

41.647

Nr. d
Clasif

REVISTA PADURILOR

ORGANUL SOCIETĂȚII „PROGRESUL SILVIC”

FONDATA IN 1886

ȘI RECUNOSCUTĂ PERSOANĂ MORALĂ PRIN DECRETUL REGAL NO. 1630
DELA 28 APRILIE 1904.

APARE O DATA PE LUNA
SUB ÎNGRIJIREA COMITETULUI DE REDACȚIUNE

COMPUS DIN D-NII:

P. ANTONESCU, TH. GALLERIU, N. GH. POPOVICI și MIHAIL TĂNĂȘESCU
sub prezidenția D-lui I. KALINDERU

PREȚUL ABONAMENTELOR

10 lei pe an, pentru membrii Societății și studenți,
a 12 lei pe an, pentru persoane particulare.



PREȚUL ANUNCIORILOR

12 lei o pag., 6 lei 1/2 pag.
și 8 lei 1/4 pag.

Dacă anunțul se repetă în 5 numere, se face o reducere de 25%. În 10 numere reducerea este de 40% și pentru tot anul reducerea este de 50%.

Orcor corespondența privitoare la Societate și Revistă cum și trimiterea cotizațiilor și abonamentelor, se vor adresa str. Știrbei-Vodă, No. 8, București.

S U M A R U L

Pădurile și ploile (traducere)	P. ANTONESCU
Tomicus (bostric) typographus în pădurile noastre	ALEX. PRECUP
Gbindă fără embrion poate răsări?	V. A. GOLESCU
Pădurile și cultura lor în cursul sec. al XIX-lea (trad.)	ST. CARAMAN
Tratamentul și îngrijirile ce reclamă pădurile curate de molid	G. TEODORESCU
Uzul comercial	ION S. ZĂVOIANU
Tablon asupra cantităților medii de muncă în pepinere	D. DRĂMBĂ
Relațiunea ce există între coeficientul de formă și coeficientul de descreștere	I. S.
Din literatura străină	•••
Accidentul din pădurea Tarcău	•••
Informațiuni	•••



BUCUREȘTI
TIPOGRAFIA „GUTENBERG”, JOSEPH GÖBL

20. — STRADA DOAMNEI. — 20
(Biserica Kallodera)

Lucrare apărută în editura Societății «Progresul Silvic» :

VÂNĂTOAREA ÎN ROMÂNIA

DE

ERNEST. C. GHEORGHIU

*Diplomat al școlii forestiere din Nancy și
Diplomat în agronomie
Sub Inspector silvic al Statului*

Dr. S. C. GHEORGHIU

*Medic Primar al spitalelor Sf. Spiridon
din Iași*

Lucrare premiată de Academia Română
și tipărite sub auspiciile și cheltuielile Societății „Progresul Silvic”
Cu 210 ilustrațiuni în text

Prețul lei 5.

CALAUZA SILVICULTORULUI (CU O HARTĂ FORESTIERĂ)

DE

B. D. NEAGOE

SILVICULTOR ȘI INGINER HOTARNIC

Prețul lei 3.

COMERȚUL INDUSTRIA LEMNULUI ÎN ROMÂNIA

DE

PETRE ANTONESCU

INSPECTOR SILVIC ȘI PROFESOR LA ȘCOALA SPECIALĂ DE SILVICULTURĂ
DIN IAȘI

Cu 34 tablouri statistice și 6 diagrame

IMPADURIREA TERENURILOR CEDATE SATELOR DIN DOBROGEA

Conform Art. 23 și 24 din legea dela 3 Aprilie 1882
Modificată prin Art. 1 și 2 din legea dela 20 Maiu 1893
privitoare la
„Regularea proprietății imobiliare în Dobrogea”

DE

B. N. PRETORIAN

SILVICULTOR-ȘEF

27 JUN 1982

REVISTA PĂDURILOR

SERIA III. — ANUL II.

PADURILE ȘI PLOILE

de

E. HENRY

Profesor la școala forestieră din Nancy

I. In șesurile din latitudinile mijlocii pădurea coboară nivelul apelor freatice.

Până în 1898, epocă când fură cunoscute în Europa occidentală ¹⁾ rezultatele așa de neprevăzute, constatate în 1895 de *Olotzky* în pădurile cari ocup regiunea meridională cu pământuri negre (cernozem) din Rusia (guberniile Voronej, Kherson, Saratov), se credea că în locurile șese, unde stratul de apă subteran este absolut staționar, unde el nu are nici o scurgere, pădurea joacă, față de apele cari se inmagazinează în cavitățile solului, acelaș rol ca în locurile accidentate, ca la munte. Este recunoscut de mult timp, s'a constatat de mii de ori că pădurea, în aceste condițiuni, (instalată pe coaste, unde apele de ploi ar porni în vale dacă solul ar fi gol, unde apele de infiltrațiune curg pe un strat impermeabil, mai mult sau mai puțin inclinat), suprimă orice scurgere și prin urmare mărește și prelungeste debitul is-

1) «Annales de la Science agronomique française et étrangère», 1898, t. I.

voarelor, împiedecând, în acelaş timp, creşterile rezezi şi violente.

Dar numeroasele sondaje, executate pe marginea sudică a regiunii numită în Rusia «*Stepă cu păduri*», au permis d-lui Olotzky de a formula concluziunea următoare: «Din totalitatea faptelor observate în pădurile din stepele Rusiei meridionale, rezultă că *în condiţiuni fizico-geografice egale, nivelul apelor freatice* *) *în pădurile din zona stepelor este mai jos ca în stepa vecină, sau în general ca într'un câmp gol vecin*. Depresiunea nivelului este mai pronunţată sub masivele bătrâne ca sub tinerele arborete».

Sub pădure planul de apă se află, în sezonul de vegetaţiune, cu 4 sau 5 metri mai jos ca în stepă, sau în câmpiile despădurite.

Dar dacă în toată această regiune din sudul Rusiei, unde ploile sunt puţin abondente, unde căldura şi evaporaţiunea sunt destul de mari, vegetaţiunea forestieră coboară aşă de mult nivelul apelor freatice, exercitează ea aceeaş acţiune în regiunile septentrionale, în împrejurimile St. Petersburgului, de exemplu, la 10° de latitudine mai spre nord, unde climatul este mai rece, mai umed şi evaporaţiunea mai mică ?

Acesta este punctul ce misiunea *Olotzky* a voit să verifice în campania din 1897. Iată concluziunea sa: «Cu toate că condiţiunile fizice, geografice şi climatice sunt altele (ape subterane abondente şi apropiate de suprafaţă, climat rece şi foarte umed, etc.), în pădurile din zona septentrională a Rusiei, am recunoscut acelaş fapt ca în stepe; *pre-tutindenî, în pădurile studiate, primul horizon al apelor subterane se găseşte mai jos ca în câmpul vecin*».

Se pare deci că ne găsim în prezenţa unui fapt general pentru Rusia, cu condiţiune, aceasta se înţelege dela sine, că cineva operează în soluri de aceeaş compoziţiune mineralogică, ale căror diverse straturi sunt orizontale, ceea ce produce nemişcarea apelor subterane.

Aceste rezultate erau aşă de opuse cu ideile dominante,

1) Daubr e, în lucrarea sa «*Les eaux souterraines*» (t. I, p. 19) numeşte astfel stratul de apă subteran cel mai apropiat de suprafaţă, acela care alimentează puşurile.

Încât trebuiau să fie verificate de urgență, spre a se vedea dacă condițiuni climatice diferite, o mai mare pluviozitate mai cu seamă, nu modifică sau chiar inversează raporturile obținute în Rusia.

La 1 Iulie 1899, d-l Daubrée, directorul general al administrațiunii apelor și pădurilor, binevol, după cererea mea, să acorde școlii forestiere un credit pentru cercetări relative la influența pădurilor asupra apelor subterane în Nord-Estul Franței, unde înălțimea coloanei pluviale este de aproape 3 ori mai mare ca aceea care cade în guberniele Voronej și Kherson.

Pădurea domeniială din Mondon, aproape de Lunéville (Meurthe și Moselle) fu aleasă pentru aceste cercetări pentru că ea realizează destul de bine condițiunile cerute.

Observațiunile făcute fără întrerupere din 4 Maiu 1900 până la 24 August 1902, timp de 28 luni, în 8 sondaje două câte două făcute la întâmplare, fie sub masiv, fie în terenurile goale vecine, au stabilit ¹⁾ că *nivelul apelor subterane, este în orice anotimp cel puțin cu 3 decimetri mai jos în pădure, decât afară din pădure.*

Astfel, sub un climat unde pluviozitatea este cu mult mai mare ca la St. Petersburg (cade 80 cm. apă la Mondon și numai 45—50 cm. la St. Petersburg), remarcabila putere de evaporațiune a pădurei se face asemenea să se simtă prin coborîrea planului de apă din pământ.

În acelaș timp d-l *Tolsky* făcea observațiuni în pădurea Parfini, aproape de Staraia-Russa (gubernia Novogorod) unde se află o școală forestieră. Terminând, zice autorul, această scurtă dare de seamă a observațiunilor ce am făcut asupra nivelului apelor freatice în timp de cinci luni de vară și cinci luni de iarnă (Noembre 1901—Octombre 1902), suntem siliți a conchide *că nivelul apei subterane este în pădure*

1) A se vedea «Les forêts de plaine et les Eaux souterraines», de E. Henry, «Revue des Eaux et Forêts», 15 Martie—1 Aprilie 1903. Annales de la science agronomique française et étrangère, T. 1, 1902—1903, articol tradus în rusește în jurnalul *La Pedologie*, 1903, fasc. 2.

Într-o comunicare făcută la 5 Iunie 1900 la Congresul internațional de silvicultură (p. 326—348 din darea de seamă detaliată) aceste observațiuni au fost anunțate; ele se începuse de o lună.

mai jos ca în parchetul exploatat, vara ca iarna și că oscilațiunile sunt mai mici în pădure ¹⁾).

În fine, d-l Ototzky, continuând cu tenacitate cercetările sale asupra acestui punct așa de important, publică în limba rusă o lucrare, având ca titlu: «*Apele subterane, originea lor, regimul și distribuțiunea lor*»; partea a 2-a tratând despre «*Apele subterane și pădurile în șesurile din latitudinele mijlocii*» ²⁾).

În primul capitol el espune, între altele, rezultatul sondajelor sale executate în Landelo Gasconiei în Octombrie 1902, în interiorul perimetrului limitat de comunele Morcenx, Arengosse, Luglon și Sabres.

Ca și în cercetările sale din Rusia, el săpă un lanț de puțuri reunite printr'un nivelment și mergând din pădure înspre locurile descoperite.

Pretutindeni d-l Ototzky a constatat coborîrea nivelului stratului freatic sub arboretele de pin maritim ³⁾). Cartea sa dă crochiul a 3 lanțuri de sonde în cari depresiunea a fost de 0^m,70, de 0^m,96 și de 1 metru. Adâncimea puțurilor nu trece de 1^m,50; stratul subteran eră deci foarte aproape de suprafață.

Acestea sunt ultimele rezultate publicate. Ar fi deci în Europa patru regiuni de șesuri cu un strat absolut staționar și imobil (nu este vorba decât de acestea ⁴⁾), unde pădurea

1) Memoriul d-lui Tolsky a fost tradus în franțuzește și publicat în *Annales de la Science agronomique française et étrangère*, T. I, 1902—1903.

2) 375 p. în 8° cu numeroase crochiuri și hărți. St. Petersburg, 1905.

3) -Este de notorietate publică în Dune, și aceasta se constată în puțurile caselor noastre forestiere, că nivelul stratului subteran s'a coborît cu mai mulți metri dela repopularea lor. Plantațiunile cu platan și cu plop făcute lângă casele forestiere, acum 40 ani, au reușit bine; astăzi nu putem face să se prinză un arbore folos cu toate că l'am udat. Am renunțat să continuu încercările în acest sens; apa este acum prea joasă (scrisoarea d-lui de Lapasse, inspector de păduri la Mont-de-Marsan, 30 Martie 1906).

4) Nu vorbim pentru moment de cercetările făcute în Bavaria în 1901—1902 de d-nii Ebermayer și Hartmann. Observațiunile lor au fost făcute asupra unui strat de apă subteran dintr'o vale cu o pantă destul de pronunțată pentru ca mișcarea sa de acurgere să fie foarte simțitoare și, prin urmare, concluziunile lor nu oferă nici un interes pentru cazul ce ne ocupă.

ar coborî nivelul apei puțurilor ¹⁾. Aceste patru regiuni diferite prin latitudine, pluviozitate, constituțiunea pădurilor sunt :

Regiuni	Latitudine	pluviozitate	Păduri
Sudul Rusiei	49°—51°/2	30 cm.	foioase
Nordul Rusiei	58°—60	45 cm.—50 cm.	reșinoase
Șesul Lorenei	48°	80 cm.	foioase
Landezele Gasconiei	44°	80 cm.—100 cm.	reșinoase

Evident faptele observate sunt încă prea puțin numeroase pentru a se putea formula o lege; dar este, se înțelege, un puternic interes de a se înmulți experiențele ca să ne putem apropia din ce în ce de adevăr, și pentru aceasta îmi permit de a atrage asupra acestui punct atențiunea tuturor acelor (ingineri, agronomi, forestieri) pe cari îi interesează aceste fapte și a solicita concursul lor pentru soluțiunea acestei chestiuni controversate.

În loc de a face lanțuri de sondaje cum fac rușii, cineva s'ar putea mulțumi — cum am făcut eu la Mondon — cu 2 puțuri săpate în condițiunile următoare :

Să presupunem un parchet B care trebuie să fie exploatat ras în curând, alături de o parcelă A, care trebuie să rămâie în picioare. La o sută de metri de limita dintre aceste două parcele, situate pe un acelaș plan orizontal (sau aproape), se va face ²⁾ două sondaje ale căror pereți se va menține prin tuburi de zinc îngăuriți, terminați la partea lor inferioară cu un con de acelaș metal destinat a împiedică nisipul de a se prăbuși și de a astupa fundul puțului ³⁾.

La fiecare 15 zile, de exemplu, se va determina nivelul apei în sondagiul A (parcela care trebuie să rămână în picioare); se va alege un prăjiniș sau un codru plin și în sondajul B (parcela care se va exploata), se va stabili cu îngrijire diferența de nivel din orificiile celor două sondaje.

1) După observațiunile d-lui Ralph Pearson, deputy conservator of Forests, care a găsit totdeauna, ne spune el (scrisoarea din 2 Decembre 1906), nivelul apei în pădure mai jos ca în afară și încercând fluctuațiuni mai mici, lucrurile s'ar petrece tot așa și în India.

2) Cu sonda geologică belgiană, cu care m'am servit în pădurea Mondon și care face găuri de 5 cm. diametru.

3) Toate sondajele din Mondon au fost înzestrate cu asemenea tuburi ocazionând cheltueli neînsemnate. Dacă cineva opera în terenuri nesurpătoare, poate să se dispenseze de tuburi.

Incepând a face aceste măsurători, să presupunem 6 luni înainte de exploatare, am avea 12 observațiuni cari ar permite de a se stabili exact regimul celor două puțuri, ecuațiunea lor.

Câteva luni după exploatare — care va trebui să fie făcută ras — a parcelei B, se va începe observațiunile în acelaș timp și în acelaș anotimp ca prima oară. Dacă diferența de nivel a apei în cele două sondaje rămâne aceeași, se va conchide că pădurea n'are nici o influență asupra stratului freatic. Dacă nivelul se urcă în parchetul exploatat, a cărui suprafață va trebui să rămâie cu totul goală, acțiunea pădurei va fi bine demonstrată.

Aceste puțuri gemene, a căror cheltueli de instalațiune sunt mici, când stratul freatic nu este decât la 2 sau la 3 metri dela suprafață, se vor putea săpă în diverse puncte bine alese ¹⁾.

Și atunci, dacă toate aceste operațiuni vor da rezultate concordante, va rezultă o strălucită demonstrațiune despre rolul de sigur cel mai util ce joacă pădurea din șesuri în cadrul serviciilor sale indirecte, adică despre rolul său în secarea mlaștinelor, însănătoșirea regiunilor prea umede și nesănătoase și de rolul său, uneori încă discutat, în sporirea pluviozității.

Ar fi foarte interesant de a întinde aceste experiențe în diversele regiuni ale globului, în pădurile tropicale mai cu seamă. În aceste ținuturi, unde căldura este toridă, unde solul evaporă enorme cantități de apă, cantități cu atât mai mari cu cât temperatura este mai ridicată, — pe când nu se întâmplă acelaș lucru cu cloro-vaporizațiunea, fenomen fiziologic, iar nu numai curat fizic — s'ar putea întâmpla ca pădurea să nu exerciteze nici o depresiune asupra nivelului apelor subterane. Poate chiar se va observa faptul invers, dacă evaporațiunea solului va întrece transpirațiunea arborilor ²⁾.

1) Dejà, după cererea mea, serviciul oficial de încercări forestiere din Belgia, se preocupă de a face asemenea experiențe în marele șosuri nisipoase din această țară. (Bulletin de la Société centrale forestiere de Belgique, avril, 1906, p. 229).

2) La Revue des Eaux et Forêts, 1901, p. 19, citează în acest sens o observațiune a d-lui Ribbentrop, aproape de Madras.

Dacă atari experiențe, ușor de instalat și de urmat se vor face cam în toate părțile în condițiunile indicate mai sus, — stagnațiune absolută a stratului freatic — se va avea în scurt timp o vedere de ansamblu asupra relațiunelor între evaporatiunea solului desgolit sau cultivat și transpirațiunea pădurilor în toate punctele globului.

II. Aerul este mai umed d'asupra marilor masive păduroase.

Să admitem, pentru un moment, că observațiunile ulterioare confirmă rezultatele constatate în Rusia și în Franța și că în toate șesurile din latitudinile mijlocii (între 40 și 0 grade de latitudine) nivelul apelor din puțuri este mai jos în pădure. Care va fi consecința fatală a acestui fapt de experiență ?

În vastul șes al Landelor Gasconiei, ca să luăm de exemplu ultima regiune studiată, ploaia cade în cantitate egală în pădurea de pin și în câmpul cultivat vecin. Ce devine ea ¹⁾.

O parte (e) este reținută și evaporată pe plante;

O parte (é) este evaporată pe sau în sol;

O a treia (r) reprezintă apa care se scurge la suprafață și se dirijează către thalweg, pe linia de cea mai mare pantă ;

O a patra porțiune (i) imbibă solul și atinge maximul său, când solul este saturat ;

O a cincea (a) este absorbită de plante pentru creșterea și transpirațiunea lor ; în fine surplusul (S) se infiltrează în adâncimi și alimentează straturile de ape subterane, dintre care cele mai superficiale se varsă la suprafață prin izvoare în localitățile cu un relief accidentat.

Fie T coloana pluvială,

Avem $T = e + é + r + i + a + S$

1) A se vedeți articolul meu asupra : «Le Rôle de la forêt dans la circulation de l'eau à la surface des continents (Revue des Eaux et Forêts, 1901 și Bulletin de la Société des Sciences de Nancy, Seria III, t. II, p. 42 și 67». Acest caz nu s'a produs în regiunea Indiei unde au fost făcute observațiunile de d-l Pearson (vezi mai sus, *ad notam*) care a constatat că acțiunea pădurei s'ar exercită acolo în același sens ca în Europa.

