Severin, Cluj-Napoca, Neamț, Vîlcea etc.

Au fost afectate alți arboretele în vîrstă, cât și plantațiile tinere, o parte din acestea fiind instalate pe soluri scheletice.

Uscarea salcîmului, a avut loc în ultimul an la Inspectoratele Galați, Vaslui și Vîlcea. Fenomenul este mai accentuat în salcîmele din raza Inspectoratului Galați. În aceste arboretele s-au depistat și atacuri de *Semiotilusa alternaria*, care s-au combătut.

În general, se poate arăta că în uscarea arborilor de stejar, brad, pin și salcîm, au contribuit poluarea mediului cu noxe industriale, efectele secetei de lungă durată din ultimii ani, gerurile tîrzii, scăderea nivelului apei freatică în unele zone, creșterea acidității apei din precipitații etc.

Din datele prezentate, rezultă că în general starea fitosanitară a fondului forestier a fost corespunzătoare. În acest fel, pagube de importanță economică nu s-au înregistrat. Această situație se poate atribui pe de o parte măsurilor de combatere întreprinse, de a preveni instalarea și dezvoltarea dăunătorilor, iar pe de altă parte intervențiilor operative efectuate în fazele incipente de înmulțire a acestora. S-au avut în vedere măsurile de luptă integrată prin îmbinarea armonioasă a procedurilor silviculturale cu cele biologice și chimice, cu pesticide mai puțin poluante și eficiente în același timp. În felul acesta, mediul ambiant nu a fost afectat, asigurînd stabilitatea și echilibrul ecosistemelor forestiere.

analiza factorului K și a factorilor dependenți și independenți de densitate, probabilitatea de supraviețuire a generațiilor și măsura consangvinizării, competiția populațiilor, evaluarea hățimii și suprapunerii nișelor ecologice, segregarea nișelor și selecția de habitat etc.

Cartea este deosebit de bogată în exemple referitoare la ornitocenozele proprii diferitelor ecosisteme forestiere și în studiul ecologic amănunțit al unor specii de păsări de larg interes silvicultural. Lucrarea explică multe formule de calcul, inclusiv cele biostatistice de interes ecologic, deci poate fi utilizată și ca îndrumar de către numeroși specialiști din țara noastră. Mai concret: lucrarea prezintă un sprijin bibliografic deosebit, util specialiștilor din domeniul silviculturii, agriculturii, biologiei, ecologiei în vederea fundamentării lucrărilor de combatere biologică a dăunătorilor pe baze ecologice; de asemenea, oferă posibilitatea alegerii ornitocenozelor forestiere ca indicatori ecologici în stabilirea echității ecologice a tuturilor intervențiilor silviculturale (operațiuni culturale și tratamente), precum și modul de restructurare, îngrijire și conducere a marilor parcuri orășenești, cum ar fi cele din București și alte municipii ale țării.

Considerăm că traducerea acestei cărți în limba română, și completarea ei cu recenziile cercetări efectuate în acest domeniu în țara noastră, ar fi de mare utilitate.

Ing. Cs. Szakaacs

Productivitatea primară a populațiilor dominante din șleaurile de stejar și de gorun din nordul Moldovei

Dr. AURICA TĂCINĂ
Dr. MIHAELA PAUCĂ-COMĂNESCU
Institutul de Biologie - București

Ing. M. EREMIA
Ocolul silvic - Teliu

Pădurile de „șleau”, prin complexitatea structurii lor, particularitățile ecologice și de răspindire, reprezintă formațiuni forestiere de un tip special. Cercetările efectuate de noi, prin rezultatele obținute, completează cu noi date volumul de cunoștințe existent, referitor la șleauri în general și la șleaurile din nordul Moldovei (județul Botoșani) în mod special. Această preocupare se încadrează în prevederile recente „Legi privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională economică și menținerea echilibrului ecologic”, care arată necesitatea cunoașterii științifice a ecosistemelor forestiere naturale, ceea ce concordă cu îndemnul din literatura forestieră românească [Giurgiu, 1982].

Materialul și metodele de cercetare

Cele două suprafețe de cercetare se află în cadrul șleaurilor din nordul Moldovei, situate în bazinul Miletinului, ambele aparținând Ocolului silvic Botoșani; arboretele analizate sînt naturale, provenite din sămînță, cu vîrsta cuprinsă între 100 și 120 ani.

Metodele de cercetare sînt cele recomandate în lucrările Programului Biologie Internațional (IPB), respectiv:

— suprafața de evidențiere a structurii producătorilor primari este de 1 ha. Pe acest spațiu s-au delimitat șase suprafețe de probă a câte 500 m², pentru identificarea compoziției, densității și biomasei arborilor și arbuștilor, și 100 suprafețe de 0,25 m², pentru studiul ierburilor;

— biometria arborilor s-a cercetat conform metodelor dendrometrice utilizate în silvicultură;

— biomasa ierburilor s-a determinat prin metoda indirectă, calculînd densitatea populațiilor și biomasa medie a individului, în cadrul fiecărei populații; s-au efectuat măsurători în două momente semnificative ale perioadei de vegetație și anume în faza de maximă dezvoltare a florei vernale și în faza de maximă dezvoltare a florei estivale.

Rezultatele cercetării

În șleaul de stejar pedunculat specia dominantă este *Quercus robur*, urmată de *Tilia cordata* și *Carpinus betulus*, iar în șleaul de gorun dominantă este *Quercus petraea*, însoțită de *Q. robur*, *Carpinus betulus* etc. La populațiile forestiere dominante din ambele fitocenoze analizate, respectiv la cele de *Q. robur*, *Q. pe-*

traea, și *Carpinus betulus*, densitatea arborilor atinge valori mari (tab. 1); la aceleași populații, abundența relativă înregistrează valori semnificative. Referitor la distribuția arborilor în funcție de înălțime, remarcăm valori mai ridicate la *Q. robur* față de *Q. petraea*, atât în ceea ce privește intervalul de variație a acestui parametru biometric, cît și valoarea medie a acestuia (tab. 1, 2); de asemenea, suprafața de bază medie, măsurată la *Q. robur* din șleaul de stejar peunculat, este sensibil mai mare comparativ cu specia edificatoare a șleaului de gorun (tab. 1). Dacă ne referim la volumul mediu de lemn, contribuția substanțială o aduce *Q. robur* în comparație cu *Q. petraea* și apoi cu celelalte specii lemnoase, edificator fiind, în acest sens, și raportul de participare la volumul masei lemnoase. Urmărind distribuția arborilor în funcție de diametru, constatăm faptul că valoarea medie a acestuia este mai mare la *Q. robur*, din șleaul de stejar pedunculat (57,4 cm), față de 50,0 cm pentru *Q. petraea* din șleaul de gorun (tab. 1).

Datele biometrice enumerate mai sus, cu privire la populațiile forestiere dominante din cele două șleauri analizate, atestă faptul că fitocenoza edificată de *Q. robur* are un nivel productiv mai ridicat, comparativ cu cea din șleaul de gorun, caracterizată de *Q. petraea*.

Litiera bogată a celor două șleauri, provenită din masa foliară a populațiilor lemnoase, se poate diferenția între cele două fitocenoze după ponderea populațiilor forestiere dominante (48% la *Q. robur* și 41% pentru *Q. petraea*), ceea ce reprezintă o participare semnificativă față de restul populațiilor lemnoase (tab. 3).

O imagine asupra potențialului productiv al celor două șleauri este redată și de conținutul în pigmenți asimilatori (clorofilieni și carotenoizi) la populațiile lemnoase și ierboase dominante, din fitocenozele analizate. Constatăm prezența unui conținut ridicat de pigmenți asimilatori la *Q. robur* și *Q. petraea*, valori care se încadrează în limitele de variație proprii speciilor de foioase. În privința speciilor ierboase *Cardamine bulbifera*, dintre vernale, se remarcă printr-un conținut ridicat de pigmenți asimilatori, iar dintre speciile estivale este de subliniat *Asperula odorata* (tab. 4). Valorile evidențiate privind clorofila totală (a + b), raportul clorofililor a/b, pigmenții carotenoizi și raportul clorofilă/caroten presupune existența unui proces activ de sinteză, ceea ce determină

Tabelul 1

Caracterizarea biometrică și productivă a straturilor arborilor în șleaurile de stejar pedunculat și gorun — Coșula (Fotoșani)

Specia	Densitate, individ/ha		Înălțime, m		Diametru mediu, cm		Volum, m ³ mediu individ m ³ /ha			
	Stejar	Gorun	Stejar	Gorun	Stejar	Gorun	Stejar	Gorun	Stejar	Gorun
<i>Quercus robur</i>	120	13	27,25	23,67	57,4	50,04	3,960	2,550	475,2	34,1
<i>Quercus petraea</i>	—	170	—	22,75	—	41,18	—	1,752	—	207,9
<i>Carpinus betulus</i>	123	67	15,42	12,40	17,4	9,19	0,224	0,058	27,7	3,9
<i>Acer campestre</i>	—	57	—	12,00	—	13,30	—	0,148	—	8,4
<i>Acer platanoides</i>	13	30	15,50	13,22	20,7	18,42	0,348	0,212	4,0	0,4
<i>Tilia cordata tomentosa</i>	97	50	21,82	16,59	26,7	28,11	0,633	0,711	61,2	35,5
<i>Fraxinus excelsior corticifolia</i>	50	30	21,94	17,97	31,9	39,14	0,807	1,107	40,3	35,0