În șesuri nu este scurgere de apă. Ceeace va ajunge deci la stratul subteran va fi :

$$S = T - (e + e' + i + a).$$

Pentru că S este mai mic sub pădure ca în afară de pădure trebuie ca suma $(e + e' + i + a)$ să fie mai mare în pădure ca în afară.

Dar fracțiunea (i) ce imbibă solul până la saturațiune este aceeași, pentru că presupunem soluri forestiere și agricole de aceeași constituțiune; fracțiunea (e) evaporată pe sau în pământ este mai mică în pădure ca în câmpurile cultivate; fiecare știe că drumurile sunt încă umede sub frunzișul pădurei, pe când în aerul liber ele sunt uscate de mult. Avem deci, când este vorba de a compara apele de infiltrațiune sub pădure și afară din pădure, $S = T = (e + a)$

Suntem deci siliți a admite că aceste două fracțiuni (e) , cantitatea reținută și evaporată pe plante și (a) cantitatea absorbită pentru creștere și transpirațiune, sunt mai importante în pădure ca în câmpul liber, pentru că S este mai mic sub pădure.

În această sumă putem să nu ținem compt de apa necesară pentru constituțiunea țesăturilor, adică de apa fixată de plante. Această porțiune neînsemnată de altminteri este aceeași pentru pădure ca pentru culturile agricole; ea este cam de 3000 kg. pe an și pe hectar; căci cele 6000 kg. de materie organică uscată, ce produce pe an un hectar de pădure, de grâu, de fân, de o cultură oarecare, sunt constituite jumătate de apă, și jumătate de carbon.

În regiunile unde coborîrea nivelului apei subterane a fost constatată, se poate afirma că *cantitatea de apă evaporată pe foile arborilor* (fără a distinge aceea care provine din ploaia reținută pe ramuri și foi de aceea care, venind din apa solului, a trecut prin corpul plantei și țesătura foilor, *este mai mare ca aceea care este evaporată de celelalte recolte.*

Se poate chiar măsura aproximativ diferența.

Să luăm depresiunea *minimă* constatată până acum sub pădure, aceea de 30 cm. (la Mondon, lângă Lunéville).

Volumul porilor zonelor permeabile este cel mai adeseori de 45 până la 55%. Să admitem 50%.

Această denivelățiune de 30 cm. corespunde atunci la

o coloană de apă de 15 cm., care la hectar, reprezintă, un volum de 1500 m. c. ¹⁾. Când pădurea dispune de o aprovizionare de apă îndestulătoare ca în pădurea Mondon, unde s'a săpat altădată numeroase șanțuri de însănătoșire, aproape atâtă este, sub climatul șesurilor lorene, excedentul de vapori de apă aruncat de pădure în atmosferă ²⁾.

Dar, se va obiectă poate, aici nu este decât o simplă deducțiune teoretică? Poți să dovedești existența acestor vapori de apă, pe cari pădurea i ar răspândi în atmosferă, într'o doză cu mult mai mare decât orșice altă cultură?

Aceasta este astăzi un fapt absolut demonstrat, după ce a fost încă de mult timp afirmat fără a se probă (deja de către Humbolt).

Determinațiunile făcute de diverși meteorologiști, de d-l Fautrat ³⁾ mai cu seamă, stabilesc că aerul deasupra pădurilor conține în soluțiune mai mulți vapori de apă, ca aerul considerat la aceeaș înălțime deasupra șesurilor goale sau cultivate, și că pădurile rășinoase degajează mai mult ca pădurile foioase. «Dacă vaporii dizolvați în aer — zice acest autor — ar fi aparenti ca negurile, pădurile s'ar vedea înconjurate de o vastă involitoare umedă și la rășinoase involișul ar fi mai gros ca în pădurile foioase».

Se vede adeseori această involitoare, sub formă de mici nouri, rămânând imobilă deasupra pădurilor, chiar când bate vântul.

S'a încercat de a se măsură această enormă transpirațiune a masivelor păduroase, dar experiențele sunt foarte dificil de făcut și condițiunile în cari cineva este obligat de a se pune, sunt foarte diferite de acelea ce găsesc arborii mari în natură. De asemenea cifrele obținute până acum nu pot fi decât foarte aproximative; admitând imposibilul, că s'a putut realiză condițiunile naturale, se înțelege că apa absorbită și transpirată de un acelaș arbore, poate să varieze enorm dela un an la altul, după abondența și repartițiunea ploilor și condițiunile temperaturii. Singurele

1) De mai multe ori reinoită în cursul sezonului de vegetațiune.

2) Se înțelege că nu poate fi vorba aci decât de date vagi, neprecise, destinate a schiță simplu fenomenul.

3) Fautrat, «Comptes rendus de l'Academie des Sciences, 1875, 1876, 1877 și 1878.

rezultate ce se pot citi în această privință, sunt datorite unui savant austriac, Dr. Franz R. von Hohnel, care a continuat determinațiunile sale în timp de trei ani consecutivi (1878—1880¹⁾, și a găsit că un hectar de pădure de fag de 115 ani, absorbea în fiecare zi dela 25.000 la 30.000 litri de apă, ceea ce corespunde la o înălțime de ploaie de 2,5 la 3 milimetri pe zi, sau la 75 la 100 milimetri pe lună.

Presupunând 5 luni de vegetațiune, se obține o consumațiune de 4.500 m. c., corespunzând la o pânză de apă de 45 centimetri. În timpul celor 7 luni, cât durează în regiunile noastre de șesuri repauzul vegetațiunii, este evident că o porțiune notabilă de precipitațiuni (ploaie, zăpadă, promoroaca, etc.), este reținută de crăcile arborilor și de subarboret, pe care o restituie în atmosferă, fără să ajungă la pământ și trebuie a se adăoga la 45 cm. evaporați în timpul sezonului de vegetațiune.

Determinațiunile datorite meteorologistilor *terieni*, n'au putut fi făcute decât la o înălțime de câțiva metri deasupra masivului; noi putem însă consulta în această privință meteorologistii *aerieni*, pe aeronauți. Iată ce scria în 1900 șeful batalionului de geniu *Renard*, subdirectorul stabilimentului central de aerostație militară: «Răcirea simțită de aeronauți, trecând pe deasupra masivelor împădurite de o oarecare întindere, n'a fost nici odată, după cât știu, măsurată cu termometrul²⁾, dar ea se traduce prin o coborîre însemnată a

1) Dr. von Hohnel a operat asupra arborilor mici ca de 70 cm înălțime, puși într'un ghiveciu de 16 cm. înălțime, înzestrat cu un capac de zinc, formând o închizătură hermetică și străbătută de două găuri, dintre care una servea la udare. Prin cealaltă gaură trecea trunchiul strâns de un dop. Aceste experiențe sunt evident defectuoase din mai multe cauze; trebuie însă să recunoaștem că este foarte dificil a le face în condițiuni ca să nu dea loc la nici o obiecțiune.

2) Știința va posedă în curând, trebuie să sperăm, date precise în această privință. Am cerut autorității militare din Toulon, de a face observațiuni termometrice și psychrometrice, când balonul militar va trece pe un timp liniștit, vara, pe deasupra pădurei dela Haye, masiv de 6000 ha., a cărei putere de evaporațiune trebuie să fie dejă simțitoare, deși desigur mai mică ca aceea a pădurei d'Orleans. Aceasta din urmă formează în adevăr o masă de 5 ori mai întinsă (ea ocupă 30.000 hectare) și solul pe care este așezată, șes format din argile și nisipurile Sologne-ii și dela Orleanais, conține mai multă apă ca calcările uscate și crăpate ale platoului medio-jurassic dela Haye; arborii pădurei

balonului. Această coborîre nu se oprește nici odată dela sine, cum se întîmplă în totdeauna când o produce o cauză trecătoare; ea nu încetează decît după aruncarea unei cantități notabile de lest.

În ce privește înălțimea pînă unde se simte această influență, ea variază în mod necesar cu întinderea masivului forestier și poate asemenea cu altitudinea și configurațiunea terenurilor vecine.

În tot cazul, un fapt precis de experiență este că ea a fost simțită de numeroși aerostați militari deasupra pădurii d'Orleans, balonul fiind la o înălțime ca de 1000 metri.

Pare demonstrat de toată seria de ascensiuni făcute pînă acum, că influența masivelor de o asemenea întindere se simte pînă la o înălțime de 1500 metri».

(Va urma).

TOMICUS (Bostrichus) TYPOGRAPHUS ÎN PĂDURILE NOASTRE

Orcine se află în curent cu mersul gospodăriei silvice din țara românească știe, că această gospodărie a ajuns, în timpul de față, prin jocul diferitelor împrejurări, într'o stare îngrijitoare.

Sunt ani de zile de când coloanele «Revistei Pădurilor» se fac ecoul strigătelor din partea silvicultorilor, dând fiecare alarma în diferite direcțiuni: ba că pădurile se exploatează rău, neaplicându-li-se tratamente convenabile; ba că se exploatează prea mult și neregulat, fără nici o normă, fără nici un amonajament, sau cu amenajamente nepotrivite; or că cultura propriu zisă a pădurilor nu o practică de loc, sau lasă de dorit și altele.

Vor fi fost împrejurările de forță majoră, circumstanțele

d'Orleans pot, cel mai adeseori, să soarba stîta apă, cât le permite organizația lor și să transpire în limitele regulate de condițiunile climatice ale localității, pe când arborii pădurei dela Haye suferă în general de lipsă de apă. Este cert că dacă ei s'ar afla pe un platou umed, udat cu abundență, ar arunca în atmosferă un număr de metri cubi de apă cu mult mai considerabil. Șeful geniului din Toulon este cu totul dispus a face aceste observațiuni sau cu balonul captiv, sau cu balonul dirigeabil (scrisoarea comandantului Jullien, 18 Mai 1906).

de cultură generală și economice ale țării, cari au îndreptat gospodăria noastră silvică pe asemenea drumuri rele, vor fi fost și alte cauze; ceiace este sigur însă, e faptul, că din nenorocire, constatări ca acele de mai sus, sunt adevărate pentru marea majoritate a pădurilor din țară și excepțiunile contrarii sunt așa de puține, încât abia pot încuraja chiar pe cel mai optimist silvicultor.

O nenorocire nu vine niciodată singură, ci urmată de aproape de alte rele; așa și economia silvică desordonată își are șirul ei de neajunsuri. În starea dată, în care ne aflăm, tristului convoi de «incendii, brăcuiri și pășunări abuzive», «toporului, târnăcopului, colțului vitelor și ignoranței proprietarilor», se adaugă în mod fatal încă un element de devastare: *insectele vătămătoare pădurilor* și cu acest nou element, gradația răutăților poate să meargă crescând și în scurt timp se poate accentua, ajungând la adevărate dezastre. Acest epilog trist se prezintă mai ales în cazul invaziunilor mari de *Tomicus (Bostrichus) typographus* — viermele, carul, cariul sau găza molidului.

Cele mai multe dintre insectele vătămătoare pădurilor, ocazionatează daune mult mai reduse în proporțiuni decât insecta *Tomicus typographus*, fie că, la unele din ele, daunele se rezolv cel mult la pierderea creșterii anuale a pădurei atacate (cazul insectelor filofage al esențelor foioase), fie că, la altele răul se curmă, într'un moment dat, în mod natural, prin intervenție de boli epidemice speciale lor (cazul flacherio la Nona) și adesea tocmai în momentul când devenise mai îngrijitor.

O invaziune întinsă de *Tomicus typographus* e însă cu mult mai primejdioasă, pentru că el provoacă uscarea neîntârziată a arborilor atacați, apoi el nu e stins niciodată de boli epidemice și în fine înzestrat fiind cu o fecunditate prodigioasă, în condițiuni favorabile se poate înmulți, întinde și în puțin timp poate schimba aspectul unor regiuni întregi, ca un adevărat pârjol, prin uscarea masivelor de molid atacate.

Orce pădure de molid, de oarecare vârstă, fie ea exploatată parțial, sau virgină, cultivată sau negrijită, adăpostește și nutrește în sânul ei, în mod sporadic, pe acest propriu al ei dușman. Cât timp insecta nu găsește circumstanțe favorabile pentru a se înmulți, trece nevăzută în seamă, ne producând

stricăciuni considerabile și în așteptarea unor timpuri mai bune, trăește cum poate, adesea chiar pe esențe silvice pentru cari nu are preferință și adesea în condițiuni de trai neobicinuite ei ; îndată ce însă, din vreo cauză oarecare, se produce o schimbare în starea pădurei, în sensul de a oferi împrejurări favorabile traiului său, atunci înmulțindu-se în mod uimitor, în scurt timp invadează pădurea și pădurile vecine, provocând stricăciuni de multe ori enorme.

Asemenea condițiuni favorabile i-le poate pregăti natura și omul. Natura, prin intemperii ale atmosferei, provocând rupturi, căzături de vânturi, de zăpadă, ori o stagnare în vegetația arboretelor prin geruri și secete extreme ; omul prin exploatări întinse, gospodărite în mod extensiv, în urma cărora, mulțimea vârfurilor și trunchiurilor neutilizabile rămân pe loc nedescoperite, sau prin exploatări parțiale prea concentrate (faimosul, așa zis, grădinărit concentrat), prin cari extrăgându-se mult lemn de de pe acelaș loc se slăbește restul pădurei, ce mai rămâne în picioare.

Și într'un caz și în altul, un grad determinat de lăncezeală în vegetația arborilor e necesară, pentru a servi ca medii potrivite la înmulțirea insectului ; dar odată înmulțit peste măsură, atacă chiar arborii sănătoși și își pregătește singur prin forța numărului colosal — locurile de instalare, putând provoca uscarea a milioane metri cubi de reșinoase.

Această aserțiune nu are nimic exagerat într'însa, căci literatura specială înregistrează asemenea dezastre, citând cazuri concrete. Astfel din numeroasele exemple amintesc : La finea secolului al 18-lea pădurea Harz din Germania a fost nimicită aproape în întregime. Apoi în anul 1873 au fost nimicite în Bohemia mii de hectare cu milioane de metri cubi în împrejurări de gospodărie analoage cu acele din țara noastră. În acest din urmă caz, intervenția Statului a fost necesară și aproape zece mii de lucrători au fost întrebuințați pentru a descoji și prelucra masivele de molid atacate, cheltuinându-se aproape trei milioane de franci pentru această muncă.

Nu lipsesc exemplele din nici o țară, a căror păduri au fost obiectul speculațiunii și unde întinderi mari s'au uscat în urma lui *Tomicus typographus*.

La noi în țară, imensitatea răului pare cu atât mai nesfârșită, cu cât el se prepară în liniște, pe tăcute, din an în an

și ferească Dumnezeu să nu vină un timp, când acestor nebăgați în seamă dușmani, să fim siliți a le opune și noi forța milioaneilor de lei.

Cred că nu va fi fără interes a da aici, pe scurt, o mică descriere a insectului care ne preocupă și a modului său de trai.

Tomicus (*Bostrichus*) *typographus* face parte din ordinul Coleopterelor (popular gândaci,) familia Scolitidae, genul *Tomicus*.

Lungimea corpului este de 4—6 milimetri, de formă cilindrică și culoare neagră, având corpul acoperit rar cu peri galbeni închiși. Partea posterioară a corpului e prevăzută cu o teșitură pronunțată, având câte 4 creștături sub formă de dințișori la capetele extreme ale elitrelor. Generațiunea lui e dublă, adică în cursul unei veri insectul se reproduce de două ori.

Primul sbor nupțial, de împerechere, are loc, după localități și timp, de obicei în lunile Aprilie și Maiu, în orele mai calde de după amiază, depunând ouăle între scoarță și lemnul molizilor tăiați de curând, frânți sau doborâți de vânturi, făcând în acest scop o gaură prin scoarță până la zona generatoare; înmulțindu-se însă invadează și arborii în picioare. Femela, rozând o galerie verticală — în sensul lungimei arborelui — între scoarță și lemn, depune un număr de 30—100 ouă, în mici compartimente făcute în dreapta și stânga acestei galerii, pe care le astupă cu rugumătură.

După două săptămâni dela depunerea ouălor se ivesc larvele, începând a roade, în liberul scoarței, galerii aproape perpendiculare pe galeria insectei mume, la început foarte strâmte, lărgindu-le apoi treptat cu desvoltarea corpului lor și după 5—7 săptămâni dela eșirea lor din ou, preparând la sfârșitul galeriilor un loc mai larg, numit leagăn, intră în stare de nimfă.

După 1 săptămână de când larva a devenit simplă, se transformă iarăși în insectă perfectă.

Astfel, durata unei generațiuni dela ou până la insectă perfectă este de 8—10 săptămâni; în decursul deci dela Aprilie până la Septembrie, are timp să se reproducă de două ori. Cea de a doua generație ierneckă sub formă de insectă perfectă și în primăvara viitoare intră deadreptul în sborul de împerechere.

De multe ori, o invaziune de *Tomicus typographus* se produce, ca urmare la invaziuni de alte insecte, cari îi prepară teren favorabil. Astfel larvele fluturului de noapte, cunoscut sub

numele de Călugărița-Nona (Ocneria-Bombix-Psilura-Monacha), desfoliind masive întregi de molid, provoacă o stagnație în vegetația lor și *Tomicus typographus*, instalându-se imediat, continuă opera de devastare începută de Nona; dar pe când, poate Nona se stinge de la sine, *Tomicus typographus*, dacă nu se iau măsuri, se întinde apoi de aci tot mai mult.

Din descrierea modului de trai al insectului care ne interesează, rezultă că, cojirea din vreme a molizilor exploatați, a celor rupți sau răsturnați de vânturi și a celor maladivi, ce se găsesc în picioare, sunt dar *măsurile de prevenire* ce trebuiesc luate, contra înmulțirii acestui insect.

Amintiți-vă acum încă odată — e timpul și locul aci — întinderea și felul cum exploatările silvice se fac în țară!

Reveniți cu gândul la orcare din parchetele de munte, pe cari le-ați văzut — constatați lipsa generală și complectă a reglementării unor măsuri preventive, de natura celor amintite mai sus, sau dacă există, ici, colo, asemenea reglementări făcute sub o formă serioasă (prin contracte), declarați, că aplicarea lor în general se face sub o formă neserioasă! Se face oare cojirea *la timpul potrivit*, pentru a nu servi arborii tăiați drept focare de înmulțire? Dar arborii răi, doborâți, și vârfurile neutilizate, rămase în tot cuprinsul parchetelor, cine le mai cojește?

Apoi, numeroase dintre pădurile de munte se găsesc în situațiuni azi neexploatabile, din cauza lipsei căilor de comunicație. Cine cojește căzăturile și rupturile în asemenea situațiuni?

E adevărat, căzături și rupturi de molid, provocate de vânt sau de zăpadă, au existat de când e lumea și împreună cu ele, a existat și viermele lor fatal, dar cu toate acestea pădurile țării nu au pierit!