Tabelul 2

Distribuția arborilor în funcție de înălțime — Șleau de stejar —

m/%	Înălțime (m)				
	10	15	20	25	30
Stejar			3	11	86
Carpen		63	37		
Frasin		18	53	23	6
Tei		11	14	54	21
Paltin		50	50		
Jugastru		100			
Gorun					100

— Șleau de gorun —					
m/%	Înălțime (m)				
	10	15	20	25	30
Gorun			16	84	
Carpen	5	90	5		
Jugastru	43	36	21		
Stejar				100	
Frasin		45	44	11	
Paltin		89	11		
Tei	7	20	73		

Tabelul 3

Contribuția masei foliare a populațiilor lemnoase în alcătuirea literei

Specia	% masă foliară din literă	
	șleau de stejar	șleau de gorun
Stejar	48	11
Gorun	2	41
Tei	17	5
Frasin	6	9
Carpen	19	4
Ulm	4	—
Paltin	1	5
Jugastru	—	3
Sorb	—	1
Corn	—	9
Material lemnos	3	9

o bună acumulare de biomasă, permițând evidențierea unui nivel bioproductiv ridicat al fitocenozelor analizate. Comparativ cu datele publicate „Research în Proiect BAB” [1968] și

Tabelul 4

Conținutul în pigmenți asimilatori privind producătorii primari din șleaurile de stejar pedunculat și gorun — Coșula (Fotoșani)

Specia	Clorofilă a + b ($\times 10^{-4}$ g/g.s.u.)		Raport clorof. a/b		Pigmenți carot. ($\times 10^{-4}$ g/g.s.u.)		Raport clorofilă /caroten	
	Stejar	Gorun	Stejar	Gorun	Stejar	Gorun	Stejar	Gorun
Fenosect vernal								
<i>Cardamine hirsifera</i>	96	62	3,68	1,03	29	19	3,29	3,22
<i>Cardamine glanduligera</i>	85	—	3,39	—	28	—	3,29	—
<i>Anemone ranunculoides</i>	78	88	2,90	3,13	20	28	3,91	3,36
<i>Allium ursinum</i>	59	—	3,13	—	19	—	3,03	—
<i>Convolvularia majoris</i>	—	87	—	3,69	—	28	—	3,16
Fenosect estival								
<i>Quercus robur</i>	103	216	5,12	2,56	40	60	2,58	3,60
<i>Quercus petraea</i>	—	134	—	4,28	—	43	—	3,16
<i>Carpinus betulus</i>	174	160	3,76	3,61	55	52	3,16	3,02
<i>Tilia cordata</i>	166	157	3,84	3,75	49	53	3,37	2,98
<i>Fraxinus excelsior</i>	145	117	3,91	4,29	43	36	3,35	3,21
<i>Asperula odorata</i>	92	92	3,87	3,05	29	24	3,20	3,82

Tabelul 5

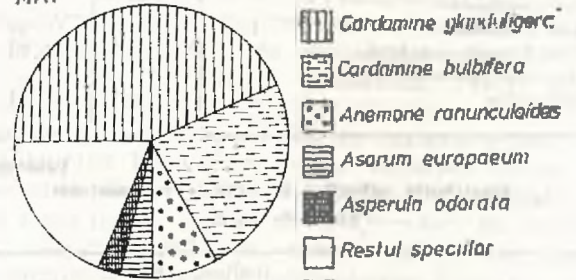
Densitatea și frecvența principalelor populații ierboase din șleaurile de stejar pedunculat și gorun — Coșula (Botoșani)

Specia	Frecvența, %		Densitatea indiviz/50 m ²	
	Stejar	Gorun	Stejar	Gorun
Fenaspert vernal				
specii comune				
<i>Cardamine bulbifera</i>	70	30	3670	2188
<i>Anemone ranunculoides</i>	84	12	2252	168
<i>Lathyrus vernus</i>	8	5	24	12
<i>Polygonatum latifolium</i>	6	2	30	4
<i>Corydalis bulbosa</i> ssp. <i>marsehaliana</i>	15	2	52	16
specii de diferențiere a celor 2 șleauri				
<i>Isopyrum thalicroides</i>	41	—	574	—
<i>Cardamine glanduligera</i>	16	—	5496	—
<i>Anemone nemorosa</i>	4	—	58	—
<i>Arum orientale</i>	4	—	10	—
<i>Corydalis solida</i>	2	—	18	—
<i>Allium ursinum</i>	—	15	—	548
<i>Convallaria majalis</i>	—	17	—	112
Fenaspert estival				
specii comune				
<i>Viola reichenbachiana</i>	23	68	156	442
<i>Asperula odorata</i>	15	55	300	878
<i>Lamium galeobdolon</i>	7	51	68	572
<i>Carex pilosa</i>	34	15	440	170
<i>Melica uniflora</i>	16	10	226	250
<i>Viola mirabilis</i>	35	7	114	38
<i>Stellaria holostea</i>	39	3	670	110
<i>Glechoma hirsuta</i>	18	8	108	61
<i>Asarum europaeum</i>	16	5	100	94
<i>Geum urbanum</i>	12	3	38	6
<i>Anthriscus sylvestris</i>	6	3	16	10
<i>Alliaria officinalis</i>	3	3	10	10
<i>Stachys sylvatica</i>	3	0	14	26
specii de diferențiere a celor 2 șleauri				
<i>Sanicula europaea</i>	34	—	122	—
<i>Mercurialis perennis</i>	8	—	58	—
<i>Lathyrus venetus</i>	7	—	18	—
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	6	—	12	—
<i>Viola canina</i>	4	—	10	—
<i>Ranunculus auricomus</i>	3	—	8	—
<i>Aegopodium podagraria</i>	3	—	14	—
<i>Geranium phacum</i>	3	—	14	—
<i>Campanula rapunculoides</i>	—	15	—	88

„Results of Sikkokut Project” [1985], valorile înregistrate la speciile analizate de noi sînt comparabile, dar sensibil mai crescute.

Sub aspect productiv, ecosistemele forestiere cercetate de noi sînt de productivitate mijlocie, incluse în clasa a III-a de producție, în care se cuprind pădurile de șleau din nordul Moldovei [după N. Doniță și col. 1975].

MAI



IULIE

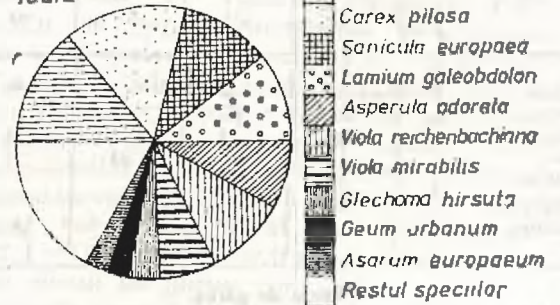
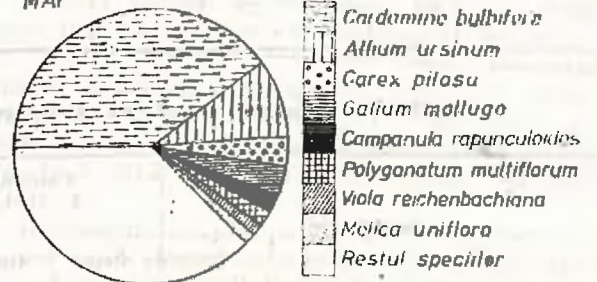


Fig. 1. Participarea diferitelor populații la alcătuirea stratului ierbos (șleaul de stejar pedunculat — Coșula, Botoșani).

MAI



IULIE

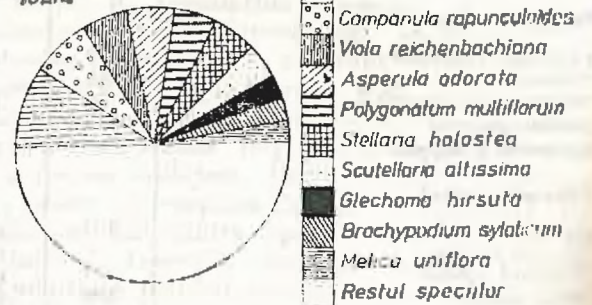


Fig. 2. Participarea diferitelor populații la alcătuirea stratului ierbos (șleaul de gorun — Coșula, Botoșani).

Biomasa și conținutul de apă ale principalelor populații ierboase din șleaurile de stejar pedunculat și gorun - Coșula (Botoșani)