Nu, pentru că erau imense, nesfârșite și nu erau istovite prin exploatările întinse din zilele noastre; oamenii erau relativ puțini și trebuințele lor în materie lemnoasă și mai puține. Cele câteva pte, uneori chiar de sute hectare¹⁾, verzi într'un an și roșii în cel următor, treceau neobservate în inima vastă a codrilor de odinioară.

1) Se găsesc asemenea întinderi de vârstă uniformă în mai toate pădurile seculare, neexploatate nici odată, deși caracteristica acestora ar trebui să fie din contra o vârstă variabilă la fiecare pas; asemenea păcuri uniforme nu au putut rezulta decât în urma vreunui incendiu sau al unui atac de insecte.

Dar azi? Oamenii s'au înmulțit, pădurile s'au împuținat, pentru că exploatările — defrișări au luat un mers febril în timpul din urmă, de când valoarea urcată a lemnului a făcut abordabile multe păduri de munte și mai ales de când societățile de exploatare au răsărit în pădurile moștenilor ca ciupercile. Dacă nu se vor lua măsuri putem fi siguri că nici chiar Nona nu a pregătit vreodată un mai bun teren de încolțire pentru o invazie de *Tomicus typographus*.

Această temere se află împărtășită și într'un raport din primăvara anului 1907, adresat d-lui Ion Kalinderu, Administratorul Domeniului Coroanei, din partea regretatului fost consilier silvic I. Pitscheak, împreună cu actualul șef de regiie al Domeniului Coroanei Mălini. Încă din toamna anului 1906, șeful regiiei Domeniului Mălini, observând apariția lui *Tomicus typographus* în câteva arborete ale pădurii, a supus acest lucru la cunoștința d-lui Administrator al Domeniului Coroanei, cerând a se lua măsuri în consecință. D-l Administrator al Domeniului Coroanei a delegat în acest scop, la începutul primăverii următoare, pe regretatul I. Pitscheak să vie la Mălini și să-și dea părerea.

Rezultatul cercetărilor făcute la fața locului pe domeniile Mălini și Borca, a fost consemnat în raportul amintit, conchizând la necesitatea de a se face cercetări serioase și a se lua chiar măsuri de combatere. Aprobându-se aceste vederi, s'a organizat imediat pe cele două domenii un serviciu special pentru observarea și combaterea insectei, angajându-se în acest scop patru manipulanți, doi pentru domeniul Mălini, doi la domeniul Borca și procedându-se imediat la luarea măsurilor necesare de combatere.

Voiu da mai la vale rezultatul acestor măsuri, dar mai întâi, pentru o deplină cunoștință de cauzo, voiu descrie pe scurt împrejurările cari le au provocat.

Arboretele masivelor silvice de pe domeniul Mălini și Borca, au fost zguduite în anii precedenți și în special în toamna și iarna anului 1904, de vânturi violente, cari au provocat căzături și rupturi de reșinoase, în cantități nemai pomenite în localitate (aproximativ 30.000 metri cubi reșinoase, în un singur an, pe domeniul Mălini, pentru o întindere de 9200 hectare pădure curată de reșinoase).

Aceste arborete au continuat și în anii următori 1905 și

1906 a alimentă cu cifre respectabile fondul căzăturilor și rupturilor.

Deși s'au luat măsurile celo mai întinse pentru prelucrarea și scoaterea acestor căzături, totuși, imposibilitatea de a coji la timp acea cantitate enormă, răspândită pe mii de hectare și acele ce supraveneau în fiecare an următor, a contribuit în mod direct la înmulțirea lui *Tomicus typographus*, căci el găsea, în căzăturile și rupturile de molid, locuri excelente de instalare, de reproducere și propagare.

În urma tuturor acestora intervine și primăvara anului 1907, anunțându-se, dela începutul ei, întrun mod foarte favorabilă înmulțirii insectului. După o iarnă neobișnuită de abundentă în zăpadă, sub al cărei înveliș protector gândacul a scăpat de rigoarea gerurilor, încep primăvara cu lunile Aprilie și Mai liniștite, secetoase și foarte călduroase, ca niște adevărate luni de vară. Trecerea, dela gerurile memorabile ale iernii, la soceta de tristă amintire din primăvara 1907, s'a făcut în mod brusc mai ales la munte. Astfel la Mălini în luna Aprilie, în cursul aceleși săptămâni au fost nopți cu o temperatură de -15° C. și zile cu $+30^{\circ}$ C.

În asemenea condițiuni de forță majoră, deși măsurile preventive, necesare contra acestui insect, sunt luate de mult de către Administrația Domeniului Coroanei în pădurile sale — prin cojirea la timp a molizilor din exploatarea anuale, chiar și a celor tăiați dar putregăioși, precum și a vârfurilor remase neutilizate — totuși, în împrejurările amintite, pericolul se anunță, în proporțiuni destul de îngrijitoare, pentru a justifica luarea măsurilor de combatere.

Aceste măsuri au consistat în tăierea și prcoararea convenabilă a așa numiților *arbori opritori*. Rezultatul acestor lucrări se află consemnat în tabloul următor, rezumând cercetările și operațiunile de combatere executate în vara anului 1907 pe Domeniul Coroanei Mălini.

Situatiunea arborilor opritori	Arbori opritori tăiați			Rezultatul revizuirilor			Combaterea		Gradul de învaziune al arborilor opritori				
	Numirea Vulgară	Canton Parcela Detaliarea locului	Expoziție Numărul	Data tăierei	Inceputul sborului nupțial	Data intrării în- secului	Inceputul desvoltării larvelor	Timpul când s'a făcut coajrea	Modul extermin- ării	Complet	3/4	1/2	1/4
Poiana. Doamnei	Diferițe	164	7-13 Iunie	8-15 Iunie	12-19 Iunie	20 Iunie	2 Iulie 30 Iulie	Arderea coajei	51	61	38	43	1
Idem	"	230	18-26 Iunie	8-15 Iunie	20 Iunie- 13 Iulie	28 Iunie	18 Iulie 23 August	"	-	9	26	84	111
Gălincești	"	394	12-19 Iunie	12-20 Iunie	12-20 Iunie	21 Iunie	6 Iulie 26 Iulie	"	324	31	26	36	8
Idem	"	115	20-26 Iunie	12-20 Iunie	20 Iunie- 8 Iulie	29 Iunie	14 Iulie 15 August	"	68	10	8	10	24
		893							444	81	72	183	144

Arborii opritori aleși au fost toți de esență molid, complect sănătoși, de o grosime medie la jumătatea trunchiului de 30 cm. diametru. Ei au fost tăiați în diferite puncte și situațiuni ale pădurei Mălini, pentru a se putea observa bine gradul de frecvență al insectului: văi, picioare de munte, vârfuri, margini de poeni, de pârлитuri și în parchete, preferindu-se locurile cu expoziție Sudică sau Vestică. Doborârea lor s'a efectuat în două perioade de timp și adică întâia oară dela 7—18 Iunie și a doua oară dela 18—26 Iunie, după ce s'a observat că insectul a intrat în cei tăiați de prima dată.

O dată cu doborârea, li s'au retezat vârfurile dela grosimea de 10 cm. diametru, căci dela acest punct, scoarța fiind în general subțire, nu e cercetată de gândac; de asemenea le-au fost tăiate corpurile sau crengile, dar nu dela suprafața trunchiului pentru a evita rănirea coajii acestuia în prea multe locuri, ci lăsând atașat câte un cotor de 5—10 cm. lungime. Tăierea vârfului și a crengilor este o operațiune necesară, căci astfel preparat trunchiul se usucă mult mai târziu, decât în cazul contrar și poate servi timp mai îndelungat scopului pentru care-l destinăm.

În căderea lor, arborii-opritori au fost îndreptați, pe cât posibil, astfel ca să rămână cu toată lungimea trunchiului ceva mai sus de pământ; în modul acesta și partea inferioară, care altfel ar fi zăcut pe pământ, a devenit utilizabilă pentru instalarea insectelor.

Primul sbor nupțial a avut loc probabil pe la jumătatea luni Aprilie și generațiunea lui, favorizată de o secetă extremă, a ajuns în minimul de timp necesar (8 săptămâni) la complectă dezvoltare și la data de 8—15 Iunie a început al doilea sbor de împerechere. Astfel fiind arborii tăiați de prima dată 7—18 Iunie, se găseau în condițiunile cele mai favorabile — nici uscați nici verzi — pentru a fi invadați, lucru care de fapt s'a și produs, ceea ce se poate vedea în ultima coloană a tabloului, intitulată: «gradul de invaziune al arborilor opritori». Altfel stau lucrurile însă cu arborii tăiați la data 18—26 Iunie; acești arbori, doborâți în momentul, când — cu puține excepțiuni — sborul nupțial slăbise și când insectul nevoit a fost să-și caute alte locuri de instalare, sunt mult mai puțin invadați și gradul de invaziune descrește chiar cu fiecare zi întârziată la tăierea

lor, astfel că scopul, pentru care au fost tăiați, nu și l-au îndeplinit decât parțial, sau chiar de loc.

Bine ar fi fost, ca și acești din urmă arbori să fi fost doborâți imediat ce s'a observat instalarea primelor insecte, în cei tăiați deja — adică în intervalul 11—15 Iunie — lucru care nu s'a făcut însă, din ne-experiență pe de-o parte și din lipsa de brațe pe de altă parte.

Cojirea arborilor opritori s'a făcut la timp; insectul era în toți în stare de larvă, mai mult sau mai puțin avansată, în rare locuri în primele zile ale stărei de nimfă. Scoarța arborilor invadați în un grad mai mare a fost arsă, iar a celor mai puțin cercetați a fost expusă numai influențelor atmosferice.

În ultima coloană: «gradul de invaziune etc.», am înscris măsura în care se instalase insectul pe arborii opritori, adică câți din aceștia au fost complect, pe trei sferturi, pe jumătate, etc., invadați.

În termin mediu, grosimea unui arbore opritor a fost de 30 c. m. diametru pe o lungime mijlocie de 19 m. curenți, ca parte utilizată pentru combatere; după mai multe cercetări și medii făcute, luând 1 metru lungime din un trunchiu complect invadat la grosimea de 30 c. m. diametru, am găsit pe această porțiune aprox. 350 galerii pe un arbore opritor complect invadat.

Făcând calcule respective pe număr de arbori complect, — pe trei sferturi, — pe jumătate, — etc. — invadați, am găsit aproximativ 3.800.000 galerii mume pe toți arborii opritori. Știut fiind că fiecare insectă mume depune un număr de 30—100 ouă în o asemenea galerie, luând deci o medie probabilă relativ mică, de 50 ouă numai, se deduce, că numărul indivizilor distruși a fost de aproximativ 200 milioane, de a căror prezență și de urmașii lor a scăpat pădurea Mălini. Această cifră, destinată a da numai o idee despre frecvența insectului, esto totuș *un nimic* față de numărul fantastic al acestor milimetrice indivizi, ce se vor fi găsim prin pădurile noastre, căci natura când lucrează prin infinitul mic apoi multiplică acțiunea lui individuală, infinit de mică, cu numere incomensurabile.

Deși toate simptomele premergătoare o anunțau, cu toate acestea, din fericire, o invaziune propriu zisă de *Tomicus typographus* nu a avut loc în pădurea Mălini — ceiace nu se poate datoră decât forței miraculoase de rezistență a pădurii seculare

— aceasta însă nu ne îndreptățește a crede, că dacă am scăpat eri și azi, nu vom fi isbiți nici mâine ; de aceea cercetările abia începute pe Domeniul Coroanei, nu le vom întrerupe, ci din contră le vom continua și sistematiza în anii următori.

De bună seamă însă, toate străduințele noastre în această direcțiune, cât timp vor rămâne izolate, nu vor avea altă valoare, decât cel mult mângâierea unei datorii îndeplinite.

Ar fi timpul suprom să se ia *măsuri generale de prevenire* în toată țara și de toți, cât timp încă nu e prea târziu. În acest scop e suficient ca în pădurile de molid, cari se exploatează toamna sau iarna, să se facă cojirea arborilor tăiați, înainte de sosirea primăverii și în acele, unde exploatarea se face primăvara și vara, să se facă cojirea molizilor chiar în momentul exploatărei ; apoi molizii doborâți și improprii pentru a fi întrebuințați, precum și toate scurtăturile, vârfurile, ce rămân pe loc, trebuiesc neapărat cojite, sau cel puțin să se cresteze, or împostriteze, scoarța lor la intervale dese, pentru a se usca cât mai în grabă.

Asemenea măsuri simple sunt cu toate acestea eficace, când sunt aplicate cu seriozitate și de toată lumea ; cu mici sacrificii putem scăpa de opresiunea și răspunderea unei calamități ulterioare.

Și fiind vorba de măsuri în interesul obștesc, e necesar, ca Statul să le aplice cu stricteță în pădurile sale, apoi să influențeze în acest sens pe proprietarii particulari și mai ales pe moșneni, răzeși, ale căror 1.494.000 ha. păduri, sunt gospodărite în modul deplorabil, cunoscut tuturor.

Multe trebuie făcute în țara noastră ; rămâne la aprecierea guvernanților și la spiritul lor de discernământ, să aleagă pe cele mai urgente de executat.

Alexandru Precup

Șef-caltor, Domeniul Coroanci Mălini.



GHINDĂ FĂRĂ EMBRION POATE RĂSĂRI

Mathieu arătase deja că foarte des, în momentul sămănatului, ghinda este încolțită, și radicaula fragilă este ruptă lără ea ghinda să fie pierdută ¹⁾; din contra, în loc de o singură rădăcină pivotantă se formează rădăcine laterale care ușurează extracțiunea și transplantățiunea pueților. Dar în acest caz ghinda este sămănată aproape imediat după ce a fost rănită. D-nul Dode a stabilit că chiar când radicaula este stricată prin ger, secetă, exces de umezeală, ori sub influența unor mucegai, ghinda rămâne bună pentru reproducțiunea ²⁾. D-lui a examinat ghindă unde tot embryonul fusese astfel distrus cu desăvârșire.

Limita țesăturilor nevătămate se găsește pe porțiunea ce d-nul Dode o numește peșiolurile cotiledoanelor, adică pe porțiunile lunguețe care unesc cotiledoanele cu tigela. Experimentând astfel pe un kilogram de ghindă de quercus cocifera L., la care embryoanele fusese în adins distruse, d-nul Dode obținu refavierea ghindei așezând-o la căldură în mușchi umezi. Activitatea începe la limita țesăturilor sănătoase care se umflă la extremitatea lor. Pe acest țesut nou se produc crăpături laterale din care es rădăcine turtite în sensul crăpăturilor. Jumătate din ghindă sămănată a dat doi pueți de fiecare ghindă; în cealaltă jumătate după cum un cotiledon sau amândouă fusese atinse, se produse un singur fir sau nimic. Aceasta nu însemnează însă că cotiledoane sunt apte să producă pueți; peșiolul cotiledonar singur joacă acest rol, și aceasta se explică prin structura simplă, puțin diferențiată a acestui peșiol cotiledonar. Dacă ne mai amintim că ghinda provine dintr'un ovar trilocular cu loje biovulate, adică că există posibilitatea de a avea 6 embryoane într'o ghindă (zie posibilitatea, fiindcă mai adeseori aceste embryoane avortează, rămânând numai unul singur), vedem cât de nesocolit ar fi de a aruncă ghindă pentru motivul că embryonul este stricat.

1) Mathieu — Flore forestiere 4 ed., p 336—Paris Baillière, 1897.

2) Dode—Observations sur la germination de certaines grânes d'arbres — Bulletin: de la société Dendrologique de France—1907 p. 19.

D-nul Dode a constatat că aceste fenomene sunt generale în genul *quercus*.

După d-nul Dode tot astfel să întâmplă când embrionul a pierit la genurile *Castanea* și *Castanopiss*. Dar la nuci rezultatul este și mai curios. Într-adevăr nuca este un fruct în totdeauna monosperm (nu ca ghinda care este monosperma numai prin avortări obișnuite iar nu fatale). Bazându-se pe fecunditatea peșiolului cotiledonar observat întâi la stejar d-nul Dode a obținut 3 fire dintr'o nucă 1. Luând o nucă incolțită, d-lui desparte brusc valvele ei izolând plantula primilivă de cotiledoane. Această plantulă va putea trăi izolată pe când cotiledoanele la rândul lor vor forma câte o plantulă, tot pe peșiolul cotiledonar (foarte redus în acest caz). Din toate aceste vedem că semințele avariate poate să fie încă bune pentru reproducție. D-nul Dode speră chiar că s'ar putea ajunge pentru semințele rare la o multiplicare analoagă cu cea obținută cu nuci.

În aceeași ordine de idei d-l Hickel ¹⁾ după ce examinează condițiunile cele mai favorabile pentru păstrarea ghindei, și după ce indică ca utare conservarea în silosuri, observă că în aceste condițiuni ghinda incolțește repede și ajunge stricată pe locul unde să seamănă. Aceasta însă nu o împiedică de a răsări foarte bine. D-lui recoltând ghinda de *Quercus pedunculatā* Ehrh., și *Q. Cerris* L. făcu trei porție, una conservată într'o odaie neîncălzită fără a fi acoperită, a doua închisă în pungi de hârtie groasă și acoperit cu mușchi, și a treia în silosuri. Semănându-se primăvara, prima porție nu dădu nici un fir, a doua porție răsări în proporție de 20%, iar în a 3 porție fiecare ghindă incolțește când s'a scos din silosuri. Sămănându-se deosebit ghinda cu radica intactă, și cele cu radica mai mult sau mai puțin vătămată nu s'a observat nici o deosebire între aceste categorii, fiecare ghindă dând câte un fir. D-nul Hickel a mai așezat o porțiune de ghindă incolțită la suprafața pământului, ne acoperită și a lăsat-o expusă astfel la intemperii timp de 2 luni, după care s'a semănat. În acest moment radica și gemula erau complect distruse și totuși 50% din ghindă produse ră-

1) Hickel — Conservation des glandes de chêne — Bulletin de la société Dendrologique de France, p. 156.

dăcine cotiledonare la fel cu cele descrise de d-nul Dode, iar din 10% eşiră chiar pueți nobili.

Din toate aceste putem deduce două lucruri : 1° ghinda care a încolțit nu numai nu trebuie considerată ca inferioară pentru semănat, dar în condițiuni normale resistă chiar mai bine ca cea nelucolțită la toate cauzele de destrucțiuni; 2° când la ghindele încolțite radica este mai mult sau mai puțin vătămată fie prin răni, fie prin îngheț sau secetă, sau orcum altfel, când chiar în condițiuni cu totul defavorabile- embrionul este cu desăvârșire distrus fiecare ghindă mai este capabilă de a produce unul și chiar doi stejari. Să nu aruncăm dar ca pierdută ghinda cu embrionul distrus.

V. A. Golescu.

PADURILE ȘI CULTURA LOR

IN CURSUL SECOLULUI AL XIX-lea

(Urmare¹)

Să urmărim acum *Australia*. Și aici aş crede că procentul de 20% împădurire este prea ridicat. Acest continent ascunde în unele regiuni comori prețioase; numai Noua Zeelandă în interior este mai ales stepă, iar la vest și sud vest are regiuni compacte forestiere, pe când în interior domnește caracterul tufărișurilor.