Intensiv Specia	Biomasă individ, g usc./50 m ²		Biomasă populație, g usc./50 m ²		Conținut apă, %		Rezerva de apă g/50 m ²	
	Stejar	Gorun	Stejar	Gorun	Stejar	Gorun	Stejar	Gorun
Fenaspect vernal - specii comune								
<i>Cardamine bulbifera</i>	0,34	0,13	743,24	177,10	86	87	5308	3670
<i>Anemone ranunculoides</i>	0,10	0,12	252,20	20,16	81	87	1576	155
<i>Lathyrus vernus</i>	0,56	0,58	13,44	6,96	81	85	71	28
<i>Polygonatum latifolium</i>	0,28	0,80	8,40	3,20	81	81	52	17
<i>Corydalis bulbosa ssp. marschalliana</i>	0,16	0,20	8,32	3,20	92	92	101	40
specii de diferențiere a celor două șleauri								
<i>Isopyrum thalictroides</i>	0,10	—	57,40	—	83	—	31	—
<i>Cardamine glanduligera</i>	0,23	—	1261,08	—	80	—	6326	—
<i>Anemone nemorosa</i>	0,10	—	5,80	—	84	—	36	—
<i>Arum orientale</i>	0,38	—	13,80	—	90	—	138	—
<i>Corydalis solida</i>	0,25	—	4,50	—	91	—	90	—
<i>Allium ursinum</i>	—	0,23	—	126,44	—	92	—	1575
<i>Conuallaria majalis</i>	—	0,55	—	61,60	—	84	—	385
Fenaspect estival - specii comune								
<i>Viola reichenbachiana</i>	0,22	0,29	34,32	128,18	83	81	754	181
<i>Asperula odorata</i>	0,12	0,15	36,00	131,85	85	81	870	180
<i>Lamium galeobdolon</i>	0,09	0,23	5,04	131,56	76	83	773	25
<i>Carex pilosa</i>	0,45	3,21	198,0	35,70	80	69	990	115
<i>Melica uniflora</i>	0,09	0,09	20,34	22,50	69	71	60	77
<i>Viola mirabilis</i>	0,75	0,50	85,50	19,0	81	80	510	95
<i>Stellaria holostea</i>	0,31	0,28	207,7	30,80	79	81	90	162
<i>Glechoma hirsuta</i>	0,43	0,40	46,44	25,60	82	82	258	142
<i>Asarum europaeum</i>	0,18	0,29	48,00	27,26	85	67	320	33
<i>Geum urbanum</i>	1,38	0,82	52,44	4,92	76	77	218	21
<i>Anthriscus sylvestris</i>	0,50	0,73	8,00	7,30	84	65	50	21
<i>Alliaria officinalis</i>	0,30	0,73	3,00	29,20	83	80	43	148
<i>Stachys sylvatica</i>	0,44	0,93	6,16	24,28	91	86	08	173
specii de diferențiere a celor două șleauri								
<i>Sanicula europaea</i>	1,33	—	162,26	—	55	—	360	—
<i>Mercurialis perennis</i>	0,12	—	6,96	—	79	—	33	—
<i>Lathyrus venetus</i>	0,51	—	0,18	—	84	—	57	—
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	0,50	—	6,00	—	73	—	22	—
<i>Viola canina</i>	0,16	—	3,60	—	84	—	23	—
<i>Ranunculus auricomus</i>	0,10	—	2,10	—	87	—	18	—
<i>Aegopodium podagraria</i>	0,17	—	0,38	—	80	—	2	—
<i>Geranium phaeum</i>	0,55	—	7,70	—	87	—	50	—
<i>Ranuncula ranunculoides</i>	—	0,55	—	48,40	—	77	—	210

Un loc important, în cadrul cercetărilor întreprinse, am acordat studiului florei ierboase, cu rol bine definit în structura și funcționalitatea fitocenozelor.

Analiza stratului ierbos evidențiază faptul că altă densitatea, cât și frecvența ating cele mai mari valori în fenaspectul vernal, în ambele suprafețe de cercetare, la populațiile de *Cardamine bulbifera* și *Anemone ranunculoides* (tab. 5), dar vizibil mai ridicate în șleaul de stejar pedunculat. Ca specii de diferențiere a celor două șleauri menționăm pe: *Isopyrum thalictroides*, *Anemone nemorosa*, *Arum orientale*, *Allium ursinum* etc. Sub aspectul densității numerice, cât și al frecvenței, *Cardamine glanduligera* reprezintă o specie de diferențiere a celor două șleauri (tab. 5). Pentru fenaspectul estival,

populația de *Stellaria holostea* are frecvența cea mai mare în șleaul de stejar pedunculat, iar *Viola reichenbachiana* în șleaul de gorun (tab. 5).

Sub aspectul biomasei, pentru fenaspectul vernal, se evidențiază o diferențiere a principalelor populații ierboase dominante; astfel *Cardamina glanduligera* realizează o biomasă mai mare în șleaul de stejar pedunculat, determinată pe de o parte de densitatea sensibil mai mare, iar pe de altă parte de biomasă individuală mai ridicată la această populație (fig. 1, tab. 5). O valoare semnificativă a biomasei, pentru aspectul estival, constatăm la populația de *Atropa belladonna* din șleaul de gorun (fig. 2), cu valoare ridicată a biomasei individuale.

(Continuare în pag. 51)

Testarea rezistenței unor clone de duglas verde la *Phaeocryptopus gaumanni*

Ing. I. BLADA
Stațiunea ICAS-Timișoara

Introducere

Combaterea chimică a multor boli, cu dezvoltare endogenă, reprezintă în egală măsură o metodă costisitoare și puțin eficientă. Din aceste considerente, atenția este îndreptată spre combaterea integrată, care include și combaterea genetică. Aceasta reprezintă una din cele mai ieftine și mai eficiente metode de luptă împotriva paraziților [Ceapoiu și Negulescu, 1983] care, în plus, contribuie la evitarea poluării mediului [Gerhold, 1970].

Există premise favorabile în ameliorarea rezistenței duglasului verde [*Pseudotsuga menziesii* (Mirbel) Franco] la *P. gaumanni* (Rohde) Petr., întrucât cercetări anterioare au semnalat existența variabilității, atât între arbori individuali [Lanier, 1966; Blada, 1971; Hood, 1975, comunicare personală] cât și între proveniențe [Schober, 1963; Hood și Wilcox, 1971].

Comunicarea respectivă prezintă rezultatele unui test de clone în condiții de infecție naturală.

Material și metodă

În arboretele mature de duglas verde, din țara noastră, au fost selecționați 130 arbori, fenotipic rezistenți la *P. gaumanni*. Cu clonele arborilor respectivi s-au creat, în 1975, trei culturi comparative în Ocoalele silvice Anina, Beiuș și Lugoj. Amplasarea culturilor s-a făcut în vecinătatea unor arborete infectate, facilitându-se astfel transmiterea parazitului la clonele cercetate. Dispozitivul experimental, în fiecare localitate, a fost constituit din 130 clone dispuse randomizat în trei repetiții, cu un puiet de repetiție. Evaluarea cantitativă a rezistenței, exprimate în indicii cuprinși între 1...9, în funcție de suprafața foliară atacată, s-a făcut pe baza probelor de ace prelevate de pe fiecare puiet. Prin înmulțirea indicilor atacului cu frecvența acelor pe indicii, s-au obținut mediile utilizate în calculul statistic, potrivit literaturii de specialitate [Ceapoiu, 1968; Nanson, 1970; Giurgiu, 1972].

Rezultate

Clonele de duglas verde prezintă diferențe foarte semnificative ($p < 0,001$) de rezistență la *P. gaumanni*, în fiecare din cele trei stațiuni de încercare (tabelul 1, rîndul 2). Aceasta înseamnă că însușirea de rezistență a duglasului se datorește unor cauze genetice.

Factorii de mediu și implicit aceia care controlează patogenitatea ciupercii, în cele trei localități, se deosebesc foarte semnificativ ($p < 0,001$) între ei (tabelul 2, rîndul 2). Legat

Tabelul 1

Analiza varianței rezistenței duglasului verde la *P. gaumanni* în culturile comparative cu clone de la Anina, Beiuș, Lugoj

Sursa de variație	G.l.	Anina s^2	Beiuș s^2	Lugoj s^2
1	2	3	4	5
Repetiții	2	1,26	1,15	0,55
Clone	129	2,30***	10,33***	8,63***
Eroare	258			

Tabelul 2

Analiza globală a varianței rezistenței duglasului verde la *P. gaumanni* în cele trei localități (Anina, Beiuș, Lugoj)

Nr. crt.	Sursa de variație	G.l.	s^2	Testul F	
				$F_{S^2_B}$	$F_{S^2_{AR}}$
0	1	2	3	4	5
1	Repetiții	6	0,987	0,74	
2	Localități	2	1800,040	1404,07***	
3	Clone	129	11,679	8,72***	2,44***
4	Clone x loc.	258	4,794	3,58**	
5	Eroare	774	1,339		

de aceasta, testul F — acțiune reciprocă x eroare ($F = 3,58***$) arată că există deosebiri foarte semnificative și în ceea ce privește reacția clonelor la factorii locali amintiți (tabelul 2, rîndul 4). Aceasta semnifică o strînsă interacțiune, atât între genotipurile clonelor și mediu, cât și între mediu și patogen. Cu toate acestea, potrivit testului F — clone x acțiune reciprocă ($F = 2,44**$), există foarte multe șanse ca diferențele de rezistență dintre clone să fie de natură genetică (tabelul 2, coloana 5).

Testul t — multiplu demonstrează că 25 din 130 de clone, încercate, sînt statistic semnificativ mai rezistente decît media experimentului (figura 1).

Rezistența clonelor de duglas verde la *P. gaumanni*, estimată după intensitatea atacului, continuu variabilă în intervalul 1...7 potrivit indexului adoptat, este un caracter cantitativ al cărui tip de distribuție se apropie foarte mult de curbă normală (figura 1). Din acest considerent se emite ipoteza potrivit căreia rezistența duglasului verde la *P. gaumanni*, în concepția lui Vanderplank [1968], este orizontală, deci controlată de un mare număr de gene cu efect aditiv.

Coefficientul de ereditate genotipică a rezistenței duglasului verde la *P. gaumanni* este 0,807, iar pe locuri de încercare: 0,794 la

Anina, 0,826 la Lugoș și 0,801 la Beiuș (tabelul 3, coloana 2).

Tabelul 3

Coefficienții de ereditare (h) al rezistenței, și câștigul genetic (ΔG) în rezistență, la *P. gaumanni*

Cultura comparativă	h ²	ΔG când se selecționează	
		25 clone	35 clone
1	2	3	4
Anina	0,784	32,42	30,40
Beiuș	0,801	37,50	31,20
Lugoș	0,826	48,10	37,40
Media	0,807	39,30	33,10

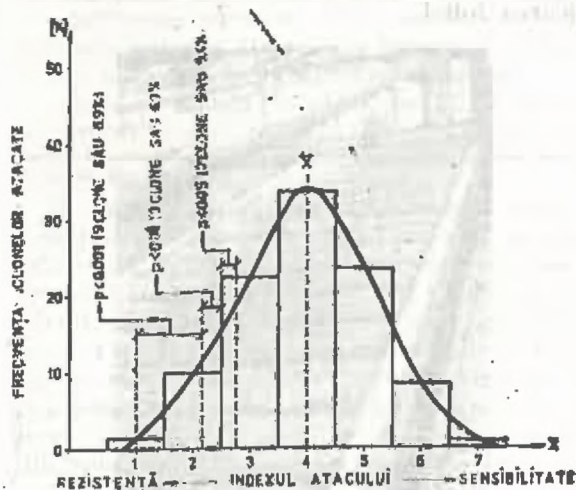


Fig. 1. Distribuția de frecvență a clonelor de douglas verde în funcție de rezistența genetică la *P. gaumanni*.

Câștigul genotipic, în ipoteza selecției celor mai rezistente 25 clone față de medie este 39,30, iar separat pe localități: 32,42 la Anina, 37,50% la Beiuș și 48,10% la Lugoș (tabelul 3, coloana 3). Dacă se selecționează 35 clone, se obțin câștiguri mai mici (tabelul 3, coloana 4).

În final, au fost selecționate 25 clone de douglas verde rare, în urma analizei celor trei culturi comparative cu clone, luate împreună, au demonstrat superioritatea statistică, față

Testing Douglas-fir clones for *Phaeocryptoptis gaumanni* resistance

This paper summarizes the results of a Douglas-fir clonal test carried out between 1975–1983 in 3 locations under natural infection. The ortets were previously selected as resistant phenotypes in artificial stands from Romania. The results are: a) Among the clones there are highly significant differences in resistance to *P. gaumanni*; b) The clones also react highly significantly to the ecological conditions; c) The resistance appears as a quantitative character; d) The genotypic heritability is 0.807 and the genotypic gain is 36.9%. If the most resistant 25 clones are selected out of 130; e) In 1986 a seed orchard was created with the selected clones.

de media experienței, în privința rezistenței la *P. gaumanni*. Potrivit indexului utilizat, rezistența acestor clone este variabilă între 1,42 și 2,88, adică suprafața foliară este atacată în proporție de 9,87...18,0% (figura 1).

Concluzii

Raportul dintre clonele cu rezistență semnificativă și nesemnificativă este 1:5, adică este posibil ca din cinci clone, una să fie genetic rezistentă.

Existența diferențelor, statistic asigurate, permite presupunerea potrivit căreia rezistența are un substrat genetic, iar valorile ridicate ale coeficienților de ereditate conferă garanția transmiterii ei la descendenți.

Controlul poligenic al rezistenței prezintă importanță practică deosebită, întrucât o astfel de rezistență incorporată în materialul biologic de împădurit este durabilă și efecă împotriva tuturor raselor patogenului.

Cele 25 clone selecționate au fost utilizate, în 1986, la crearea în Ocolul silvic Șoimuș-Deva a unui plantaaj pentru producerea de semințe genetic ameliorate pentru rezistența la *P. gaumanni*.

BIBLIOGRAFIE

- Blada, I., 1971: Variabilité de la résistance phénotypique des principales populations de Douglas (Pseudotsuga menziesii) de Roumanie aux Rhabdocline et Phaeocryptoptis. In: 15-th IUFRO Congress, Gainesville, Florida, 8 pag.
- Ceapoiu, N., 1968: Metode statistice aplicate în experiențele agricole și biologice. Editura Agricola și Silvică, București, 337 pag.
- Ceapoiu N. și Negulescu, F., 1983: Genetica și ameliorarea rezistenței la boli a plantelor. Editura Academiei București, 288 pag.
- Gerhold, H.D., 1970: Dix ans de progrès dans la production d'arbres forestiers résistants aux maladies. Unasylva, 24(97–98): p. 37–44.
- Giurgiu, V., 1972: Metode ale statisticii matematice aplicate în silvicultură. București, 566 pag.
- Hood, J.A., și Wilcox M.D., 1971: Variation in susceptibility to chlorosis and needle cast associated with *Ph. gaumanni* infection in an eleven year old Douglas-fir provenance trial. New Zealand For. Res. Inst. Rotorua, Report no. 32 (Unpublished).
- Lanier, L., 1966: Les maladies cryptogamiques du Douglas en France. In: Rev. For. Fr. 4: 247–285.
- Nanson, A., 1970: L'héritabilité et le gain d'origine génétique dans quelques types d'expériences. Silvae Genetica 19 (4):112–120.
- Schober, R., 1963: Experiences with Douglas-fir in Europe. In: World Cons. of For. Genetics and Tree Improv. FAO/FORGEN. 475, Stockholm.

Note

O metodă nouă de semănare a mesteacănului

Mestecenii (*Betula pendula* Roth, *Betula pubescens* Ehrh.) sînt specii de interes forestier atît pentru valoarea economică a lemnului lor, cu multiple utilizări industriale (celuloză, furnire exotice și tehnice etc), cît și pentru caracterul lor de specii pioniere sau de a ocupa stațiuni extreme. Sînt de asemenea specii ornamentale prin culoarea albă a scoarței și forma coroanei, mai ales formele cu ramuri pendente.

De aceea înmulțirea lor din sămînță, și în unele cazuri a formelor decorative, este de actualitate cunoscut fiind faptul că producerea de puieți la aceste specii pune încă multe probleme.

În cele ce urmează se prezintă o metodă nouă de producere a puieților de mesteacăn din sămînță, care se utilizează la Pepiniera Ștefănești a Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice și care a fost denumită „semănarea sub folie de plastic și încolțirea semințelor în condens”.

Înmulțirea mestecenilor din semințe prin metodele cunoscute pînă în prezent sînt greoaie și dau adesea rezultate nesatisfăcătoare, mai ales dacã nu se dispune de instalații speciale de ceață artificială; datorită faptului că semințele sînt foarte mici, necesită pretratare înainte de semănare, umiditate constantă a solului în timpul răsării, după semănare trebuie să se acopere cu paie, iar puieții devin apti de plantat după doi ani.

La pepiniera ICAS Ștefănești, începînd cu anul 1981, autorul acestor rînduri a inițiat și organizat folosirea metodei de semănare a semințelor de mesteacăn sub folie de plastic și încolțirea lor în condens, care constă în următoarele:

Se recoltează amănții în pirgă în luna iunie (cînd amănții capătă o culoare brună și prin răsucire parțială aceștia se desfac și eliberează semințele maronii), se extrag semințele, se usucă într-un strat subțire la umbră, apoi se păstrează, într-un sac la loc uscat și rece, pînă în luna martie anul următor, cînd se seamănă.

Mai întii se pregătesc straturi nutritive groase de 20—25 cm, late de 50 cm și lungi de 2 m sau mai mult, peste care se așterne un strat de 2—3 cm grosime de turbă cernută. Straturile se pot face în teren liber, solare sau sere reci. Între straturile late de 50 cm se practică cu ajutorul unei scînduri șablon șabluțele triunghiulare de 5—6 cm lățime la partea superioară și adîncimea de 10 cm.

Tel. Y. PRUNARU
ICAS — București

După pregătirea straturilor nutritive se udă puternic, apoi deasupra peste turbă se seamănă prin împrăștiere semințe de mesteacăn (15 g/m²), apoi straturile se acoperă cu folie de polietilenă, în așa fel încît să nu intre aer, creîndu-se un mediu umed permanent. Prin evaporare și condens apa revine în strat de pe folie, astfel că stratul și semințele vor fi umede în permanență ne mai fiind necesară udarea, pînă la ridicarea foliei.



Fig. 1. Vedere de ansamblu a unui strat cu săntulele executat în seră rece. Se pot vedea puieții de mesteacăn răsăriți uniform și cu densitate mare.



Fig. 2. Lăz' din PVC cu puieți de mesteacăn replicați și umbriți cu grătare.

După 7-8 zile puieții răsar. După răsărirea tuturor semințelor (când stratul a înverzit și numărul de puieți este satisfăcător - cea 10-12 zile) se ridică folia de pe straturi.

După ridicarea foliei udarea se va face din două în două zile însă numai pe săntulețele practicate de unde substratul va absorbi apa necesară puieților, evitând cit se poate udarea frunzelor puieților.

După 14 zile puieții vor atinge înălțimea de 4-5 cm. La această talie, puieții se repică în lădițe de lemn, materiale plastice etc, umplute cu un amestec de 2/3 humus și 1/3 nisip. Distanța de repicare este 3 cm între rânduri și tot atât pe rând.

În continuare udarea se face în lăzi pe sol cu un bidonaș de plastic, la care se atașează un furtunaș subțire. Prin apăsare cu mîna, apa din bidonaș trece prin furtun și ajunge pe sol în ladă fără a uda frunzele puieților.

Lăzile se așază la strat pe 2-4 rânduri și se umbresc cu grătare din șipei sau muiele

(urmare din pag. 47)

În general, biomasa vernală mai mare din șleaul de stejar pedunculat este și rezultatul existenței unei radiații relative sensibil mai crescute (13,90%), față de (3,81%) din șleaul de gorun, favorabilă dezvoltării vegetației ierboase și a puieților la care contribuie și regimul hidric mai crescut al stațiunii, situație ilustrată de valorile conținutului în apă, cit și de rezerva de apă a speciilor dominante ierboase din cele două fitocenozes cercetate (tab. 5, 6).