Continentalul australian posedă un fond natural considerabil de salcâm pentru tăbăcit (*Gerberakazien*) și eucalipt care se prețuogște veșnic. Un botanist german *Baron von Müller* ne amintește mai ales că *Victoria* încă dela 1857 posedă un consiliu propriu pentru afacerile forestiere, care ridică în plan pădurile și înființă o lege pentru împăduriri și conservarea domeniilor forestiere însemnate.

Țara *Wales* dela sud, *Australia* de sud și *Queensland*-ul au imitat acest exemplu, căci de mult timp au silvicultori. *Tasmania* a făcut acest lucru în 1885.

Țara proprie pentru comerțul lemnului și pentru de-vastări este *Noua Zeelandă* cu molifții săi (*kaurifichten*),

1) Vezi «Revista Pădurilor», No. 12, Dec. 1907.

care se ridică până la cer. În anul 1830 se estimează suprafața împădurită a ambelor insule la 814.000 ha., în anul 1873 numai la 485.000 ha.

O arvună neînsemnată ajungea să devasteze după poftă aceste imense bogății ale naturii. Chiar astăzi sunt în activitate 125 fereștrăe mari cu aburi. S'a gândit însă și la pericole, guvernul își alege păduri pentru stat și recompensează cu daruri în natură întreprinderea împăduririlor. În timp ce fereștrăele cu aburi își continuă huruitul vesel, inspectorul forestier din Noua Zeelandă predică plantațiunile și publică liste de esențele forestiere demne de sămănat.

Din nenumeratele insule ale tăcutului ocean Indian Semler dă atenție numai la *Fidschis* și *Hawai*. În cele dintâi cultura pădurilor e foarte înapoiată. Guvernul colonial de curând, după vechiul exemplu al Japoniei, a obligat fiecare familie să depună o anumită muncă pentru plantarea arborilor. *Insulele Hawai* aveau bogate masive forestiere (Sandholz) care s'au exploatat de mult.

Destul cu aceasta. Să întrebuițăm timpul ca să înfățișăm *pădurea americană*.

Nu mai e nici o îndoială că acest continent posedă o suprafață păduroasă, căci se știe că *Statele-Unite* posedă aproape 194.000.000 ha. pădure și că *Brazilia* posedă cel puțin dublul cifrei precedente. Restul e cuprins în celelalte state.

«Este axiomă — zice Semler — bogăția păduroasă a Americii de sud». Excepție fac numai statele de stepă *Uruguay* și *Argentina*.

Brazilia cuprinde o suprafață păduroasă care echivalează cu jumătate din suprafața forestieră a Europei. *Paraguay* este acoperit într-o parte cu codrii deși, tot așa se întâmplă cu *Guyana*, *Venezuela*, *Columbia*, *Ecuador* și *Peru*. Populațiunea rară a acestor State și nenumeratele rețele de canale au îngrămădit un fond de rezervă internațional al Americii de Sud de o imensă însemnatate. În aceiaș situație a ajuns *West-India* unde se poate aștepta un început bun cel puțin de la Olandezi. *Chili* cu dezvoltarea favorabilă a țărmlui, prinde gust de regulile forestiere.

Cele 5 republici din *America centrală* și *Mexico* nu

prea fac loc pădurii cu bună voință. Un defect fizic pentru comunicații, mai ales lipsa de bune canale în interior și porți sigure.

La nord avem mai întâiu *America engleză* care totuș oferă puțin material. Că se găsește un belșug forestier, e sigur. Semler citează numai pentru *Canada* o suprafață păduroasă de 20.000.000 ha.

Să trecem acum în *Statele-Unite* din America de Nord, unde ne vom înfiora în fața îngrozitorului tablou a urmărilor unei culturi prea grăbite. Nu se poate numi cultură ci devastare, desfigurarea naturii.

Imi scot datele nu din rapoartele călătorilor, de multe ori nesigure, ci din izvoare autoritare, din scrierile Societăților prietenilor arborilor ¹⁾, fondată încă dela 1882. Cifrele se bazează pe Censul din 1880.

Uniunea semnalează o suprafață păduroasă de 194 mil. ha., din care 34.000.000 ha. proprietatea guvernului, de fapt însă, această suprafață s'a devastat de autorități și oameni incompetenți și fără conștiință.

Procentul de împădurire se însumează la 26%. Suprafața teritoriului forestier este neîndoioasă în acest număr, pădurile însă dispar în masă și nu s'ar crede dacă nu s'ar da ceva credință censului.

Acest cens citează că venitul brut al exploatărilor forestiere era în 1880, 1.500.000.000 florini și nu este întrecut nici de venitul porumbului, nici de al grâului și produselor miniere. Aurul pozitiv al Statelor-Unite este deci lemnul său. Și cum rezultă acest aur?

S'a făcut un calcul, după care Statele libere ale Americii de Nord ar ocupa anual diu suprafața păduroasă:

1. Pentru foc	2.654.000 ha.
2. » industrie	2.266.000 »
3. » diferite produse forestiere	1.724.000 »
4. » înlocuirea traverselor . .	238.000 »
5. » noi drumuri ferate . . .	53.000 »
6. Prin incendii	4.160.000 »
Total	11.095.000 ha.

Aceste accepțiuni de 100% procent fiind exagerate, ar

1) «Oesterreichischen Forstzeitung», No. 20, 21, 32, 33, 35 din 1888.

urmă că *Uniunea*, dacă se presupune cea mai mare forță de reproducere a naturii, să-și inghită în 20 ani codrii. Da, te întrebi fără voce: Cum este posibil ca aceste păduri să producă așa de fenomenal?

Chiar cele 4.000.000 ha păduri distruse prin incendii, este o cifră a censului din 1880. Un bărbat cu chemare științifică, Majoi Powell, zice că în domeniile regiunilor mediere s'a ascuțit de odată chestiunea protecției pădurilor: Cum s'ar putea adăposti pădurile de incendii? El a observat în *Colorado* două incendii de păduri, cari au distrus mai multă pădure decât ar fi fost în stare să consume locuitorii acestui Stat dela colonizare.

Am semnalat cifrele consumării pădurilor ca exagerate, s'ar putea cunoaște dintr'unu exemplu, pe care Semler îl citează și care e propriu a ilustra năsdăvănia acestei fabule.

Producția scoarței din America de Nord s'a presupus în 1880 aproape 3.000.000 Cords (à 128 picioare cubice), scoarță în valoare de 40.000.000 florini.

Scoarța s'a scos de pe trunchiuri înalte, cari au putrezit pe loc. Pentru aceasta se ocupă anual 116.000 ha. pădure, o suprafață aproape tot așa de mare ca și întregul domeniu forestier din Austria, al prințului *Schwarzenberg*. Pregătirea extracțiunii scoarței de pe brazi acupă 70.000 ha. La întrebarea cât debitează cele aproape 26.700 ferestre cu aburi, veți binevoi a răspunde d-voastră.

Și ce a făcut *Uniunea* pentru protecția pădurilor? În departamentul Ministerului de Agricultură există o secțiune silvică, cu condicii de cheltueli, cari cel puțin în 2 ani precedenți, n'au însumat mai mult ca 10.000 dolari. S'au hotărât zile pentru plantații și deocamdată se ocupă cu studiarea chestiunii forestiere. Atâta tot.

Să ne întoarcem privirile dela acest tablou fioros și să pășim în Europa.

Pădurile Europei se împărțesc precum urmoază:

Bosnia și Herțegovina	2.665.390 ha. sau	51%	procent
Serbia	2.090.590 » »	48%	»
Finlanda	20.435.200 » »	38%	»
Restul Rusiei europene	181.163.000 » »	36%	»
Suedia	17.358.170 » »	34,1%	»
Austria	9.777.415 » »	32,2%	»
Norvegia (la Sud de Cercul polar)	7.762.100 » »	31,5%	»
Ungaria	9.183.510 » »	28,8%	»

Germania	13 900.010 ha.	sau 25,8%	procent
România	1.970.000 »	22,2%	»
Italia	5.760.720 »	22%	»
Elveția	781.980 »	19,3%	»
Turcia cu Bulgaria	5.635 530 »	19,1%	»
Franța	8.397.130 »	15,9%	»
Grecia	820.000 »	15,8%	»
Olanda	224.380 »	7%	»
Belgia	203.000 »	6,9%	»
Spania	3.133.450 »	6,2%	»
Portugalia	471.800 »	5,1%	»
Marea Britanică	1.262.000 »	4,1%	»
Daremarea	185.700 »	3,4%	»

Ar fi rotund 293.000.000 ha. pe când la început am pus ca cifră rotundă 300.000.000 ha. Diferența constă în datele variabile ale pădurilor rusești și că suprafața pădurilor norvegiene în a doua cifră nu se ridică așa de mult.

Voi vorbi mai detaliat despre Statul puțin cunoscut: *Rusia*. Imi veți permite atunci să încep cu un spirit pe care l'a făcut un forestier rus¹⁾. Impăratul Alexandru I—eră pe la începutul acestui secol—a întrebat odată pe cunoscutul savant *Murchison* că ce l'a uimit mai mult prin călătoriile lui prin Rusia. «*Inșeala cu care dispar pădurile în faimosul imperiu al Majestății Voastre!*» fu răspunsul savantului.

Aceasta-i de sigur caracteristic. A trecut aproape un secol și pădurile n'au încetat să dispară; trebuie însă să adăogăm că Rușii în secolul al 19-lea au făcut ceva pe terenul forestier. Rusia europeană cu regatul polon și marele principat Finlandez ocupă mai mult ca 200.000.000 ha. pădure. După rapoartele lui *Guse*²⁾ se găseau la începutul anului 1885 sub administrația Statului 130.000.000 ha. pădure cu 647 Ocoale silvice. În regatul polon 2.730.000 ha. sunt cu totul ale Statului; în restul Rusiei europene erau la 1885 ridicate în plan și amenajate 18.000.000 ha.

Aceasta, nu în comparație cu toate problemele uriașe de rezolvit, este o lucrare grea, demnă de recunoscut. Când starea forestieră a Rusiei—până 'n Polonia și Finlanda care năzuiesc în liniște spre o cultură forestieră—nu prea e la ordinea zilei; când încă focul și securea, lăcomia și necinstea, sfâșie nepăsătoare și libere din mărețul fond păduresc—din cauza greutății funcționării acestui uriaș imperiu—a

1) C. Bl. f. d. g. F. November 1884.

2) C. Bl. f. d. g. F. December 1887.

lipsei puterii executive în general — desigur, spre a încuraja silvicultorii ruși, care au dat probe de mult curaj și răbdare, se simțea nevoia ca guvernul să ia măsuri adânci pentru protejarea pădurilor. Și guvernul a răsplătit tenacitatea silvicultorului rus prin legea protecției pădurilor din 4 Aprilie 1882. Mult timp s'a opus de a se da o lege pentru protecția pădurilor care să intervină în raporturile economico ale populațiunii. *Unui Stat bine consolidat îi incumbă datoria de a deslegă pe cale pacinică chestiunea protejării pădurilor.* Bine înțeles că Rusia în această privință a stat la îndoială. Nefericirea prea mare a acestui imperiu e, că-i prea întins.

Cum să se utilizeze uriașele suprafețe păduroase, când sunt așa de defavorabil împărțite, încât — cum arată silvicultorul rus Henko ¹⁾ — din cauza imensei suprafețe totale păduroase și a populațiunii rare, 50% procent din pământul rus din Europa suferă de lipsă de păduri? Cum să aibă loc schimbul de produse, cum să se egalizeze belșugul și lipsa? Ce să facă acea administrație forestieră rusească din guvernământul *Wologda*, care administrează 7.500.000 ha pădure, o suprafață tot așa de mare ca a Bohemiei? În împrejurări de așa natură marile păduri rusești vor însemna încă puțin ca păduri, economiceste vorbind. Acest imperiu astăzi i se poate atribui în parte simptomele unei culturi forestiere.

În *Statele Balcanice și Grecia* cultura pădurilor somnalează câteva începuturi. În prima linie stă provincia *Bosnia și Herțegovina*, unde guvernul austriac a dat un sistem solid administrației și supravegherii pădurilor, a numit comisiuni pentru regularea proprietății forestiere și prin aceasta a pus în siguranță domeniul forestier al statului (aproape 2.200.000 ha.) aplicând tratamente în conformitate cu starea lor ²⁾).

În România se simte nevoia unor reguli culturale în pădurile Statului.

Acelaș lucru pentru Grecia, căci știu anume că guvernul de acolo tocmai astăzi e pe cale să-și agonisească forțe

1) Henko: «Contribuții la statistica forestieră din Rusia europeană», tradus din rusește de Guse — Berlin.

2) Mladek «Reformele forestiere în Bosnia și Herțegovina», Viena 1890.

technico-forestiere din Austria pentru împăduriri și corecțiunea terenurilor.

Germania, Franța, Austro Ungaria, Elveția și Nordul Scandinavie reprezintă sâmburele statelor de cultură forestieră, în a doua linie vin *Rusia, Belgia, Olanda, Italia, Spania și Anglia.*

Acum am ajuns la definiția clară a ideii de pădure cultivată (Wirtschaftswald). Aș putea caracteriza o pădure cultivată aceea care va presupune o folosință regulată sau dăinuind, supusă unui tratament îngrijit.

Considerând acest punct de vedere n'am putea vorbi de o extensiune rațională a noțiunii de pădure cultivată decât în *Europa, Algeria*, poate în câteva domenii din *Caucaz și Asia rusească de Vest și în o parte a Japoniei.*

Regulele generale pentru crearea unei păduri cultivate în Asia rusească, în coloniile engleze, olandeze, și franceze — afară de Algeria — nu ne autoriză, așa sunt de îmbucurătoare, de a admite existența unei anumite suprafețe de pădure cultivată. (Wirtschaftswald.)

De o sută de ani Europa centrală — în frunte Germania, cu ea Austro-Ungaria și Franța — lucrează la consolidarea fundamentului Silviculturii. Și cât de adânc a pătruns?

Nu e îndrăzneț, când noi posedăm astăzi 150.000.000 ha. păduri cultivate? Tocmai 6% procent din aproape 2 miliarde 500.000.000 ha. pădure de pe globul pământesc¹⁾.

Și această pădure cultivată (Wirtschaftswald) n'are numai pentru știința silvică importantă ci și ca producătoare.

Poate codrii din zonele calde să se impună prin mărima și măreția indivizilor izolați, prin frumusețea și varietatea tablourilor de vegetație, nu se va impune nici odată prin venituri. Sute chiar mii de hectare goale trebuie să străbați spre a ajunge la comorile lor și apoi un arbore uriaș doborât ar vătămă tot atât lemn cât el singur conține.

Codrul cel mai frumos în termen de mijloc nu e în stare să furnizeze venituri accesorii pe care noi le obținem în pădurea cultivată prin produsele intermediare și secundare.

Numai din pădurea cultivată se poate furniza de pe o

1) Aci s'a admis suprafața totală pădurărească de 2.500.000.000 ha. pentru că din cele spuse accepțiunea unui procent de împădurire de 20% pentru Africa și Australia s'a dovedit dubios.

suprafață mică cea mai mare cantitate de produse. Codrii noștri din Carpații Galiției și ai Bucovinei în termin de mijloc nu dau peste 150 m. c. produse secundare. Din contra nu veți combate accepțiunea că din pădurile bine îngrijite nu s'ar câștiga întreit prin produsele intermediare și accesorii.

În aceasta aș putea constata un moment însemnat de economie umană: anume că pădurea noastră îngrijită a câștigat o însemnătate financiară față de exploatarea fără măsură a pădurilor din celelalte continente — mai ales America — că producțiunea emisă și cea viitoare a pădurilor noastre va realiza un viitor favorabil pe piața lumii; că suntem îndrituiți să așteptăm o urcare importantă de preț în acele păduri care urmează a se exploata.

Concurența acelor stocuri uriașe a codrilor asiatici și sud-americieni, care își urmează până acum existența și greșala, nu ne înspăimântă.

Ca încheiere voi arunca o privire fugitivă în relațiunile politico forestiere. Nu pot totuș de cât să indic, nimic să execut; că această tomă ar ocupa o seară întreagă.

Statele din Europa Centrală dispuneau în a 2-a jumătate a secolului precedent de un însemnat domeniu forestier, care în urmă prin înstrăinări voluntare sau prin răscumpărări de drepturi s'a redus într'un mod regretabil. Răscumpărările au avut un scop bun economic, nu se poate spune acelaș lucru despre înstrăinările voluntare. De aceea s'a dat semnalul revoluției franceze. Atunci s'a confiscat ca domeniu național pădurile regale franceze, domeniile principilor de sânge, pădurile nobililor și a mănăstirilor și sau îmbucătățit și înstrăinat în mare parte. Profesorul Weeber ¹⁾ cifrează aceste înstrăinări dela 1789—1793 la $3\frac{1}{2}$ milioane hect.

Eră o amețală. Pădurile căzură în masă pradă securei. În câțiva ani sângeroasa Franță pierdu mai mult lemn și pădure decât ar fi putut crește în 100 ani. În întreaga țară fu în curând o repede reacțiune a devastării pădurilor asupra culturilor și 13 departamente petiționară cerând ajutor contra pericolului despăduririi.

Franța sub Napoleon I, sub restaurație și al 2-lea im-

1) Weeber: «Problemele forestiere» în tratatul lui Lorey «Manual de Silvicultură».

periu s'a ridicat prin memorabila lege dela 1860 și 1864 foarte norocoasă, spre a duce la extrem, spre a ajunge astăzi la o consolidare model a condițiunilor sale forestiere.

Ceiace au săvârșit francezii într'un secol pentru împăduriri și regulele luate în acord cu dânsese, este fără exemplu în analole istoriei științei silvice!

Să urmăresc paralel și aiurea consecințele catastrofei forestiere franceze din secolul precedent.

Revoluția franceză a făcut școală în politica forestieră într'atât în cât de atunci înainte sub influența ideilor lui Adam Smith și sub presiunea lipsei finanțelor ca consecință a războaielor napoleoniene veșnic s'a repetat că Statul nu poate să interprindă nici un fel de cultură, dar încă silvicultură. Nu eră chemarea Statului. Cultura particulară regulează cel mai bine raporturile în toate terenurile. Domeniile Statului să fie vândute.

Și aș putea să amintesc că și masivele domeniilor Statului din vestul imperiului austriac, a suferit după Schindler în secolul prezent o pierdere de 1.134.000¹⁾.

Și cum se cugetă astăzi? În toate terenurile se strigă sus și tare după ajutorul Statului, am văslit în direcțiune contrară, în contra torentului dela finele anului precedent.