Unele specii dominante din fitocenozes analizate sînt plante cu valoare economică, cu proprietăți alimentare, medicinale, tinctoriale, dar cu puțină valoare furajeră; în acest sens exemplificăm cu următoarele specii: *Q. petraea*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, iar dintre ierburi: *Anemone ranunculoides*, *Corydalis bulbosa* ssp. *marsehalliana*, *Isopyrum thalictroides*, *Allium ursinum*, *Convallaria majalis*, *Asperula odorata*, *Viola reichenbachiana* etc.

Concluzii

1. Populația de *Quercus robur* se diferențiază de cea de *Quercus petraea* în fiecare dintre șleaurile analizate, atât sub aspectul dominanței numerice, cit și ca biomasă.

2. În șleaul de stejar, populația de *Cardamine glanduligera* atinge valoarea cea mai mare sub aspectul densității și al biomasei pentru fenaspectul vernal și *Stellaria holostea* pentru cel

pentru a-i feri de insolație. Udarea cu bidonașul se face pînă cînd puieții ating 20-25 cm înălțime, apoi se va uda cu furtunul la care se atașază sită. Această udare se face peste grătare.

Grătarele se ridică de pe straturile cu lăzi după 1 septembrie, cînd pericolul insolației nu mai există.

Puieții la sfîrșitul sezonului de vegetație vor atinge înălțimea de 50-70 cm, devenind apti de plantat după un sezon de vegetație.

Metoda folosită prezintă următoarele avantaje:

— Puieții devin apti în primul an de vegetație, față de doi ani prin vechea metodă.

— Reușita culturii este 100%, datorită mediului umed creat în permanență.

— Puieții obținuți sînt viguroși ca și cei de doi ani.

— Pe 1 m² se pot obține 500 - 600 puieți și cu ușurință.

La ICAS Ștefănești se pot vedea oricînd puieți de mesteacăn produși după metoda descrisă.

estival, în strînsă legătură cu condițiile staționale.

3. Analiza pigmentilor asimilatori la populațiile dominante în cele două șleauri a permis evidențierea caracterului specific al acestui indice ecofiziologic (valoarea cea mai mare se înregistrează la populația de *Q. robur* (216 × 10⁻³ g/g.s.u.), iar dintre speciile ierboase la *Asperula odorata* (92 × 10⁻³ g/g.s.u.).

4. Productivitatea populațiilor dominante din șleaul de stejar pedunculat este mai mare în comparație cu cea proprie șleaului de gorun.

BIBLIOGRAFIE

- Bludiu, G., Doniță, N., Leandru, V., Grapini, V., Tutunaru, V., Dobrescu, Z., Paucă-Comănescu, Mihaela, Tăcină, Aurica, Roșu, G., 1982: Valorificarea optimă a potențialului stațional din șleaurile și șleauri (de cîmpie și de luncă) în scopul îndeplinirii optime a funcțiilor economice și de protecție, ICAS, București.
- Doniță, V., Purcelean, St., Gelanu, I., Beldie, Al., 1977: *Ecologie forestieră*. Editura Ceres, București.
- Doniță, N., Purcelean, St., 1975: *Pădurile de șleau din România și gospodărirea lor*. București.
- Glurgiu, V., 1982: *Pădurea și viitorul*. Editura Ceres, București.
- Jakucs, P., 1985: *Ecology of an oak forest in Hungary (Results of "Sikfokul Project")*. Budapest.
- Paucă-Comănescu, Mihaela, Tăcină, Aurica, Bludiu, G., 1978: *Probleme de ecologie terestră*. Editura Academiei, București.
- Pop, I., 1982: *Plante spontane și subsponane cu valoare economică din flora R. S. România. Contribuții botanice*, p. 131-143, București.

Primary productivity of dominant populations of mixed deciduous forests of *Quercus* species in the north of Moldavia

The paper presents the results of investigations carried out on dominant woody and herbaceous species in two mixed deciduous forests of *Quercus robur* and *Quercus petraea* placed in the north of Moldavia.

The investigations permitted the differentiation of *Q. robur* from *Q. petraea* populations both as numeric dominance and as biomass. Among the herbaceous species the population of *Cardamine glanduligera* in the *Q. robur* forest, in vernal fenaspect and *Stellaria holostea* in summer fenaspect reached the highest values of density and biomass.

The high productivity of dominant populations of the *Quercus robur* mixed deciduous forest is also expressed by the high content of assimilatory pigments.

Din istoria silviculturii românești

Pădurea, în gândirea și creația academicianului Emil Pop

Biolog SIDONIA DURIU

În repetate rânduri întâlnim în scrierile biologului român, consacrate pădurii, ideea eternității acesteia. Deși nu este o entitate constantă, ci una supusă frământărilor factorilor necruțători ai mediului care o frământă, o modelază sau o risipește, pădurea este eternă, căci ea se poate regenera; viața din ea, procesul trecerii, al evoluției ei, deci, este veșnic.

Emil Pop, omul de știință român (botanist, palinolog, paleobotanist, fitofiziolog și istoric în științele biologice românești) a trăit între anii 1897 și 1971. În Transilvania, săvârșindu-și rosturile sale științifice în prima Universitate românească a Dației Superioare, începând cu anul 1919, din al cărui prim corp profesoral a făcut parte, și în Clujul marilor emulații spirituale dezlănțuite de istoricul an 1918.

În creația sa științifică, variată ca tematică, cea consacrată pădurii și rațiunilor ei ecologice reprezintă o punte de rezistență, timpul și perimăria. Coplesit de însemnătatea și rolul pădurii în viața poporului român omul de știință în întreaga sa activitate a studiat-o, a urmărit-o cu atenție și răspundere. În cele peste 300 de drumuri și excursii de studii prin țară și străinătate, pădurea i-a fost obiectiv riguros de cercetare, după toate cunoscutele științei, cunoscute sau împămîntenite chiar de el, în noi.

I-a fost apoi, pădurea, subiect de îngrijorare și adinei meditații, în momentele vitrege istoriei neamului românesc (1940-1944) sau în aceste ultime decenii ale secolului nostru, cuprinse de alarma onului în fața ostilităților declanșate de natură drept consecință a tulburării echilibrului ei.

Și nu mai puțin i-a fost pădurea, prilej de încântare spirituală, izvor de afecțiune și modelul suprenatural sau elogiu. Reconoște între virtuțile pădurii, alături de cele practice (economice, climatice, biologice) și pe cele spirituale (estetice și afective), tot atât de însemnate în viața și sănătatea omului sau în viața și sănătatea unei națiuni.

În revenind la aspectul cercetării riguroase consacrate pădurii anul în sir, cercetătorul Pop a desfășurat pe masa sa de lucru, din laborator, „pădurea defunctă”, urmele ei analizându-le. Prin analize de polen din diferite profile de turbă și în relație cu istoricul climatelor cuaternare, reușește să descifreze succesiunea vegetației silvestre din Carpați și România, în postglaciar, descoperind așa numita „fază a cărpinetelor” și descriind succesiunea în varianta est-europeană a vegetației silvestre. Lucrările sale (vezi anexa) elucidează treptat aceste descoperiri. Extinzând cercetările asupra trecutului pădurilor, descoperă o adevărată arhivă de informații pertinente. În mlaștinile de turbă, în special în cele oligotrofe. Sintetizează toate cercetările privitoare la mlaștini în monografia bine cunoscută de specialiști, în țară și peste hotare, Mlaștinile de turbă din R.P.R. (1960). În baza cunoașterii în detaliu a florei și vegetației actuale a mlaștinilor, el elucidează complet succesiunea silvestră postglaciară. De fapt, Pop, prin dovezile adunate și interpretate, ne-a redat cât mai fidel evoluția vegetației noastre din pleistocen până azi.

Astfel, rezultatele cercetărilor consacrate istoriei pădurii românești, evoluției acesteia, ea și cele de palinologie, rămân, pentru originalitatea și însemnătatea lor de pionierat, puncte de referință cercetărilor actuale și viitoare, românești și internaționale.

II. Evenimentele politice ale anului 1940 și consecințele nefaste ale acestora asupra Transilvaniei și întregii României, găsesc rezonanțe adinei în gândurile și sentimentele omului de știință, Emil Pop.

Abordează neasteptat și surprinzător de oportun și bine, problema pădurilor din Ardealul de Nord, pădurile și destinul nostru național (1941-1944, v. anexa); pădurea, apele și evoluția umană, pădurea ca factor al sănătății fizice și morale a popoarelor. În toate aceste lucrări, Emil Pop subliniază rolul determinant al pădurii în viața unei colectivități umane cu care conviețuiește. Pădurea poate da omului hrană materială și spirituală, adăpost. Are efect capital asupra regimului

apelor curgătoare și, implicit, asupra agriculturii. Are rol de amortizare, acrotind pantele, înlăturând și atenind inundațiile din câmpii. Protejează și asigură conservarea, continuitatea și unitatea unui neam, precum și sănătatea lui fizică și morală. Pădurea poate abate, dăni, spre bine sau spre rău, însuși destinul unui popor.

În cazul românilor, subliniază Emil Pop, însemnătatea pădurii are accente particulare. În deschizătorul de orizont articol, Pădurile și destinul nostru național, articol care a cunoscut numeroase retipăriri (1941, 1942, 1943). Întâi Pop spune: „Cercetări de istoria vegetației au stabilit, că în timpul când se plămădea poporul românesc, pădurile noastre aveau cam aceeași zonă și erau compuse din aceleași specii ca și azi. Dacă erau un popor pădurea conerescuți sufletestele cu peisajul silvestru. Poporul nou, care vorbea românește, și-a petrecut cea mai impresionabilă vîrstă, copilăria, în domeniul păduros, de o parte și de alta a Carpaților”. Și apoi departe, în formarea poporului român, în continuitatea lui pe aceste locuri ca și în înfăptuirea unității noastre naționale - pădurile, Carpații - ne-au fost casă și măturie. Pe tot întinsul lanțului carpatic „a-a desăvîșit cu mocănească stăruință un îndelungat și neînecat proces istoric de ameliorare, de omogenizare etnică” a națiunii noastre. Chiar dacă ea a fost vremelnic despărțită prin granța acestor munti, mușlinea trecătorilor, căștilor, de-a curmezisul pe culmi goale, prin poieni și păduri, neînecat băttătorite de fiii aceluși neam, demonstrează încredința unității noastre naționale și vremelnicia granțelor politice (Elogiul Carpaților, 1974). Iar în înfăptuirea spirituală a românilor „Carpații/și au întipărit în cursul veacurilor urme vîi și fecunde în conoara sufletescă a poporului” nostru „reflexul carpatic - H-debulm - în cele mai intime tainite ale sufletului românesc” (Elogiul Carpaților, 1974).

Lansate în deceniul al patrulea și redate în cel de-al șaptelea al vieții sale, ideile cu privire la păduri și destinul nostru național s-au diseminat cu repeziune în spiritualitatea românească, proces facilitat de însuși autorul lor, care obișnuia să cultive cu grijă, schimbul de idei, de publicații, între oamenii de cultură. Neenumărate manifestări științifice ca și scrierile lucinate pădurii de către biologi, istorici, filozofi, literati, etnologi, silvologi etc., (creatori de valori spirituale) ai ultimilor decenii preiau, și adăugese, ideile lui Emil Pop.

III. În cei din urmă ani creatori ai săi, biologul clujean, aduce pădurea în atenția contemporanilor sub noi aspecte. Cu rotundă cuprindere, cu înaltă înțelepciune, neam definiția pădurii, funcțiile ei, rolul ei ecologic în economia biosferei ei și protecția echilibrului ei biologic sînt subordonate unei viziuni integraliste, sistemică. Scrierile lui au un caracter de doctrină, iar meditațiile devin aforisme pentru urmasii. Iată de pildă, definiția pe care, Emil Pop, o dă pădurii: „Pădurea este înaltul de toate o înaltă ecologică, cea mai grandioasă din ele există, înfiorată de o viață proprie, încheșată în rîndul ei din milioane de vieți individuale, cit se poate de diverse - contopite într-o fizică armonice și într-un duh unitar, care impresionează coplesitor și într-un fel anie spiritual omenesc” (1941).

Cuprînzînd conceptele de factură teoretică a ecologiei moderne, avînd în vedere că „pădurea este ecosistemul cel mai complex și mai puternic” (1971) al biosferei terestre, definiția este științific ireproșabilă, stilistic clasică.

Relevăm că această definiție este gândită și formulată în 1941, la foarte puțin timp după apariția definiției clasice a ecosistemului în literatura mondială, dată de englezul A. G. Tansley (*The use and abuse of preglational concepts and terms*, Ecology, 16, p. 281-307) în 1935 și înaintea lui R. L. Lindeman, care face considerații interesante cu privire la viața ecosistemului, în anul 1942 (*The trophic-dynamic aspects of ecology*, Ecology, 23, p. 399-418). El transpune în termeni ecologici gândirea sistemică despre pădure a marelui silvicultor român, profesorul M. Drăcea.

Cunoșcându-și nașterea și trecutul, țesătura structurală în milioane de fațete, trecerea la cunoașterea funcțiunilor coplesitoare ale acestei ființe colective este un lucru firesc pentru biolog. Numai că Emil Pop nu l-a cunoscut pădurea doar funcțiile biologice și efectele dezastruoase climatice, hidrografice, agricole și umane, ce decurg din perturbarea funcțiilor și echilibrului ei. L-a deslușit și rolul pe care îl are ca factor istoric (în istoria și viața spirituală a popoarelor); marea ei funcție socială-economică (în societățile umane); funcția ei salubră (în sănătatea fizică și morală a popoarelor).

Vorbind despre funcția economică a pădurii, revine adeseori asupra unei idei și insistă spre luare aminte. Anume că: între resursele materiale ale biosferei, pădurea este singura resursă regenerabilă, cauză pentru care în ea a evoluat omul vânător, și pe seama ei a răzbit la bunăstare omul păstor, omul plugar, omul cetățean, omul industrial. Dar pentru că omul consumator a intervenit peste măsură, împunându și modificându-o, omul de știință a permis o vastă și „nelnduplecată” companie științifică și administrativă pentru reabilitarea cursului benign al biosferei și pentru redresarea atitudinii până acum nerațională și nefaste a omului față de

(aceasta) implicit față de problema pădurii de pe toate meridianele pământului”. „Din păcate știința naturalistă cauzală, capabilă de analiza obiectivă și de sinteza articulată a fenomenelor vieții a apărut prea târziu, în grandiosul declin al destinului pădurii” (1971). Cei ce au înțeles o au devenit protectorii și ocrotitorii ei neclintii. Fără între cei mai famoși protectori ai pădurii, Emil Pop l-a consolidat o concepție științifică protecționistă în noi, pentru al cărui câștig de adeziune a luptat în presa de specialitate și în cea de popularizare.

Concluzia investigației noastre situează pe Emil Pop, între cei mai de seamă cunoașterii, teoreticieni, militanți și iubitori ai pădurii. În baza viziunii sale integraliste, sistematice, asupra pădurii, crează o adevărată doctrină științifică a ei.

Între scriitorii pădurii, Emil Pop, va rămâne un clasic, la care ne vom întoarce mereu pentru învățăminte și îndemnuri. Recentele reasezări și relanșări în silvicultură, pentru care au militat silvicultorii contemporani și care au culminat cu adoptarea Legii 2/1987 unde se recunoaște rolul pădurii în asigurarea echilibrului ecologic, constituie și o confirmare a concepției marelui biolog și patriot.

ANEXA

Lista lucrărilor lui Emil Pop, asupra pădurii

- 1928 - Pollenanalytische Untersuchungen in den Ost-Karpathen, Dorna-Lucina. Bul. Grăd. bot. Muz. bot. Univ. Cluj, 8, nr. 2-4, p. 159.
- 1929 - O recapitulare a istoriei pădurii din Carpații Orientali pe baza analizelor de polen. În: BORZA, AL. Vegetația și flora Ardealului (Schită geobotanică). Extras din Transilvania, Baia, Crișana, Maramureșul, vol. 1, 1929, p. 251-270. Reproduș de asemenea în BORZA, AL. Die Vegetation und Flora Rumäniens, 1931, p. 23-24.
- 1930 - Die postglaziale Sukzession der Waldformationen in Rumänien verglichen mit derjenigen Mittel- und Nord-Europas. Fifth International Botanical Congress, Cambridge, 1930. Reprinted from the Report of Proceedings. Section B Phytogeography and Ecology, p. 57-58.
- Se face o paralelă între istoria pădurilor noastre și ale Europei Centrale și nordice în post-glaciator.
- 1932 - Contribuții la istoria vegetației cuaternare din Transilvania. Bul. Grăd. bot. și al Muz. bot. Univ. Cluj, 12, nr. 1-2, p. 29-102.
- 1932 - Date noi cu privire la răspândirea genurilor *Pinus* și *Picea* în Transilvania. Extras. Rev. pădurilor, nr. 5-6, 21 p. și în Contribuții botanice Cluj, 2, nr. 4, 1933.
- 1934 - Crușajul pădurii Transilvania, 65, nr. 3, 1934, p. 165-170. Conferință de popularizare
- 1936 - Flora pliocenică de la Borsce. Cluj Tip. Națională.
- 1936 - Date noi cu privire la răspândirea și vegetația pinului silvestru în Carpați. Bul. Grăd. bot. și al Muz. bot. Univ. Cluj, 16, nr. 1-4, p. 32-42.
- Cercetări ecologice, corologice și microstratigrafice asupra pinului silvestru, semnificativ pentru vegetația noastră cuaternară.
- 1941 - Problema pădurilor din Ardeal de Nord. Extras din Transilvania, 72, nr. 4, 1w p.
- 1942 - Contribuții la istoria pădurilor din Nordul Transilvaniei Bul. Grăd. bot. și al Muz. bot. Univ. Cluj - Timișoara, 22, nr. 1-4, p. 101-177.
- 1943 - Pădurea, apele și evoluția umană. Societatea de mine, 20, nr. 3, p. 45.
- Articol de popularizare
- 1943 - Cea mai grandioasă ființă colectivă. Pădurea ca factor al sănătății fizice și morale a popoarelor. Societatea de mine, 20, nr. 4, p. 65.
- 1943 - Pădurile și destinația noastră națională. Sibiu, Cartea Românească, 28/ - 27/p.; București, Imprimeria Națională, 1942, 31 p.; în Carpații (Sibiu), 11, nr. 6, 1943, 12 p.; în Buletinul Comisiei Monumentelor Naturii, 9, nr. 1-4, p. 7-16, 1942; în Contribuții botanice din Cluj - Timișoara, 4, nr. 8, 1942.
- 1943 - Faza pinului din bazinul Dăbortului (Jud. Cluj). Bul. Grăd. bot. și al Muz. bot. Univ. Cluj, 23, nr. 3-4, p. 97-116.
- 1944 - Trecutul pădurilor noastre de la sfârșitul terțiarului până azi. Rev. șt. „N. Adamachi”, 30, nr. 2-3, 12 p.
- 1945 - Cercetări privitoare la pădurile diluviale din Transilvania Bul. Grăd. bot. și al Muz. bot. Univ. Cluj la Timișoara, 25, p. 92.
- 1947 - Hostul pădurilor noastre (Calendarul „Astri” și al „Foiș poporului”, p. 110-113. (Biblioteca populară a Asociației Astra, 294, 1946)
- Articol de popularizare.
- 1954 - Din trecutul vegetației țării noastre. Natura, 6, nr. 2, p. 42-56 + 1 hartă.
- 1971 - Funcțiunile pădurii și gospodărirea funcțională a fondului forestier. Revista pădurilor, 86, nr. 10, 497-98.
- 1973 - Pădurea de azi și de mâine. Tribuna, 28 iunie 1973, p. 8
- Articol militant pentru ocrotirea pădurii.
- 1973 - Pădurea și acțiunea de protecție a naturii și a peisajului. Ocrotirea naturii, 17, nr. 1, p. 9-16.
- Sinteză asupra concepțiilor: umanitariste, sociale, economice, științifice, instructiv-educative, despre pădurea și ocrotirea ei.
- 1974 - Elogiul Carpaților. Tribuna (Cluj), 18, 26 iunie, p. 1,4.