După un șir de experiențe amare și după o revoluție strașnică în direcția politico-socială, pare că a străbătut acum mai mult convingerea că conflictul dintre interesul privat și public, care trebuie să iasă la iveală mai mult sau mai puțin în pădurile particulare, nu se lasă biruit numai cu legi de protejarea pădurilor, că e numai o garanție puternică pentru păstrarea unui minimum de pădure necesară: *Aducerea marilor suprasefe păduroase în administrația Statului și în mâinile acelor persoane juridice, prin a căror chemare și natură pare a face posibilă menținerea substanței păduroase.*

Am spus-o de atâtea ori și o repet cu acest prilej: *Pădurea este elementul conservator al naturii și se opune cu toată forța ei contra îmbucătățirii!*

Guvernul austriac a tras consecințe din această știință în ultimul deceniu al acestui secol. Starea pădurilor Statului

1) C. Schindler: -Pădurile care erau socotite în administrația Minist. de Agric. ca bunuri ale Statului. Wien 1885.

și domeniile se va păstra intact, îngrijindu-se și dându-i ocaziunea favorabilă de a se mări. Acelaș lucru face și Ungaria. Monarhia noastră pășește astăzi înainte cu acest princip și realizarea lui dând direcția în politica forestieră.

Prin aceasta se întâmpină părerea publică, căci păstrarea pădurii stă așa zicând în aer de 10 ani. Ce vijelie a fost când la 1870 cineva voia să înstrăineze o parte din pădurea Vienei? Și când în 1872 s'a devastat din vârful Alpilor noștri câți mandatarî n'au cumpărat la mezat păduri în departamente pentru care se interesau foarte puțin?

S'a strigat contra despăduririi ca un pericol național; părerea publică a dat de știre tocmai sentimentului că o bine să păstrezi ceva din ceiace aparține tuturor.

Sunt simptomele unui progres politico-economic. Și tot un simptom este că în Congresul internațional agricol dela Haga în 1891 menținerea proprietății forestiere eră la ordinea zilei.

În Rusia nu s'a realizat păstrarea fondului forestier tot așa de ușor și simplu ca în coloniile britanice, olandeze, franceze sau Statul Congo. Nimeni nu va crede sau va speră ca menținerea fondului forestier să se realizeze dintr'o învârtire din mâini. Cârma politico-forestieră a europenilor s'a îndrumat însă în această direcție; că ideia fundamentală a acestui mediu de protecție forestieră va străbate ca o necesitate naturală, aceasta o dovedește un șir de legi și ordonanțe care s'au făcut în cursul secolului în Franța, Austria și Germania.

Conservarea păduroi de protecție este perspectiva secolului al 20-lea.

Noi silvicultorii de meserie trebuie să dovedim, cu o mândrie autorizată la finele secolului al 19-lea că silvicultura și protecția pădurilor în toate părțile pământului și-a construit uneltele: ale egoismului pentru a îndrăzni și ale binelui public spre a se adăposti! Trebuie să nu ne lipsească speranța, care veselă ne ridică pieptul, că ideile protecțiunii pădurilor vor străbate triumfal pretutindeni în secolul al 20-lea, acolo unde până astăzi, din cauza stărcii izolate, nu și-a găsit nici un culcuș.

Tradus de Șt. Caraman
Elev stagiar silvic.



Tratamentul și îngrijirile ce reclamă pădurile curate de molid

Pădurile pure de molid, în urma rezultatelor dezastuoase obținute prin aplicarea *grădinăritului*, atât la noi, cât și la celelalte state, nu mai pot fi exploatare prin acest fel de tratament.

Exploatarea *rasă*, e singura modalitate ce le convine.

Tăerea *rasă* asupra tratamentului *grădinărit* are avantajul: că e mai ușoară de executat, că permite aplicarea regulilor de așezare a tăerilor, necesită cheltueli mai mici pentru scoaterea materialului lemnos, se evită vătămarea tineretului cu ocaziunea exploatărilor, în fine se înlătură pericolul răsturnării arborilor, lucru ce se întâmplă foarte des la masivele rărite prin *grădinărit*.

Putem pe de altă parte să creștem în masivele *uniforme*, obținute în urma *tăerii rase*, arbori înalți și lipsiți de crăci, să obținem cu alte cuvinte un procent mai mare de lemn propriu pentru lucru și construcțiuni. Masivele *uniforme* însă, suferă mult de atacul insectelor și sunt expuse furii agenților atmosferici; dar tocmai prin tăerile *rase* putem înlătură aceste pericole, dacă după exploatare intervenim în mod artificial prin însămânțări sau plantațiuni de esențe, ce se înrădăcinează bine, creind masive *amestecate*, cari sunt ferite de invazia insectelor.

Desavantajul, că atunci când parchetele sunt mari prin acțiunea distrugătoare a vântului se micșorează fertilitatea solului și desavantajul că trebuie să facem cheltueli cu plantațiunile și însămânțările artificiale se pot înlătură exploatănd parchetele sub formă de fâșii înguste și lungi și în mod alternativ, căci în atare caz acțiunea vântului este diminuată și regenerarea se face aproape exclusiv pe cale naturală.

Pe pante repezi însă, chiar în acest fel de păduri, nu se poate aplică decât *grădinăritul*, aceasta pentru a înlătură pericolul prăbușirii pietrelor și a straturilor superficiale ale terenului. În fine, spre limita vegetațiunei, vânturile bat cu violență și tratamentul *grădinărit* este dela sine indicat, pentru că în această formă de tratament molidul devine foarte *rezistent*, căci se acoperă de crăci pe toată lungimea lui și se înrădăcinează puternic.

La exploatarea pădurilor pure de molid mai mult ca

la orcari altele, trebuie să fim cu foarte mare atențiune, pentru a nu compromite regenerarea parchetului în curs de exploatare. Când aplicăm tăerea *rasă* este bine ca tăerile anuale să se facă sub formă de fâșii lungi și înguste, suprafețele lor să nu fie mari și să nu revenim cu tăerea lângă un parchet deja exploatat, decât atunci, când regenerarea în acest din urmă este deja asigurată.

Tăerea trebuie făcută absolut *ras*, adică pe cât e posibil să se extragă aproape tot materialul lemnos și să se curețe parchetul de vârfuri, crăci și coaja rămasă în urma exploatării. Tăerea *rasă* așa cum se aplică la noi, adică prin care se extrage numai materialul utilizabil, nu poate avea decât consecințe rele, căci molidul fiind o esență cu înrădăcinare superficială, răindu-se prin extracțiunea lemnului comercial este expus la răsturnări din partea vântului și a zăpezi și oferă astfel mediu prielnic instalării și înmulțirii insectelor. În fine, nu trebuie să uităm, că masivele pure de molid suferă dese resturnări din partea vântului și devastațiuni din partea insectelor și singurul mijloc pentru a înlătura aceste pericole este instalarea de masive *amestecate*.

Prin urmare, prima grijă după exploatarea parchetelor este de a interveni prin însemnări artificiale, sau plantațiuni de esență ca: *bradul, fagul, paltinul, ulmul*, cari prin înrădăcinarea lor profundă rezistă la acțiunea agenților atmosferici și suferă mai puțin de atacul insectelor.

Cu ocaziunea aplicării *grădinăritului* pe pante prea abrupte, trebuie de asemenea să procedăm cu multă atențiune, să nu extragem niciodată mai mulți de 2 arbori din acelaș loc și aceste locuri să fie suficient distanțate, ca să nu provocăm goluri în masiv, unde vântul găsindu-și loc ar produce doborări de arbori și ca consecință instalarea și înmulțirea insectelor.

Aplicând cu strictete normele indicate mai sus vom putea fi siguri, că am făcut tot ce ne stă prin putință pentru menținerea și prosperarea pădurilor în chestiune, că am servit interesul public înlăturând pericolul formării torențiilor; în fine putem avea mulțumirea sufletească, că ne-am îndeplinit datoria de profesioniști.

Gh. Teodorescu

Săvicullor aj. la Domeniul Coroanel Sadova.

UZUL COMERCIAL

La vânzarea materialului lemnos pe suprafață sau pe număr de arbori volumul determinându-se, pe unitatea de suprafață sau pe arbore, prin mijlocul piețelor de încercare, *exactitatea rezultatului obținut poate să fie uneori destul de îndoielnică, căci multe și variate sunt circumstanțele de cari trebuie să se țină seamă într'un astfel de cubaj.*

La vânzarea pe metru cub însă, a materialului fasonat sau în butuci, obținerea volumului adevărat este mult mai exactă și mai lesnicioasă.

Întâiul fel de cubaj, din motive lesne de înțeles, convine mai bine exploatatorilor de păduri, scutind în acelaș timp și pe proprietari sau pe funcționarii lor de o prea mare ocupație.

Această metodă nu poate fi considerată ca aplicabilă decât atâta timp cât lemnului nu-i se dă adevărata valoare; când însă proprietarii au început să se convingă de veniturile provenite din dreapta prețuire a pădurilor, atunci o parte dintre ei a înțeles că vânzarea pe metru cub urmează cu o flexibilitate mult mai mare legile firești cari determină mersul piețelor de desfacere, constituind astfel o cumpănă nepărtinitoare pentru ambii contractanți.

Comercianții, având trebuință de lemn, au fost nevoiți să primească și acest mod de vânzare; dar au căutat în transacțiunile făcute să obțină, sub diferite motive, concesiuni destul de importante cari astăzi au ajuns să facă parte din «uzul comercial». Astfel în contractele de vânzare se precizează că măsurătoarea se va face conform uzului comercial, care constă în scăderea pentru fiecare trunchiu a unui metru din lungime și un centimetru din grosime, iar pentru butuci se lasă din lungime numai o jumătate de metru.

Exploatatorii motivează aceste scăderi prin pierderile pe care le suportă la legarea lemnului în plute și la transportul lor pe apă.

În cazurile normale, de care, ce e drept, trebuie să se țină seama, pierderile invocate sunt destul de mici, pe când cele suferite de proprietari, din cauza acestui «uz comercial», sunt destul de importante.

Aflarea influenței acestor scăderi din dimensiunile trunchiurilor asupra pierderilor, precum și faptul că se obișnuiește foarte adesea a se spune că un centimetru în diametru are aproape aceeași înfrăurire asupra volumului ca și un metru în lungime, m'au determinat să examinez într'un mod mai amănunțit tabelele de cubaj.

Din cercetarea celor mai întrebuințate tabele de cubaj ale lui Pressler-Neumeister și ale lui Jos. Hundt — am ajuns la concluziunile de mai jos.

Făcând pe deoparte diferența între volumele trunchiurilor de același diametru și de lungimi variind din metru în metru, iar pe de altă parte între volumele trunchiurilor de aceeași lungime și cu diametre variind din cm. în cm., am obținut datele formărei diagramei No. 1.

Această diagramă ne arată relațiunile cari există între un metru de lungime și un centimetru de grosime.

Din examinarea liniei obținute se vede că :

Raportul care există între sporirea volumului unui trunchi de arbore datorită unui centimetru de grosime — Sd — și între cea datorită unui metru de lungime — Sl —, depinde de lungimea trunchiului.

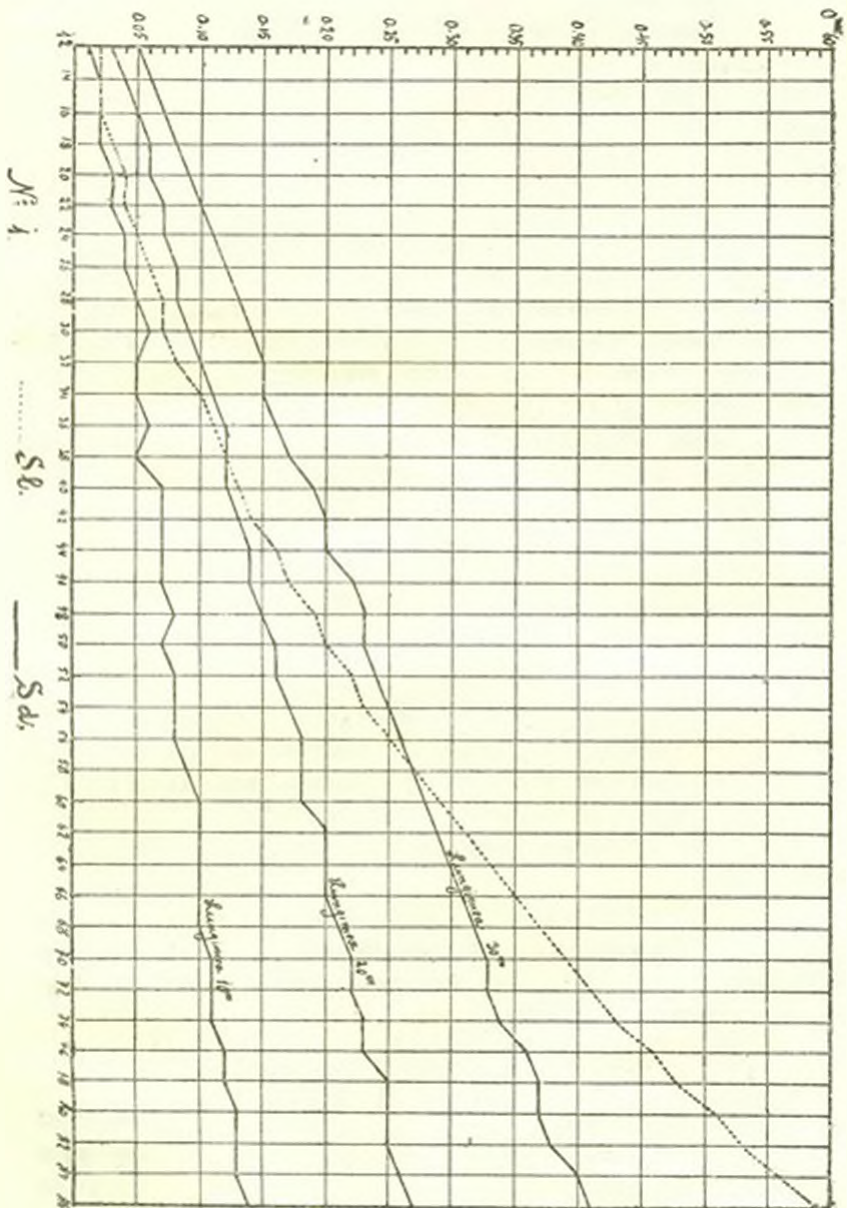
În adevăr, la un arbore care are un diametru de 60 cm. sporirea datorită unui metru de lungime este de 0,28—0,29 mc., iar cea datorită unui cm. de grosime este de 0,18 mc. pentru un trunchiu lung de 20 m. și de 0,28 mc. când are lungimea de 30 metri. Așa dar *Sd. crește cu lungimea trunchiurilor.*

Această creștere pentru lungimi până la 10 m., rămâne pentru toate diametrele mai mici decât Sl . ; iar pentru lungimi mai mari de 10 m. Sd este mai mare, devine egală și pe urmă este mai mică decât Sl .

Pentru aceeași lungime am făcut $Sd > Sl$ când lemnele sunt subțiri și $Sd < Sl$ când sunt mai groase.

În adevăr, pentru un trunchiu de 20 m. lungime $Sd=0,06$ mc. și $Sl=0,02$ mc. când diametru este de 18 cm ; iar când diametrul arborelui este de exemplu de 54 cm. atunci $Sd=0,17$ mc. și $Sl=0,23$ mc.

Putem spune în general că Sd are o tendință de micșorare față de Sl . cu atât mai mare cu cât trunchiurile sunt mai groase.



Ținând seamă de această constatare și știind că materialul lemnos se taie în butuci scurți, sau acela care rămâne necurmat nu are în mediu mai mult de 20 m. lungime,

nu pot decât recomandă a se da cea mai mare atențiune măsurării lungimilor, fără a neglija totuși câtuși de puțin exactitatea diametrului.

Constituind o nouă diagramă din *volumele întregi* ale trunchiurilor de lungimi și grosimi diferite, am constatat că mărirea volumelor este cu atât mai *rapidă* cu cât diametrul este mai mare. Aceasta ne arată că pierderile provocate de scăderile comerciale sunt cu atât mai simțitoare cu cât lemnele sunt mai groase.

La aceeaș concluzie am ajuns din examinarea unei alte diagrame obținută din volumele trunchiurilor cu adevărate dimensiuni și cu volumele socotite după uzul comercial.

Pentru acelaș diametru am obținut câte două curbe pornind aproape din acelaș punct și divergând formau conuri cu baze cu atât mai mari cu cât trunchiurile erau mai groase. Aceasta ne dovedește că importanța pierderilor crește cu sporirea diametrului.

Influența unui metru de lungime și a unui centimetru de grosime asupra întregului volum al trunchiurilor, ne este arătată de diagrama No. 2.

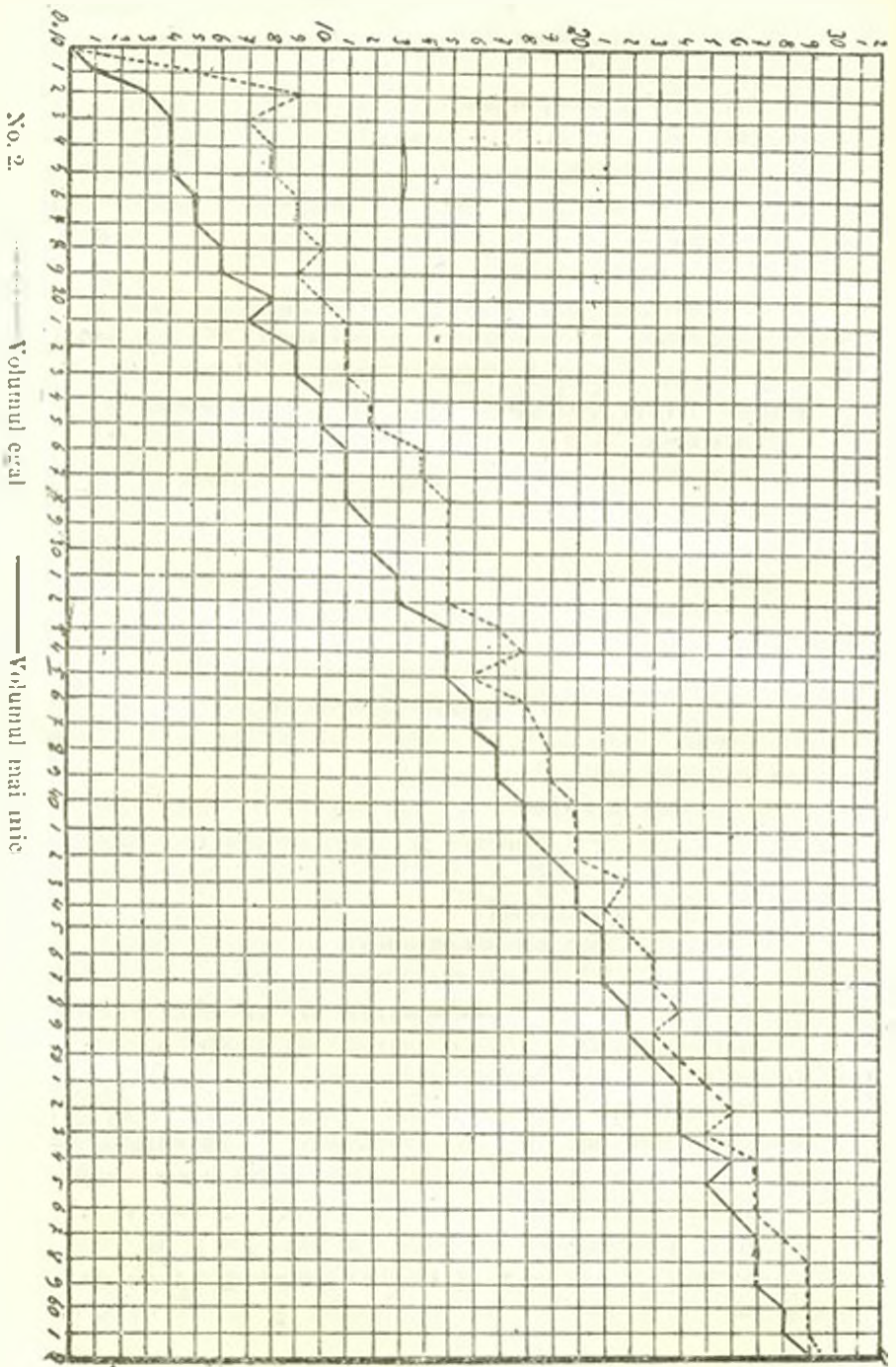
Din examinarea ei putem deduce că pentru un trunchiu de exemplu de 0,43 m. diametru, *S_d* este mai mică decât *S_l* pentru lungimi până la 20 m., egală dela 20 la 22 m., dela cari înainte influența este inversă.

Tot această diagramă ne conduce și la concluzia de mai sus. După această examinare mai mult teoretică să trecem la un caz concret, pentru a arăta în mod practic pierderile suferite de către proprietari.

Cubând 200 arbori cu dimensiunile adevărate am găsit 203,13 mc., iar cu dimensiunile luate conform uzului comercial am obținut 176,64 mc., dând astfel o diferență de 26,49 mc. sau 13%. Ținând seama de cantitățile enorme de material lemnos cari se extrag din păduri, trebuie să ne gândim și la marile pierderi suferite, într'un mod neînțeles, de către proprietari.

Măsurătoarea la predarea materialului dă naștere la conflictele cele mai serioase, din cauza lipsei unor norme precise cari să fie respectate de cumpărător și vânzător.

Conflicte de asemenea natură au avut loc și în țările în care silvicultura a ajuns la cel mai mare grad de dezvoltare; aci însă silvicultorii au căutat și caută încă, ca



prin discuțiuni, să stabilească o normă aplicabilă tuturilor transacțiunilor.

Cred că a sosit timpul ca în congresele noastre silvice să se discute și această chestiune a uniformizării metodei de cubaj, a cărei rezolvare favorabilă nu ar avea alt rezultat decât respectarea averii producătorilor forestieri.

Ion S. Zăvoianu

TABLOU

cuprinzând date asupra cantităților medii de muncă necesară în diferite lucrări de plantațiuni și pepinieră, stabilite în campania din primăvara anului 1907, la ocolul plantațiunilor comunale Murfatlar.

Este știut că factorii, cari hotărăsc în primul rând costul lucrărilor de repopulare, în diferitele metode, sunt cantitățile de muncă necesare în diferitele lucrări de pepinieră și condițiunile economice în cari aceste categorii de lucrări sunt executate. Prin urmare, stabilirea unui tarif al cantităților medii de muncă necesară în aceste lucrări, precum și stabilirea prețurilor medii respective pe o unitate de măsură oarecare sunt chestiuni, cari trebuiesc rezolvate satisfăcător, înaintea începerii oricărei lucrări serioase. Numai astfel ne putem da seama de cheltuelile de producțiune ale pueșilor.

Evident, că în această privință nu putem vorbi de un tarif general, factorii de mai jos fiind supuși la o mulțime de variațiuni locale.

Tabloul de mai jos este un tarif local. El e stabilit la ocolul silvic Murfatlar din regiunea X silvică Constanța și l'am întocmit, în urma însărcinării speciale, pe care am avut-o în primăvara anului 1907, prin observațiuni personale, continui și repetate timp de patru luni, asupra fiecăreia din categoriile de lucrări specificate. Am căutat astfel ca fiecare cifră să fie o medie dedusă dintr'un număr cât mai mare de cazuri diferite.

Pepiniera centrală a ocolului Murfatlar având o suprafață totală de 11,68 ha., în care vreo 7 ha. ocupate cu semănături, iar restul cu repicări, se poate lesne înțelege că fiecare din lucrările despre cari vorbesc a putut fi întreprinsă pe o scară destul de mare, spre a ne permite stabilirea unor atari cifre medii.

În să adaug, că în aceste cifre nu sunt cuprinse și amortismentele diferitelor cheltuieli de personal, construcții, etc., factori foarte variabili și cari ar influența întrucâtva aceste date.

Categoriile de lucrări	No. lucrătorilor	No. orelor	No. pueșilor	Care ar fi numărul pueșilor în o zi de 10 ore prin câștig	No. efectiv al pueșilor în o zi de 10 ore	Prețul zilei de lucru	Costul muncii (reproducerea rel. no. 1000 pueși)
Scoaterea semănturilor de rășinoase în vârstă de 2 ani (cu săpăliga)	1 (femeie)	2	1000	5000	4500—4800	lei 1,50	lei 0,30
Scoaterea semănturilor de salcâm în vârstă de 2 ani (cu cazmaua)	1 (bărbat)	3	350	1050	870—900	2,50	2,50
Curățirea cu lozfectia, retezarea pivotului și re-partizarea pe categorii a pueșilor de salcâm în vârstă de 2 ani, geosii din țările de semănturi	1 (bărbat)	2 h 30'	1000	4000	3500—3800	2,50	0,60
Repicări de salcâm în vârstă de un an, distanța între rânduri fiind 30 cm.	1 (femeie)	—	—	—	700	1,80	2,50
Prepararea tarlalelor în pepinieră și însămânțarea cu salcâm, (desfundat, aliniat, grapat și semănat)	No. lucrătorilor 1 (bărbat sau femeie)	No. zilelor de 13 ore	Suprafața 60 m. p.	Cantitatea de sămânță necesară (25 c m. între rânduri) kg. 1,800	Prețul zilelor de lucru lei 2,00	Costul de sămânță semănată pe 1.000 m. p. kg. 90	Costul destindării și semăntării totalei cu salcâm a unei țării de 1.000 m. p. lei 30,00
Prășitul sămănturilor de stejar și salcâm în vârstă de 1 an la distanța de 30 c. m. între rânduri	No. lucrătorilor (bărbat sau femeie)	No. zilelor de 13 ore	Suprafața 100 m.p.	Costul prășitului la 100 m. p. lei 2,00	Costul prășitului a 1 m.p. lei 0,02	No. pueșilor pe m. p. 70	—
Plantațiuni în gropi la distanța de 1/1 m. (pueși în vârstă de 2 ani).	No. lucrătorilor 1 bărbat,	No. zilelor de 10 ore	No. gropilor de dimensiunile făcute în sol argilo-nisipos 200—250	No. pueșilor de salcâm plantați în gropi înainte mai înainte 300—350	No. pueșilor de salcâm plantați în gropi odată cu facerea gropilor 150	No. lucrătorilor pentru plantarea unui H. a. în o zi 80	Costul plantării unui Hectar 160 lei

D. Drâmbă.

Stagiar silvic.

RELAȚIUNEA CE EXISTĂ

INDEX

COEFICIENTUL DE FORMĂ ȘI COEFICIENTUL DE DESCREȘTERE

În «Revista Pădurilor» din Ianuarie 1907, am publicat un mic articol, în care arătam că coeficientul de formă nu este patrutul coeficientului de descreștere, de oarece formula din care derivă această relațiune nu este exactă ci îngăduită (pag. 39 și 40). Tot în acest articol am afirmat că d-l Theodoreanu, autorul stabilirii acelei relațiuni, a greșit în expunerea sa, fiindcă nu a dat dela început adevărata definițiune a coeficientului de descreștere, crezând — bineînțeles — că și d-sa admitea definițiunile clasice ale celor 2 coeficienți.

D-l Theodoreanu în loc de a revedea tratatele de Dendrometrie pe cari — ca și mine — le-a lăsat din mână numai de vreo câțiva ani, sau a mai consultă altele ce nu putusem avea în școală, spre a se convinge cari din noi aveă dreptate, din contră caută printr'un recent articol publicat în «Revista Pădurilor» pe Decembrie 1907, să susție concluziunile primului său articol din Decembrie 1906, semnalând — crede d-sa — inutilitățile, neexactitățile și contradicțiile din care este alcătuită critica mea.

Și spre a mă convinge de enormitatea neexactităților ce am afirmat, mă trimite la articolul d-sale să-l studiez. Ei bine, mă voiu executa. Iată-l :

«Definițiune. Fie V volumul real al unui arbore de înălțime H , a cărui secțiune dreaptă făcută la distanța h dela colet spre vârf prezintă un diametru D și fie V_c volumul unui cilindru de aceeași înălțime H și a cărui secțiune dreaptă are un același diametru D .

«Relațiunea $V_c > V$ este evidentă».

rog pe d-l Theodoreanu să-mi deă voie să fiu de altă părere.

Dacă $H = 20^m$ și $h = 15^m$, atunci este mai evident că $V_c < V$

și această inegalitate persistă chiar în multe cazuri când $h = \frac{H}{2}$

Mai departe :

«Dacă unul din cele 2 elemente ale cilindriului (HD) variază spre zero, iar celălalt rămâne constant, volumul cilindriului se

•micșorează și la un moment dat, pentru valorile Hr și Dr date
 •lui H și D , volumul noilor cilindre devin egale cu volumul
 •real al arborelui, adică $V = \frac{\pi}{4} D^2 Hr = \frac{\pi}{4} Dr^2 H$. Hr se nu-
 •mește înălțimea redusă a arborelui, iar raportul dintre această
 •înălțime redusă și înălțimea reală se numește coeficient de
 •formă (f) adică :

$$f = \frac{Hr}{H}$$

•Dr se numește diametru redus al arborelui, iar raportul dintre
 •acest diametru redus și diametru real se numește coeficient de
 •descreștere (f') adică :

$$f' = \frac{Dr}{D}$$

Rog pe d-l Theodoreanu să binevoiască a ne arăta autorul și pagina unde a găsit asemenea definițiune a coeficientului de descreștere, căci în manualele didactice, acest coeficient are altă definițiune. Altfel regret că am stat la discuțiune cu d-sa într'o cestiune atât de elementară.

Asupra restului articolelor d-lui Theodoreanu, găsesc și eu că este inutil de a mai vorbi, când se bazează pe definițiuni și presupuneri ca cele arătate mai sus.

I. S.

DIN LITERATURA STREINĂ

Rapoartele consulatelor austriace asupra condițiunilor noastre forestiere din anul 1906.

București (referent: Consulul general Rudolf Wodianer v. Maglod).

Îconomia forestieră și comerțul lemnului. După statistica forestieră întocmită de serviciul pădurilor Statului, dar până acum nepublicată, suprafața păduroasă a României este:

Pădurile Statului	1.065.528,7 ha. sau	38,8%
» comunelor și stabilimentelor publice	125.985.	4,5%
» Domeniului Coroanei	71.401.	2,5%
» particulare	1.492.841.	54,2%
Total	2.755.755,7	

Aceste cifre nu trebuiesc primite ca sigure, deoarece suprafața pădurilor particulare parte este luată după datele vechi, parte este datorită aprecierii, din cauză că nu au fost până acum măsurate și nici o măsurătoare generală a țării sau o măsurătoare cadastrală până acum n'a fost încă făcută.

În ce privește proprietatea statului ea consistă din : păduri 9.18.825 49 ha. și goluri 146.703.25 ha. (13.8%) în total 1 065 528 ha.

Poenele în pădurile particulare reprezintă un procent de 20%. Suprafața teritorială a României este de 13.135 300 ha., iar suprafața păduroasă 2.755.755 ha. sau 21%.

În anul 1904 numărul locuitorilor eră de 6.392.273 sau 48 la 1 km.² La un locuitor revine așa dar 0,43 ha. și pe un 1 km.² se află 20 ha. pădure. Din cele 918 825 ha. păduri ale statului, 148.368 ha. sunt populate cu reșinoase și 770.445 ha. cu foioase. Din această din urină suprafață diferitele specii de stejar (stejarul pedunculat, gorunul, gârnița și cerul) acoperă 281.530 ha.

Reșinoasele reprezintă așa dar 16%, foioasele 84%, iar dintre acestea stejarul 36 5%, iar față cu întreaga întindere a solurilor forestiere numai 30 5%.

Între reșinoase avem : bradul, molidul, puțin pin silvestru și foarte puțin melez.

În bugetul pe 1906/907 a fost prevăzut, din fondul special de 2% din veniturile încasate din vânzările de lemne, 60.000 lei pentru operațiuni culturale în pădurile statului din România propriu zisă și din fondul pentru reimpăduriri în Dobrogea 110 000 lei pentru întreținerea plantațiunilor deja efectuate și continuarea lor, cari sume s'au și întrebuințat.

Că pe viitor se intenționează a se face cheltueli mai mari pentru repopulări artificiale, dovedește împrejurarea următoare: Camera deputaților în ședința dela 2 Decembrie 1906 a votat proiectul de lege pentru sporirea procentului dela 2 la 5% a fondului special pentru efectuarea de plantațiuni, punerea în valoare a pădurilor, consolidarea coastelor munților și fixarea terenurilor mișcătoare pe proprietatea statului.

Este foarte îmbucurător lucru că, deși abiă după aproape 15 ani, s'a recunoscut în fine urgenta necesitate a sporirii menționatului fond.

Prima lege pentru crearea acestui fond a fost votată în anul 1893, dar deja în anul 1896 a fost anulată ; capitalul referitor s'a întrebuințat parte pentru alte scopuri, parte s'a încasat de stat în

timpul crizei financiare. În anul 1905 a fost din nou pusă în vigoare actuala lege cu procentul de 2^o/_o, dar abia la începutul anului financiar 1904/905 banii încasați, în baza acelei legi, s'au întrebuițat pentru scopul pentru care a fost creată.

Legea nouă, după care s'a mărit acest fond special dela 2 la 5^o/_o din veniturile tuturilor vânzărilor de lemne din pădurile statului, a intrat în vigoare cu începere dela 1 Aprilie 1907. Acest fond urmează a fi întrebuițat pentru următoarele lucrări: plantațiuni, pepinieri forestiere și instalațiunile necesare pe perimetrele plantațiilor și pepinierilor; construcțiuni de șosele și instalațiuni relative la exploatarea pădurilor, operațiuni culturale, alcătuirea și aplicarea de amenajamente, fixarea coastelor și plata personalului însărcinat cu executarea acestor lucrări.

Pe baza acestei noi legi, în budgetul pe 1907/908 s'a evaluat acest venit de 5^o/_o din vânzările de produse lemnoase în valoare de 6 000.000, la 300 000 lei. Venitul din arendarea terenurilor din Dobrogea cari trebuiesc împădurite treptat, se urca în 1907 la 230 000 lei, astfel că aproape 530 000 lei s'a prevăzut pentru repopulări; în budgetul pe 1907/908, care întrece pe cel din 1906/907 de 170.000 lei, cu 360 000 lei, cu alte cuvinte cu mai mult de $\frac{2}{3}$ parte.

Deja în raportul din 1905 s'a arătat că scumpirea lemnului de lucru de stejar și a lemnului de reșinoase, destinat pentru fasonat în scânduri, a întrecut toate așteptările față cu anii precedenți și s'a menționat cu acel prilej și cauzele acestei exorbitante sporiri de prețuri.

Este asemenea de prevăzut că, din cauza lipsei de material, această scumpire va continua, căci în scurt timp posibilitatea pădurilor care, în anul 1906 s'a evaluat la 400.000 m. c., se va micșora într'atâta încât în anul 1908 posibilitatea pădurilor statului s'a fixat cu 70 000 m. c. mai puțin, iar în anul 1912 nu va fi decât 200 000 m. c.

La licitațiunile din anul 1906 pentru vânzarea diferitelor produse lemnoase din pădurile statului, s'a obținut prețuri surprinzătoare, aproape necunoscute în țara aceasta.

Costul traverselor de căi ferate, precum și prețul pentru trunchiuri de stejar, proprii pentru fasonat în scânduri, de la 40 c. m. diametru mediu în sus, măsurat fără coaje, s'a ridicat în anul 1906 foarte mult și lemn de bună calitate nu se mai găsește decât cu greu.

Ce anume influență a avut asupra exportului lemnelor rotunde de stejar noul tarif vamal, intrat în vigoare în ziua de 16 Martie st. n.

1906, taxa prevăzută de 200 lei de vagon (10 000 kg.) nu se poate încă judecă astăzi, din cauză că până acum nu s'a publicat comerțul exterior despre importul și exportul lemnelor de către serviciul statistic de pe lângă ministerul de finanțe.

De remarcat este împrejurarea că unii exportatori au vrut să se eschiveze de plata taxei pe lemnele rotunde, dându-le forma cunoscută sub numirea de Plançons (lemne cioplite cu muchii teșite).

În ce privește furnizarea de traverse de fag direcțiunii C. F. R. nu s'a ivit nici o schimbare esențială față cu ceace am spus în raportul anului precedent.

Uzina de injectat lemnele din Ploești își dă silința a perfecționă mtoada de impregnat după ultimele experiențe. Ce anume avantaje vor produce încercările pentru o mai bună utilizare a traverselor de fag cu inima roșie, nu se poate încă preciza.

Actualmente sunt multe cereri pentru lemne de fag proprii pentru lucru Prețul acestora s'a urcat foarte mult, și mulți proprietari de păduri, cari au *prins minte* de când și-au ruinat pădurile de stejar, pornesc acum dela părerea întemeiată că în scurt timp pădurile de fag se vor scumpli mult, din care cauză amână pe alte timpuri vânzarea de atari păduri.

În anul 1906 locuitorii din multe orașe ale României, pentru procurarea lemnului de foc necesar, au avut să sufere mai mult ca în anul precedent.

Cauzele menționate în anul precedent, relativ la această lipsă de lemne de foc, au rămas aceleași și în 1906, la care s'au asociat și următoarele împrejurări și anume o iarnă extraordinară și o lipsă generală de cărăuși.

Lemnele de foc și cărbunii nu au atins nici odată așa de mari prețuri în România ca în 1906 și adesea nici cu aceste prețuri nu se găseau.

Desvoltarea extraordinară a comerțului lemnului în ultimii ani, prețurile nespuse de ridicate a lemnelor de foc și de lucru, mai cu seamă însă conjucturile foarte favorabile pentru acestea în ultimul timp, a făcut ca să se ocupe multe persoane cu această ramură a comerțului.

Nu trebuie dar să se mire nimeni că actualmente comerțul lemnelor ține un loc însemnat în viața afacerilor, că concurența în acest comerț se mărește în fiecare zi, astfel că astăzi se vând cu prețuri mari chiar păduri de puțină valoare cari nu produc decât lemne de foc.

Din cauza producției cu mult mai mare, comparativ cu anul precedent, a diferitelor sortimente de lemn de lucru și de foc, prețul zilei de lucru s'a urcat enorm și în multe cazuri nu s'a putut procura decât cu greutate, ori numai în număr insuficient, lucrătorii trebuitori, cu salarii chiar indoite.