The Forest in the thinking and creation of the academician Emil Pop

The study, based on works regarding the forest, is a synthesis of Emil Pop's main concerns on the subject: the history of forests, the history of sylvestrian vegetation; the forest in the political, economic and sanitary destiny of peoples, with special emphasis on the history and spiritually of the Romanian people; the forest as an ecosystem, its place within the Romanian people; the forest as ecosystem, its place in the economy of biosphere; the forest protection.

The conclusion of the study places Emil Pop among the most outstanding experts, theorists, affectionate admirers and militant-protectors of forest. His writings represent a scientific doctrine, of always present and perpetual character, the author being a genuine Romanian classic of the forest.

Tematica Revistei pădurilor

Revista pădurilor publică articole originale din domeniile de vîrf ale științei și tehnicii forestiere contemporane, bazate pe experimentări concludente cu aplicabilitate în practică. Vor fi promovate cu prioritate articole cu tematică axată pe obiectivele de cercetare științifică și de producție decise din nolle orientării în silvicultură, referitoare la mai bună gospodărire a pădurilor și prevăzute în „Legea privind conservarea, protecția și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională economică și menținerea echilibrului ecologic”. Vor avea prioritate, de asemenea, articolele elaborate de specialiști din producție prin care se prezintă realizări tehnico-științifice importante sau experiența locală. Vor fi evitate articolele cu generalități sau opțiuni nesustinite prin date concrete rezultate din experimentări, observații și din experiența întreprinderilor forestiere.

O atenție deosebită se va acorda publicării de articole din următoarele domenii:

- ecologie forestieră, vizînd, în primul rînd, cunoașterea legilor de structurare și funcționare a ecosistemelor forestiere naturale;
- genetica forestieră și ameliorarea arborilor, inclusiv probleme privind ingineria genetică, propagarea vegetativă prin culturi de celule și țesături, genetică ecologică etc. Prioritate se va acorda articolelor referitoare la crearea de noi forme genetice polifuncționale și rezistente la boli și dăunători și care nu afectează echilibrul ecologic;
- fiziologia și ecofiziologia forestieră;
- pedologia și studiul stațiunilor forestiere;
- stabilitatea de structuri optime ale arborstelor sub raportul vîrstei, compoziției și densității;
- ocrotirea și promovarea în cultură a speciilor forestiere autohtone de mare valoare economică și ecologică (stejar pedunculat, gorun, fag, brad, molid etc.);
- regenerarea naturală și artificială a arboretelor pe baze ecologice, cu luarea în considerare a cerințelor economice, în vederea promovării tratamentelor intensive prin care să se asigure permanența pădurilor și a funcțiilor exercitate de acestea;
- îngrijirea și conducerea arboretelor, în raport cu țelurile de gospodărire și condițiile ecologice;
- prevenirea și combaterea fenomenelor de poluare în toadul forestier, a doborîrurilor și a rupturilor produse de vînt și zăpadă;
- prevenirea și combaterea fenomenelor de uscare anormală a pădurilor;
- reconstrucția ecologică a arboretelor funcțional necorespunzătoare, dînd prioritate metodelor intensive prin care nu se dezgaleste solul;
- protecția pădurilor prin metode biologice și integrate, avîndu-se în vedere, în primul rînd, evitarea combaterilor chimice;
- prezentarea de metode moderne dendrometrice, bazate pe folosirea calculatoarelor electronice și a altor tehnici de vîrf;
- auxologia forestieră, cu evidențierea celor mai eficiente intervenții silviculturale sub raportul producției de masă lemnoasă de calitate superioară;
- metode moderne pentru inventarierea integrală și integrală a resurselor forestiere, la nivelul arboretelor și pe mari spații forestiere. Probleme de monitoring forestier;

- amenajarea pădurilor pe baze ecologice, potrivit teoriei sistemelor și în viziunea unei silviculturi cu țeluri multiple;

- zonarea și gospodărirea funcțională a arborstelor;

- aplicarea teledetelecției și fotogrametriei în economia forestieră;

- mecanizarea lucrărilor silvice, punînd accentul pe tehnologiile mici consumatoare de energie;

- amenajarea bazinelor hidrografice torrențiale, acordînd o importanță mai mare rolului hidrologic și anticerozional al pădurilor și, în consecință, măsurilor de gospodărire a fondului forestier din aceste bazine. Pentru corectarea torrenților se va acorda o importanță mai mare soluțiilor bazate pe folosirea materialelor locale;

- reconstrucția ecologică a zonelor cu echilibru natural deteriorat, avîndu-se în vedere împădurirea terenurilor degradate, crearea de zone verzi și pericole de protecție;

- perfecționarea tehnologiilor de exploatare a pădurilor, cu luarea în considerare, în mai mare măsură, exigențelor silviculturale și ecologice, astfel încît să se evite deteriorarea solului, semințului și a arborilor pe piei. Noi tehnologii prin care se vor reduce consumurile energetice;

- dotarea fondului forestier cu căi de transport eficiente, în așa fel încît să nu fie afectată stabilitatea versanților și regimul hidrologic;

- folosirea în mai mare măsură a resurselor de energie neconvenționale;

- folosirea rațională a tuturor resurselor forestiere;

- dezvoltarea salmoniculturii și amplificarea culturilor de arbuști și a răchitărilor; (fără defrisare de păduri);

- optimizarea raportului dintre silvicultură și gospodărirea energetică;

- aplicarea informației și a cercetărilor operaționale în silvicultură și exploatarea forestieră;

- studii ergonomice în silvicultură și exploatarea forestieră;

- probleme de economie, organizarea muncii și a întreprinderilor în silvicultură și în domeniul exploatarea forestieră. Evaluarea economică a pădurilor, inclusiv a efectelor de protecție a acestora;

- aspecte inedite referitoare la istoria silviculturii și exploatarea forestiere românești;

Totodată se primesc spre publicare scurte recenzii asupra unor lucrări de specialitate publicate, precum și materiale de cronică forestieră.

Notă către autori

Autorii sînt rugați să respecte următoarele reguli generale privind elaborarea și prezentarea articolelor spre publicare:

— articolele vor fi dactilografiate pe o singură pagină, la 1 și 1/2 rînd;
— tabelele vor fi dactilografiate pe pagini separate, iar diagramele vor fi executate în tus, pe hîrtie de calitate. Explicația figurilor va fi dactilografiată pe pagini separate;

— numele autorilor vor fi precedate de inițiale;

— articolele se trimit cu o notă însoțitoare, în care se vor indica: profesia, titlurile academice, științifice sau didactice, locul de muncă, localitatea și adresa, numere de telefon, referitoare la autor;

— articolele nu trebuie să depășească opt pagini dactilografiate, la 1 și 1/2 rînd, inclusiv bibliografia, rezumatul și figurile. Rezumatul articolului, de maximum zecis rînduri dactilografiate, va fi înaintat în limba română și tradus în limba engleză;

— citarea lucrărilor în text se va face prin indicarea autorului și a anului de apariție a lucrării citate. Bibliografia se va prezenta după normele folosite la Revista pădurilor.

Lucrările executate în cadrul diverselor instituții vor fi însoțite de aprobarea conducătorilor acestora, pentru publicare. Responsabilitatea asupra conținutului articolelor revine autorilor. Manuscrisele nepublicate nu se înapoiază. Lucrările care au fost publicate, integral sau parțial, în alte publicații, nu mai pot fi trimise spre publicare la Revista pădurilor. Nu se admite trimiterea concomitentă a articolului și la alte publicații.

Corecturile trimise autorilor vor fi înapoiate la redacție în maximum două zile de la primire. Nu se admit modificări esențiale față de manuscris.

Recenzii

THOMASUS H., BUTTER D., MARSCH H.: Maßnahmen zur Stabilisierung von Fichtenforsten gegenüber Schnee- und Sturm Schäden (Măsuri de stabilizare a pădurilor de molid la daune produse de zăpadă și vînt). Comunicare științifică la al 13-lea congres mondial IUFRO din 7-21 sept. 1986, Lubliana, 53 pag. 120 ref. bibliografice.

Calamitățile provocate de vînt și zăpadă, în ultimile decenii, pădurilor din R.D. Germană au determinat inițierea unor noi cercetări în această problemă pentru stabilirea cauzelor acestor fenomene și a măsurilor de prevenire și gospodărire care se impun.