Cu decretul No. 182 s'a aprobat înființarea unei agenții de comerț în Paris. Această agenție de comerț are de scop de a favoriza relațiunile comerciale existente dintre Franța și România precum și tranșacțiunile pentru toate articolele exportate din România. La această agenție se va organiza și un Museu comercial conținând diferite eșantilioane de lemne.

Veniturile pădurilor statului în anul bugetar 1906/907 au întrecut cu mult prevederile de 5.500.000 lei. Pentru 1907/908 s'a evaluat la 6.000.000 lei și încasările vor întrece fără indoială și această sumă.

Cifrele importului și exportului lemnului în 1906, după informațiunile luate, nu vor varia prea mult față cu anul trecut. Cifre însă nu putem da, pentru că serviciul statistic al ministerului de finanțe nu a coordonat până acum datele culese dela stațiunile vamale.

În iarna 1906/907 capitala a avut mult să sufere în ce privește dificultatea de a-și procura lemne de foc, deoarece pădurile producând lemne de foc, situate la o depărtare de 120—150 km, s'au împușinat și transportul lor dela depărtări mai mari cu drumul de fer nu convine. Afară de aceasta a fost lipsă și de vagoane deschise pentru transportul lemnului, astfel că prețul lemnului de foc în București într'o lună au fost de 2 ori așa de mari ca prețurile normale (dela 120 lei în termen mediu vagonul, loco gară, s'a urcat la 310—320 lei).

Desl administrația C. F. R. a admis un nou tarif mai eștin pentru transportul lemnului de foc, spre a se putea aduce lemne dela depărtări mai mari, dar atari măsuri nu sunt decât niște paliative bune numai pentru o serie de ani, astfel că în mod fatal va trebui a se recurge la un nou material pentru încălzitul locuințelor.

Industria lemnului este una din cele mai vechi ale țării, după ancheta industrială din anul 1900 erau atunci 36 fabrici de cherestea, pe când în 1906 55 și anume 15 în județul Neamț, 5 în județul Bacău și câte 3 în districtele Prahova, Vâlcea, Gorj, Dâmbovița, pe când celelalte erau distribuite în mod uniform în celelalte districte ale țării. Fabricile de cherestea întrebunțează lemne din speciile teiu, fag, stejar, brad, etc. În România se află actualmente 9

fabrici de parchete, de mobile și alte mărfuri de tâmplărie, dintre cari 5 numai în Hucurești, una a dat de curând faliment.

Fabricile din Azuga și Iași lucrează mobile din lemn curbat cari se desfac cu înlesnire în țară în intervalul dela finele Octomvrie până la începutul lui Mai.

Celelalte fabrici produc diferite feluri de mobile, parchete, etc. Intre aceste trebuie să numim și acelea instalate în vederea întrebuițării lemnelor de rezonanță pentru instrumente de muzică, cari lucrează numai în vederea exportului.

Producția *industrii construcțiilor* se cifrează la o sumă anuală de 30 730.000 lei, reprezentând 11% din producția totală a industriei mari românești. Cele mai multe produse se referă la fabricile de cherestea, cari reprezintă o valoare de 15 milioane din care 68%, adică 10.490.000 lei, privește exportul, iar consumațiunea internă 4.900.000 lei, sau un procent de 32%.

. . .

Știri economice din țară.

Numărul fabricelor de cherestea, cari se bucură de avantajele industriei naționale, în anii 1906 și 1907, s'a sporit cu 15, astfel că actualmente în loc de 55 sunt 73.

Firmele ce poartă și localitățile în cari se află, se specifică mai jos :

1. Porges, Schwartz și Erdstein (Cominca — Bacău).
2. G. Blau și Negroeschel (Valea-Lungă — Prahova).
3. M. Câmpeanu și frații Ionescu (Moroeni — Dâmbovița).
4. Societatea Regatului Român (Comarnic — Prahova ; Dof-tana — Bacău).
5. T. Dornescu, A. Renert și fiu.
6. Societatea anonimă pentru exploatare de păduri (Mărășești—Putna).
7. M. Wuch și fiu (Podul Iloaei — Iași).
8. Ef. Iuster și C. Nacht (Garcina — Neamț).
9. Al. Maxim, N. Tomovici și fiu (Vânătorii-Neamț, jud. Neamț).
10. Michel Iuster și fiu (Bălțătești).
11. M. Lupescu, acum societatea Fagus (Moroieni—Dâmbovița).
12. Gustav Eichler (Ciglies, lângă Palanca — Bacău).
13. Societatea Doamna pentru cue de cisme (Piatra — Neamț).
14. Isac Haiman (Moroeni — Dâmbovița).
15. A. Avramide (Tulcea).

16. Neuschlosse și fiu (Pârvulești — Mehedinți).

17. Noak Schapira (Galați — Covurlui).

18. Societatea anonimă Union (M-rea Cașin, Bacău).

Afară de aceasta s'a mai înflințat în epoca de mai sus :

O fabrică de calapoade a D-lui Raftopol Sușnea (București).

Trei fabrici de butoaie: C. Bierle (București) Schönburg (Valea Arinilor — Bacău) și S. Stoian (Brăila).

O fabrică de păpuși și jucării de lemn : Gustav Fichler (Mălini—Suceava) și următoarele fabrice de parchete și tâmplărie:

1. Petrescu (București) în 1907

2. M. Kiezales (București) în 1907.

. . .

Societatea generală a societății «Târcău» a ales ca președinte pe D-l N. N. Albu și pe M. Pflaum, vice-președinte.

. . .

Citim în «România industrială» dela 15 Februarie a. c.: «Fabricanții de cherestea din Bucovina s'au hotărît să părăsească portul Galați, preferând Odesa, unde vor depune produsele lor. Aceasta din cauza administrațiunei docurilor care este de o neglijență revoltătoare, care a pricinuit disparițiunea mărfurilor, fără ca să se fi știut cui să se plângă, cui să reclame!

Dar înainte de a se ajunge la această gravă rezoluțiune, comercianții de lemne au decis să adreseze ministerului de lucrări publice o petițiune colectivă, prin care i se va expune motivele nemulțumirilor lor și ii va propune o serie de ameliorațiuni și de reforme, dintre cari cea mai importantă ar fi ca statul să exploateze docurile în regie.

Ne place să credem că aceste legitime reclamațiuni a comercianților de lemne se vor lua în serioasă considerațiune în interesul statului, a comercianților de lemne și al lumii de afaceri în general».

Petre Antonescu.

. . .

Veverița.

În revista berlineză «Forstwirtschaftlichen Centralblatt» ase-sorul silvic Diehm raportează: În iarna trecută și chiar în cea de acum, am observat, în diferite grupuri de brădeturi, vârfurile și mugurii rupți; în anul acesta chiar și moliftul a fost despoiat. Se bănuia Gaița și veverița. Gaița pe aici e rară, totuși nu pot exclude

cazul ca un singur exemplar să pricinuiască, iarna, aceste pagube; fără îndoială era surprinzător mușcătura aproape lucie și concavă, care indică mai mult o mușcătură făcută cu dinții decât cu ciocul.

Cu toată observarea cea mai atentă, nu s'a reușit a prinde făptuitorul, deși paguba creștea din ce în ce.

Acum vreo câteva săptămâni forestierul Schmidt fiind la o carieră în Oberlantsch își țintî privirea asupra unei veverițe care rodea, nu departe de carieră, într'un grup de molift de 15 ani. După multă observare a putut vedeà cum veverița stătea în vârful unui molift, rupse mai întâi mugurii terminali, apoi rezemându-se cu o labă anterioară de ramura principală, îndoi spre dânsa cu cealaltă labă ramura cu muguri laterali pe care-i rupse deasemenea; o săritură și un alt molift intră la rând, totul se petrecea cu o așa iuțeală încât părea un joc automat. După ce făcu pagubă la diferiți molifti, se aruncă jos și dispărû din desiș. Asemănarea mușcăturii mă face să conchid că și în mijdrirea bradului nu poate fi considerat alt făptuitor decât veverița. Și afară de aceasta, pe deoparte ele fiind destul de numeroase, pe de altă parte paguba pășind încet relativ, mă fac a conchide că nu toate veverițele, ci numai unele exemplare aduc omagii acestei lăcomii.

Supliment. În această privință observatorul meu îmi aduse stomacul unei veverițe, pe care o impușcase în acest scop; observarea de acum diferă de cea anterioară într'atât, întrucât acum veverița nu mâncase mugurii rupși, ci adunase în gură 4—5 muguri, cu care ar fi sărit de sigur într'un loc învecinat și acolo ar fi mâncat prada în toată liniștea spre a reincepe din nou acelaș joc. Cercetarea amănunțită a stomacului descoperi pe lângă amestecături bune, care păreau compuse din semințe de rășinoase, o mulțime de muguri fragezi, între care erau și muguri de brad.

Din *Beilage zu Fricks Rundschau* (20 Iul. 1907).

Tradus de Șt. Caraman.

* * *

Codru cu rezerve (uberhaltbetrieb) în pădurile de molift

În adunarea forestieră bohemiană, ținută în luna Iulie 1905 la Kolin, consiliul silvic Wiehl zicea: Nimeni nu susține că cu rezervele foioaselor se obțin rezultate favorabile, însă nu se dă importanță rezervelor de rășinoase. E adevărat că oarecum riscăm, dar eu sunt mulțumit când rămâne un procent de 25% sau 20%,

eventual și mai puțin. Pe lângă aceasta e necesar a proba, cum se comportă moliftul cu acest tratament și cunoașteți exemple unde deja s'a oprit ca rezerve molift, 3 până la 4 ani. De sigur se ceda și vântului un procent ridicat. Acum nu-mi reușească lucrul la molift, care-i pericolul? Am păgubit pe cineva pentru o greșală? Să socotesc mai exact. Am oprit un arbore ca rezervă. Sosește creșterea în plină lumină (Lichtungszuwachs) care se întâmplă la fiecare trunchiu. Această creștere ajunge dublă, triplă, împătrită. La urmă vă voi arăta o secțiune, unde veți vedea că raportul creșterii înainte de a fi lăsat ca rezervă și după ce a fost lăsat este ca 1:4; aceasta înseamnă că creșterea acestui arbore s'a mărit, când l'am pus în condițiunile unei rezerve, cu atât cât ar crește 4 arbori. Nu este numai vorba de volum. Când arborele stă încă doi ani, nu va fi crescut în grosime la înălțimea pieptului cu 20—25 cm. ci va fi un trunchiu, care va avea un diametru mediu superior, ceva, care prețuște astăzi și va prețui bine. Diferența între lemnul moale și cel tare este în valoare relativă cu 1:2. Se produce prin urmare prin acest chip dublul valorii, și se produce fără a pricinul vreo pierdere.

Nu păgubește nici sub arboretul nici culturile făcute la umbră prin aceia că se admitea că rădăcinele rezervei iau culturilor seva și umiditatea. Este exclus, căci nimeni n'a observat, că din cauza rezervei are loc o umbrire excesivă sau o pompare a apei din pământ, defavorabilă culturilor. În ce privește umbrirea aș putea spune următoarele: în zorii zilei, când soarele răsare, iată și umbra; soarele își urmează cursul ca și umbra, seara și soarele și umbra sunt la un loc. O astfel de umbrire gradată este după părerea mea foarte utilă.

În toate situațiunile, cu o astfel de umbră gradată, se pot vedea în anii normali, culturi foarte bine dezvoltate; în anii secetosi cum a fost anul precedent, nu s'a semnalat vreo pagubă, mai mult s'a observat un folos în gradul cel mai înalt.

Însă se putea obiecta—trunchiurile se vor vătăma în anii următorii Dacă se lasă ca rezervă trei ani, a câștigat cu siguranță un procent ridicat.

Am avut ocaziunea să vă arăt cum se comportă trunchiul când crește în plină lumină; cât ar crește în înălțime cu 1, 2, 3, metri. În plină lumină creșterea eră dublă, triplă de cum eră mai înainte, la partea inferioară este însă mult mai mare. Ce înțelegem de aici? Natura a întărit mai mult partea inferioară a moliftului,

pentru că e ușor expus a fi doborât de vânt. Chiar și rădăcinile au devenit mai groase.

De ce facem degajări? Dăm spațiu necesar ca arborele să se întărească. Această întărire este an cu an tot mai mare.

În ce privește celelalte specii lemnoase e cunoscut că ele opun vântului o rezistență mai mare. După mine ca specie lemnoasă mai rezistentă este *Pinus Weymouth*. Am distribuit prin tăeri, pe suprafețe foarte expuse, câțiva pini *Weymottuh* și numai unul a fost doborât. Chiar melezul, cred eu, nu este lipsit de un oarecare procent.

(Tradus din „*Beilage zu Fricks Rundschau*“, din 20 Iulie, 1907).

* * *

Lemnul de Pin negru (*Pinus austriaca*).

Am crezut nemerit, primăvara trecută, să insist asupra temperamentului xerophil al pinului negru, bazându-mă pe rezistența extraordinară — la secetă — pe care ne-a probat-o în timpul verei excesiv de uscată din 1904.

De altfel aceste calități sunt cunoscute și apreciate de mult timp, și pinul negru a luat loc, în Franța, între speciile cele mai mult întrebuințate la împădurirea locurilor goale.

Introdus în cantități considerabile pe întreg lanțul muntos dela Beaune până la Montmédy, cum și pe coastele Mt. Jura, el a răspuns așa de bine așteptărilor celor ce l-au întrebuințat, că este de discutat acumdacă în loc de a-l considera numai ca esență de de tranziție — importantă numai pentru a obține împădurirea — nu trebuie socotit ca unul din arborii cei mai buni, pentru producțiunea lemnului de lucru pe coastele calcare cu soluri superficiale.

Din nenorocire, dacă pinul este apreciat de toți pentru rusticitatea lui, și pentru calitățile lui ameliorante, el are o reputație foarte proastă în ce privește valoarea lemnului.

Am fost convins că se exagerează prea mult în această privință, de oarece pinul negru este introdus în Franța de prea puțin timp, pentru ca să-și poată cinea formă o idee completă în privința produselor ce poate da. Or, am citit de curând într'o importantă Floră austro-ungară (*Die Bäume und Sträucher des Waldes*, von G. Hempel und K. Wilhelm), o notiță asupra pinului — care se știe că e indigen în regiunile muntoase din Austria occidentală — și am văzut acolo că opiniunea colegilor noștri, nu e ca a noastră.

Traduc pe scurt paragraful în chestiune:

«Lemnul de pin negru este important prin calitățile sale excelente ca lemn de lucru. Se poate vedea aceasta din densitatea «sa considerabilă: 0.62—0.71, pentru lemnul uscat în aer liber, «0.53—0.64, pentru lemnul absolut uscat; această densitate este «mult superioară a aceleia a Pinului silvestru, apropiindu-se de cea «a melezului.

«Unul din principalele avantaje ale pinului negru este durata sa «extraordinară, puțin inferioară melezului. El este cu puțin inferior «acestuia (melezului) în ce privește flexibilitatea, elasticitatea și tăria.

«Mai moale ca P. silvestru, el se lucrează mai ușor cu toate «că se prezintă rău debitului prin despicare.

«În fine lemnul de pin negru puțin expus fenomenelor de «contractare și dilatare se poate compara din acest punct de ve- «dere cu lemnul de molid».

Autorii acestei Flore îl consideră ca bun și pentru încălzit și cărbuni.

Desigur că aceste calități au fost observate la lemnele provenite din arborii crescuți în condițiuni bune și într'o regiune unde pinul crește spontan. Nu cred, cu toate acestea, că există, între colinele de Est ale Franței și munții de Sud-Est ai Austriei, diferențe de climă care să îndreptățească scoborîrea valorii lemnului de pin negru, la cea de o marfă de puțină valoare.

Cred, mai curând, că dacă s'au obținut rezultate rele cu această esență, aceasta se atribuie faptului că s'a întrebuințat arbori din plantațiuni tinere. Ei n'au putut da, decât cea ce aveau: alburn. Trebuie răbdare, și să se facă lămuriri în pădurile de pin pentru a grăbi transformarea alburnului în duramen.

Fără îndoială enorma proporțiune a alburnului la pinii negrii cei tineri, îi fac improprii pentru a-i întrebuința ca stâlpi de mine. Dar nu s'ar putea întrebuința pentru altceva lemnul provenit din lămuriri?

Astfel nu cred că lemnul de pin negru, bogat cum e în rășină, n'ar putea fi bun pentru încălzitul cuptoarelor de brutărie. În sfârșit stâlpii de mine — oricât de importantă este valoarea lor comercială — nu constituiesc în general decât un produs intermediar.

Să lăsăm pinul silvestru aceloră cari vor să creze păduri destinate a fi exploatate în bloc și cu revoluțiuni scurte, dar să facem ceva mai bun cu pinul negru: să-l conducem la etăți înaintate ca să ne dea dimensiuni mari, lemn de lucru gros: lemn de chereștea sau scânduri.

Se va ajunge la acest rezultat, fără multă casnă, făcând în mod inteligent lămuririle cari nu vor fi prea concentrate la început, pentru a lupta contra unui defect important al pinului negru: tendința lui de a-și strâmba trunchiul.

Temperamentul pinului negru, mai puțin avid de lumină ca *P. silvestru*, permite de altfel a moderă lămuririle, care moderare va face să dispară dela început arborii cu prea multe ramuri, și mai ales arborii bifurcați.

Voiu fi fericit dacă aprecierea Florei forestiere austro-ungară, va face să se înmulțească plantatorii de pin negru, și să dispară o opinie pe care o cred greșită.

(A. Jolyet, Bull. de la Société forestière de Franche-Comte et Belfort).



Despre timpul cel mai propice pentru tăierea arborilor.

În practica forestieră, alegerea celui mai favorabil timp pentru tăierea arborilor e de cea mai mare importanță, de aceasta putând depinde în mod hotărîtor regenerarea indivizilor și calitatea lemnului realizat. Cei vechi nu au fost de acord asupra acestei alegeri ¹⁾. Esiod, Teofast, Pliniu și Columella au fost de părere ca tăierea să aibă loc iarna, Vitruviu vara și Catone la sfârșitul verei. Și nici cei moderni nu sunt de acord, totuși, cea mai mare parte, ca Buffon, Glott și Unter au opinat pentru iarnă. Savi e de părere că tăierea se poate face indiferent în orice sezon. Alegerea cea mai oportună pentru tăierea arborilor nu este totuși așa de simplă cum ar părea la prima vedere, depinzând de multe și felurite circumstanțe. Între acestea, cele mai principale sunt de ordin *technic* — proprietățile și calitățile lemnului; — de ordin *cultural* — scopul tăierei, distrugerea insectelor; — de ordin *economic* modul de operațiune, mijloacele de transport; și de ordin *climateric* — căderea zăpezilor, geruri mari, tutela forestieră.

În ce privește circumstanțele de ordin *technic*, trebuie să se taie lemnul în acel timp, în care are proprietatea de a se conserva mai îndelungat, adică iarna, dacă este vorba despre esențele cu frunza lată; și în caz, bine înțeles, că trebuie să servească ca lemn de industrie sau de construcție, și în timpul sevei, escludând cele

1) Descrierea amănunțită a istoricului acestel cestluni se poate vedea în *Exploitation commerciale des bois* de A. Mathéy.

două luni succesive ascensiunii acesteia, dacă e vorba despre esențe cu frunza aciculară.