Pentru a înțelege mai bine legăturile după care se produc aceste daune, autorii analizează mai întîi aspectele teoretice ale problemei, în care seop consideră necesar ca de la început să se facă diferențiere între:

— forța (sarcina) la care este supus obiectul respectiv (arbore, arboret, complex de arborete) și predispoziția sau rezistența acestuia la astfel de solicitări;

— arbore, arboret și complex de arborete ca ierarhizare a lor;

— rupturi de zăpadă, doborâturi de vînt și rupturi de vînt.

Pe baza acestor principii teoretice s-au elaborat 3 modele biomecanice care permit calcularea rezistenței arborilor și arboretelor la aceste calamități și probabilitatea de producere a lor în păduri. Este vorba de un model pentru rupturi de zăpadă, al 2-lea pentru rupturi de vînt și al 3-lea pentru doborâturi de vînt. S-a urmărit a se realiza o evanțuire a stabilității arborilor și arboretelor la acești factori dăunători.

Pe baza calculului efectuate în primul caz se ajunge la concluzia că stabilitatea arboretelor la zăpadă este determinată de stabilitatea individuală a fiecărui arbore care se poate realiza numai prin creșterea unui spațiu mai mare de creștere.

Din al doilea model a rezultat că stabilitatea arboretelor la rupturi de vînt este determinată, în principiu, de modul cum reacționează, respectiv cum oscilează sau balansează și se

sprînjă reciproc arborii din arboret și, într-o măsură mai mică, de coeficientul de zveltețe (h/d) a acestora. S-a constatat că o mai mare stabilitate la vînt are un arboret cu consistență încheiată (plină) și cu un coeficient de zveltețe ridicat, decât unul rîrit și cu arbori cu coeficienti de zveltețe mai mici.

În cazul doborâturilor de vînt, calculele efectuate după modelul 3 arată că stabilitatea arboretelor este determinată, în primul rînd, de stabilitatea colectivă a arborilor, concretizată prin acei sprîjnii reciproci care se produc efînd oscilează și, într-o mai mică măsură, de stabilitatea individuală a arborilor.

De mare importanță pentru creșterea stabilității complexelor mai mari forestiere la rupturi și doborâturi de vînt și zăpadă în pădurile exploatabile de codru o are așa numita ordine spațială a arboretelor, care permite protecția lor reciprocă. Cercetările efectuate asupra doborâturilor de vînt din 24 noiembrie 1972, produse în R.D. Germană, au arătat că 40,7% din acestea s-au produs în marginile deschise de arboret. Pentru a ameliora stabilitatea complexelor mari forestiere, cu consistență încheiată și matură, s-a elaborat și aplicat în amenajarea pădurilor importantul sistem „de protecție a arboretelor prin acoperire”, bazat pe blocuri și succesiuni de lăteri.

În lucrare se analizează dependențele care există între stabilitate și productivitate în cazul arborilor individuali, al arboretelor și complexelor mari de arborete.

În urma cercetărilor efectuate s-au elaborat măsuri diferențiate de stabilizare a arboretelor din R.D. Germană, în care seop s-au stabilit 3 clase de vulnerabilitate a arboretelor la vînt și zăpadă, cu luarea în considerare a factorilor de relief, climatici și a datelor statistice existente asupra daunelor. S-a făcut deci o surtare a teritoriului pe grade de vulnerabilitate, precum și s-a prezentat pentru fiecare în parte măsuri adecvate de gospodărire a pădurilor.

Lucrarea are meritul de a fundamenta științific metodele de stabilizare a ecosistemelor de molid artificializate și de a dezvolta mai departe această teorie.

Dr. ing. R. Ichim

Noi surse de informare

Subsistemele specializate și de ramură ale Sistemului Internațional de Informare Științifică și Tehnică (SIIST) și Centrului Internațional de Informare Științifică și Tehnică (CIIST), din cadrul C.A.E.R., preconizează asigurarea informațională a direcțiilor prioritare ale „Programului complex al progresului tehnico-științific al țărilor membre ale C.A.E.R., până în anul 2000”. Atenția principală se acordă servirii informaționale a lucrărilor din cercetarea fundamentală și aplicativă, din proiectare și implementare, legate de introducerea și utilizarea tehnicii noi, precum și asigurării informaționale a lucrărilor de apreciere a nivelului tehnic al mașinilor, echipamentelor, tehnologiilor și materialelor ce se realizează.

Un interes deosebit, în cadrul activităților CIIST, prezintă buletinele „Culegere de referate ale lucrărilor de cercetare științifică” și „Culegere de referate ale rapoartelor tehnico-științifice din țări nemembre ale CIIST”, editate de acesta și care se adresează specialiștilor din cercetare, proiectare, dezvoltare tehnologică, centre de calcul, precum și cadrelor din învățământul superior, oferind informații despre lucrări de cercetare științifică încheiate, teze de doctorat susținute sinteze și programe pentru calculatoare electronice, elaborate în țările membre ale CIIST și, respectiv, referate ale unor lucrări și rapoarte tehnico-științifice de profil, elaborate în țări nemembre ale CIIST.

Abonamentele la cele două buletine se fac la oficiile poștale din țară, potrivit „Catalogului presei externe pe anul 1988 și anume :

1. „Culegere de referate ale lucrărilor de cercetare științifică”. Seria 6. Industria ușoară. Industria alimentară. Industria exploatarea și prelucrării lemnului (index 99 906);

2. „Culegere de referate ale lucrărilor de cercetare științifică”. Seria 9. Agricultură și Silvicultură. Piscicultură. Hidrotehnică. Hidroameliorări (index 99 909)

3. „Culegere de referate ale rapoartelor tehnico-științifice din țări nemembre ale CIIST” (index 72 795).

Copii integrale ale lucrărilor semnalate în cele două buletine referative se pot obține prin INSTITUTUL NAȚIONAL DE INFORMARE ȘI DOCUMENTARE (I.N.I.D.), Str. Cosmonauților nr. 27-29, Sector I, București, Cod 70 074. Informații suplimentare la telefon 13 40 10, interior 23 și 36.

De asemenea, prin Organul Național Desemnat al Subsistemului de informare științifico tehnică pentru industria lemnului, din cadrul C.A.E.R. (O.N.D. al I.S.R.), se primesc în țară, lunar, fișe referative, informații rapide, buletine și reviste din țările participante la subsistem. Aceste materiale se pot procura de la biblioteca OI.D. al MILMC, din Bd. Magheru nr. 31 sect. I, București, tel. 59 68 65.

Revista revistelor

Ranger J., Bonneau M.: Efecte previzibile ale intensității producției și recoltelor asupra fertilității solurilor de pădure. Efectele silviculturale. În : Revue forestière française, Nancy, 1986, nr. 2, p. 105-123.

În articolul pe care-l prezentăm, accentul se pune pe fenomenul de transfer, ceea ce reprezintă cantitatea de bioelemente, stocată într-o anumită parte a arborelui, care părăsește ecosistemul forestier datorită exploatarea pădurii.

Se dezbate următoarea problemă : având în vedere aporturile naturale la ecosistemul forestier și pierderile spontane pe care acesta le înregistrează (prin drenaj), tipul de cultură și modul de exploatare studiate conduc, sau nu, la reducerea progresivă a stocului de elemente admisibile din sol? În acest sens se realizează o cercetare atentă a influenței materiei vegetale cultivată (prin care se înțelege mai ales specia) asupra transferului, a influenței intensității exploatarea, a reducerii perioadei de creștere (în vederea obținerii unei recolte precoce) de la 40-50 ani la 10 ani, și consecințele acestora, cî și a efectelor combinate; stabilirea bilanșului și echilibrul fertilității.

Elena Niță

Muh s, H. J.: Kurzumtriebs-Plantagen (Plantaje cu ciclu scurt de producție). În : Allgemeine Forst-Zeitschrift, München, 1986, nr. 51/52, p. 1313-1316, 3 fig., 3 tab., 18 ref. bibl.

Se relevă unele cunoștințe de bază, rezultate și perspective ale plantajelor cu ciclu scurt de producție. Specii adecvate acestui scop sînt : plopul negru, plopul balsamifer, plopul tremurător, salcia, aninul. Caracteristicile importante sînt : un potențial juvenil de creștere, capacitatea de lăstărire, toleranța la competitivitate într-o plantație densă și rezistența ridicată la boli și dăunători. Trebuie stabilit un concept de ameliorare pentru varietăți și clone pentru a îndeplini cerințele de creștere, combativitate, adaptare, rezistență, formă și calitate a lemnului.

Se dau rezultate din diferite țări. Scopurile producției sînt și ele diferite, de exemplu pentru energie, și ea materie primă pentru industria de plăci aglomerate și industria hirtlei. Se pot utiliza următoarele stațiuni : stațiunile marginale forestiere sau agricole, suprafețe forestiere afectate de poluare, care nu mai sînt utilizabile din punct de vedere al silviculturii tradiționale.

Inspectoratul silvic Vrancea

Terenuri degradate, preluate din afara fondului forestier^{*)}



Pregătirea terenului în terase simple.



Pregătirea terenului în terase simple susținute de banchete din zidărie uscată.



Aspect de teren degradat, în momentul preluării.



Același teren, după 15 ani de la preluare.

^{*)} vezi pag. 25 ("Probleme ale silviculturii județului Vrancea, în lumina noilor orientări și acte normative privind mai buna gospodărire a pădurilor", ing. M. Diaconu).
(Foto: ing. N. Bogdan)