Relativ la circumstanțele de ordin *cultural*, va trebui subordonat timpul tăierii arborilor exigențelor culturii, scopului tăierii și eventualei distrugerii a insectelor; în caz de este vorba de trunchiuri înalte, alegerea poate fi în general indiferentă, dar este bine a se face în sezonul mort, excluzând perioada gerurilor aspre, pentru esențele cu frunza lată, — și în sezonul cald, excluzând cele două luni succesive ascensiunii sevei, dacă e vorba de esențele cu frunze aciculare; tăierea va avea loc în întregul sezon mort când clima este dulce și caldă, și în a doua jumătate a iernei către redeșterea vegetațiunii, când clima este rece.

În ce privește circumstanțele de ordin *economic*, trebuie să se dea preferință aceluia sezon, în care se poate realiza cea mai mare economie posibilă, ținând socoteală în primul rând de cheltuelile de doborîre și transport.

De oarece cheltuelile de doborîre sunt mai mici iarna, va trebui preferat acest anotimp; cât despre transport, va trebui aleasă vara, dacă voim să-l facem prin plutire, în timpul în care drumurile sunt mai practicabile, dacă voim să ne servim de căruțe, etc.

În fine, în ceea ce privește circumstanțele de ordin *climateric*, va trebui să le dăm cea mai mare importanță, de acestea depinzând felul transportului și chiar timpul tăierii; se înțelege că dacă nu e posibil a proceda la tăiere, când terenul e acoperit cu zăpadă, nu este prudent a o face nici în timpul gerurilor aspre, nici fiind vorba de esențe cu frunze aciculare, în cele două luni cari urmează ascensiunii sevei.

Conchizând, înainte de a începe o tăiere, va trebui să prețuim cu cea mai mare atențiune toate circumstanțele, încercând a le concilia cât mai bine posibil.

M. Zappella

* * *

Diverse cugetări.

Decât să se distrugă pădurile pe locurile înalte, e mai bine ca grindina ruinătoare să cadă pe locurile șese.

Bombicci.

Cine distruge pădurea unui munte, este un asasin.

Mantegazza.

A distruge fără discernământ arborii, aşezaţi cu îngrijire de către natură pe povârnişuri şi pe coaste repezi, cari, fără alt folos, consolidează numai prin rădăcinile lor terenul, e fără indoială o operaţiune incompatibilă cu orice bun sistem, care are în vedere binele social.

Romagnosi.

Existenţa munţilor este legată cu aceea a şesurilor, prin eterne şi inalterabile raporturi stabilite de natură. Ruina celor dintâi aduce totdeauna cu sine în mod inevitabil ruina celor de al doilea, de oarece apa care se deslănţueşte în masă peste munţii râpoşi şi imensa erupţiune a materiei pământoase, care face mai distrugătoare şi mai teribile cursurile de apă, vor cufundă şi vor distruge oraşele, podurile şi ţarinele şesurilor.

Mengatti.

Tăind arborii de pe vârful şi flancurile munţilor, oamenii vor prepara generaţiunilor viitoare două mari calamităţi: una lipsa de lemn şi alta lipsa de apă.

Humboldt.

Pădurea este termometrul prosperităţii publice şi bogăţiei unui popor, al înţelepciunii şi valorii guvernatorilor lui.

Cantani.

Plantaţi, plantaţi arbori în jurul vostru. Ei sunt adevăraţii prieteni. zii protectori, cari regulează vânturile şi ploile, armonizează elementele fizice, fără ei oarbe, brutale şi desordonate.

Mialaret.

(L'Alpe organo dell' associazione nazionale „Pro montibus et silvis“).

* * *

Consecinţele despăduririlor.

Despădurirea este un flagel dintre cele mai înspăimântătoare, care ameninţă omenirea, este un pericol pentru însăşi viaţa universală, reprezintă un dezechilibru climateric, este cauza secetei şi a inundaţiunilor — şi cu distrugerea arborilor se distruge cel mai bun regulator al apei.

Nimic nu este aşă de greşit, aşă de absurd şi de păgubitor, decât indoita trudă a omului, care pe de o parte nu să gândeşte decât să distrugă imensa bogăţie a pădurilor şi arborilor, iar pe de alta să risipească sume enorme pentru a remedia răul cu lucrări, a căror artă a escelat în toate timpurile, şi adică cu apeducte, rezerver-

voare, cisterne, puțuri de mare adâncimi, diguri, canaluri, ziduri de susținere, muncă care ne indică din cea mai veche civilizație această luptă uriașe contra apei.

India suferă mai mult ca oricare altă țară după urma despăduririi marilor contraforți care domină acolo și ale căror coaste sunt amenințate cu ruina din cauza apelor, când negrii nori tropicali se izbesc cu vârfurile Himalayi.

Aceste căderi neașteptate de apă, printr'un fenomen care nu e greu de înțeles, se localizează pe acea parte a muntelui, al cărei teren prin iuțea fenomenului și prin saturarea subită, lasă să se scurgă pe suprafața sa un număr imens de torenți. Numai arborii și vegetalele ar putea să protegă solul cu coronamentele lor, tuferișurile și mușchii ar putea să rețină apa și să o absoarbă din pământ pentru a se menține starea de viață, respirațiune și nutrițiune, cu un cuvânt, starea de funcționare. Inșă arborii, mușchii și tuferișurile au fost distruse de animale și om, care este cel mai îndârjit distrugător.

Cerul descoperindu-se și pământul să descopere asemenea cu aceeași iuțea; munții cari au primit totul sunt în mod torenția descărcați și câmpul care nu a primit nimic, suferă de secetă. In adevăr, imediat după căderea apei se constată umezeala până la un metru și jumătate adâncime, pe urmă numai la un singur centimetru.

India, regiune atât de religioasă, este constrânsă să privească la ruina poporului său pricinuită prin nesocotirea influenței binefăcătoare a arborilor.

Cărțile sfinte indică construirea a cât mai multe puțuri și rezervoare; dar cât de bine ar fi fost ca zeii acestei țări să fi luat sub protecția lor pădurile de pe marginea Gangelui și Assamului, din jurul Casemirului, păduri cu cele mai prețioase și variate esențe din cele două emisfere.

Foametea a împins poporul acestui paradis spre ruină și emigrarea va sosi în urma lipsei de apă,

Țărmurile mediteranee erau asemenea acoperite de o bogată vegetațiune lemnoasă, dar astăzi și de sigur de secole, sunt goale și arse de soare.

Cu toate acestea nu ar fi posibil oamenilor să cauzeze numai cu securea atâta ruină, dacă nu ar fi ajutați de turmele de vite!

Inspectorul forestier d. Fabbre zice, descriind țărmurile Mediteranei: «Oile și caprele ruinează coastele și arhipelagul clasicului

Orient; aceasta e concluziunea științifică a ideilor lui Virgiliu și Teocrit, ale cântecilor Arcadiei ferice.

Tripolitania cu orașele și maslinii acoperitori ai nisipurilor cu puțina și nenorocita populațiune este destinată ruinei, asemenea și Algeria trebuie să sufere încă pentru mult timp până să răușim prin îmbunătățirile noastre și cheltuelile inteligente pentru pădurile ce mai există, a redă dulceața coronamentelor întinse și a regulă cursul apelor».

Fără indoială oile și caprele nu sunt singura cauză a dezastrelor de care ne plângem. Neprevăderea omenească, negândindu-se la viitor, are mult mai mare răspundere în distrugerea pădurilor, decât păstorii care își lăsau în părăsire turmele lor pe întinsele islazuri.

Rezultatele acestei periculoase situațiuni în Franța numai, aduce o pagubă înspăimântătoare și pentru o mai deplină convingere să cităm câteva exemple de mari inundațiuni: în 1856 avu loc inundarea Loarei cauzând o pagubă de 172 milioane franci. În acelaș an inundarea Rodanului cu o pagubă asemenea considerabilă. În 1875 inundarea Garonnei ridicând vieața a 600 persoane, distrugând 600 case, cu o pagubă mai mare de 100 milioane. Cine ar putea da o cifră exactă a pagubelor cauzate dealungul Pirineilor în anul 1897? Despre aceasta ne-ar putea încredința numai bugetele comunelor, districtelor și al statului, arătându-se sumele alocate pentru construirea digurilor și menținerea la adevăratul nivel a fundului râurilor.

Acum numai, pare că s'a recunoscut vechea greșală, de oarece apărarea munților și șesurilor are ca bază de organizare, împăduririle.

Această campanie costisitoare trebuie să nu fie nesocotită și neglijată de nimeni, de oarece este vorba de a da tutulora soare, aer și apă sănătoasă prin mijlocirea arborilor, frunzelor, tuferișurilor și orcărei esențe lemnoase.

Kanten-ul sau cleiul de plante maritime.

E o numire japoneză, însemnând «timp rece» și aceasta poate din cauza fabricării sale din Decembrie până în Februarie.

Sunt aproape 500 așezăminte pentru fabricarea Kante-nului, cantitatea medie a producțiunii fiind de 4000 libre. Se preferă regiunile muntoase din cauza frescheței și purității atmosferei.

Această industrie datează din 1760. La început nu se obține a

decât o masă de gelatină prin fierberea plantelor marine; astăzi aproapei întregii producțiuni i se dă o formă mai convenabilă de bastoane și bare.

Kanten-ul se obține din algele genului *Gelidium* a cărui specie mai principală e *G. Cornutum*. Numirea japoneză este *tengusa* — prin scurtarea cuvântului *Komtengusa*. Algele cresc pe stânci și sunt extrase prin scafandri. Timpul recoltei cade din Mai până în Octombrie, cu toate că Iulie și August sunt lunile cele mai priincioase. Algele sunt uscate pe țărm, acolo se albesc în timpul uscării și atunci sunt gata pentru fabricare.

Kanten-ul este de un alb lucios, semi-transparent având în bloc structura cotonoasă, fără gust și fără miros. Se umflă în apă rece dar nu să dizolvă; în apă fierbinte să dizolvă perfect și prin răcire puternică formează o gelatină.

În Japonia este întrebuințat foarte mult pentru hrană în stare de gelatină, adesea colorată; este mult întrebuințat și pentru purificarea vinului național făcut cu orez și numit *sake*. În străinătate Kanten-ul a găsit multiple întrebuințări: în stare de gelatină pentru prepararea alimentelor, ca compoturi, prăjituri, etc., dar cea mai mare aplicare o are în industria materiilor textile, în mătășărie, pentru limpezirea vinului, berei și a altor băuturi, pentru cimentarea obiectelor de gips și chiar pentru facerea hârtiei.

În 1902 producțiunea totală a fost de 750.000 dolari.

Lâna de pin.

Este cunoscută asemenea sub numirea de *lână vegetală, câlți* sau *lână de lemn* și se obține din acele de pin, în special din pinul silvestru; prin mijlocul macerațiunei. Se obține foarte igienică și curată, având meritul de a ne prezervă contra umidității și de a îndepărta insectele. Se întrebuințează pentru confecționarea plapumelor, saltelelor și altor obiecte pentru spitaluri; se fac asemenea țesături fine pentru cei suferinzi de reumatism.

Cum vedem pinul pe lângă că prin exalațiunile de rășină ajută atât de mult la sulubritatea publică, mai oferă prin acele lui un material foarte prețios pentru bolnavi.

(L'Alpe—Bologan)

Planta «barometru».

Părerea unora este că barometrul va deveni de o eficacitate mediocră pentru a prezice temperatura: aceasta e și părerea meteorolo-

logistului austriac J. F. Nowak, care însă, nemărginindu-se la o simplă constatare, crede că ar fi găsit un mijloc mai sigur de prezicere. Și nu e vorba de o nouă și ingenioasă invențiune de fizică, ci de o simplă plantă din India occidentală: *Arbus paecatorius L, nobilis N.*

Din întâmplare îi căzū în mâini această plantă, ale cărei frunze seamănă puțin cu acelea de salcâm și cari s'au închis deodată, ca și cum planta ar fi murit, fără nici o cauză aparentă, revenind după câteva ore la starea primă. Trei zile după aceasta un uragan s'a deslănțuit asupra acelei regiuni. Aceiași constatare fu făcută și în 1886. De atunci și până astăzi, meteorologistul austriac nu s'a ocupat de altceva decât de mișcările barometrice ale acestei plante și a conchis, după lungi observațiuni precise și minuțioase, că această plantă e în stare a prezice, înainte cu 2—3 zile, schimbările de temperatură și ale stării atmosferice pe o rază de 73—100 km.; nu numai atât, dar — facultate mult mai prețioasă — poate să prezică cu 24 zile înainte și pe o rază de 7 mii km. cicloanele, erupțiunile vulcanice și cutremurile de pământ.

Nowak e așa de sigur de rezultatele obținute încât caută a înființa o stațiune centrală de observațiune la Londra, căreia vor urmă altele la New-York, Tokio și în alte orașe. Pentru a înțelege bine importanța prezicerii erupțiunilor și cutremurelor pe așa vastă întindere, e destul a specifică că o stațiune la Berlin, ar putea da semnalul unor asemenea dezastre în Europa, Africa septentrională, și pe Oceanul Atlantic.

(Il Legno—Milano).

Ion S. Zăvoianu.



ACCIDENTUL DIN PADUREA TARCAU ¹⁾.

În numărul pe August-Septembrie, la pagina 286, s'a publicat numele persoanelor, cărora s'au trimis liste spre a se adună un fond, cu care să se vină în ajutorul familiilor a doi pădurari și un locuitor, victimele *accidentului din pădurea Tarcau*.

Până în prezent s'au primit 13 liste, cu cari s'a adunat suma de lei 722 bani 20, așa că mai rămân distribuite încă 15 liste.

Rog pe domnii cari au primit asemenea liste, să l'inevoiască a le înapoia, cu orice sume vor fi adunate.

Suma primită de subsemnatul este:

Lei 666,20 cu 12 liste deja publicate

• 56,— cu lista No. 27, prin d-l Gh. Ștefănescu

Lei 722,20 total.

1) Vezi «Revista Pădurilor», pe August-Septembrie 1907.

INFORMAȚIUNI

Comitetul central de administrație, a hotărât ca anul acesta să se ție la societatea «Progresul silvic», două conferințe :

În ziua de 15 Martie a. c. d-l Inspector silvic *Petre Antonescu*, profesor la școala specială de silvicultură, va trata despre : „**Silvicultura la congresul internațional ținut la Viena în luna Maiu 1907.**

În ziua de 22 Martie a. c., d-l silvicultor *George Crăciunescu*, va vorbi despre: **Valea Doftanei (Prahova), din punct de vedere forestier.**

* * *

Domnii membrii, cari doresc a propune chestiuni pentru a se pune la ordinea zilei în Adunarea Generală din acest an, sunt rugați a le comunica Comitetului cel mai târziu până la 15 Aprilie a. c.

* * *

În comptul exercițiului 1907—1908, până la 31 Decembrie 1907, ca venit al pădurilor, s'au încasat *lei 4.764.671 bani 57* față de *lei 4.744.959 bani 83*, încasați în perioada corespunzătoare din exercițiul 1906—1907.

În afară de această sumă, care s'a făcut venit la stat, din veniturile pădurilor s'a mai prelevat suma de *lei 422.986 bani 92*, pentru formarea fondului de 5⁰/₁₀.

* * *

Din 121 păduri licitate în ziua de 3 Ianuarie s'au adjudecat în mod provizoriu 59 din cari s'a aprobat vânzarea a 35 păduri.

Din 57 păduri licitate în ziua de 15 Ianuarie s'au adjudecat în mod provizoriu 38, din cari s'a aprobat vânzarea a 17 păduri.

* * *

La 15 Februarie s'au ținut licitații la Bârlad, Buzău, Ploești, Pitești, Craiova și Constanța, pentru vânzarea spre

exploatare a 18 păduri, din cari s'au adjudecat în mod provizoriu 14.

De asemenea la 25 Februarie se vor ține licitații la Iași, Bacău, Bârlad, Buzău, Ploești, București, Pitești R.-Vâlcea, Craiova, Constanța și Tulcea pentru vânzarea spre exploatare a 81 păduri. Aceasta va fi ultima licitație pentru vânzarea de păduri ale statului în anul 1907—1908.

* * *

Până la 15 Februarie a. c. s'au făcut în corpul silvic al statului următoarele mutări :

D-l silviculter cl. I *D. Borș*, agent de control la reg. II Bacău a fost însărcinat și cu conducerea ocolului Tarcău (Neamț); iar d-l silviculter asistent *Ștefan Constantinescu*, a fost atașat ca ajutor la acelaș ocol;

d-l silviculter cl. I *I. Ghimicescu*, Șeful ocolului Pipirig (Neamț), a fost mutat la ocolul Roman;

d-l silviculter cl. II *C. Negrescu*, Șeful ocolului Roman a fost mutat la Giurgiu;

d-l silviculter cl. II *Gh. Ștefănescu*, Șeful ocolului Giurgiu, a fost mutat la ocolul Lucieni (Dâmbovița);

d-l silviculter cl. II *Em. S. Negoescu*, Șeful ocolului Lucieni a fost mutat la ocolul Seaca Optășani (Olt);

d-l silviculter cl. II *I. Coșei*, Șeful ocolului Seaca Optășani a fost mutat la Pipirig.

* * *

Până la 15 Februarie a. c. au mai plătit complet cotizația și abonamentul următorii membrii și abonați :

Membrii: Anania M., Angelin Al., Beraru Virgiliu, Boiarolu D., Bosie N. C., Botez C., Budu C. N., Chivulescu Th., Dancov P., Drăgan D. M., Dumitrescu Th., Georgescu C. P., Georgescu Cesar, Georgescu N., Ghimicescu I., Grigoraș Th., Ionescu C. I., Ionescu Kivu, Mack Fr., Merica V., Patrulius Daniil, Petrescu Marin, Părvulescu Gr., Popescu Gr., Pușcaru N., Simionescu I., Tămășanu Th., Vaidianu V. I., Pretorian D., Isopescu Corneliu, Coman Marinescu, Stanciulescu Christea, Ghica N. D., adică în total 61 din 218 membrii.

* * *

NECROLOG

N. D. Ștefănescu, silvicultor Șef cl. I, Șeful Regiunii X, Constanța, a încetat subit din viață, la 12 Ianuarie a. c.

Născut la 4 August 1854, în Focșani, după ce a terminat 4 clase gimnaziale, a făcut școala de agricultură dela Herăstrău, pe care absolvit-o în 1876.

Dela 25 Iunie, 1877, data intrării în serviciu, până la încetarea sa din viață, a funcționat neîntrerupt, în calitate de :

a) Șef al Ocoalelor silvice : Ghimpați (Vlașca), Romanai, Brăila, Tecuci și București, No. 1 ;

b) Ajutor de șef de birou în serviciul central, ca șef al circumscripțiilor silvice Dobrogea, Bacău și Focșani și ca agent de control pe lângă Regiunile Bacău și Buzău ; iar dela 1 Aprilie 1906, ca șef al Regiunii silvice Dobrogea.

N. D. Ștefănescu a fost unul din cei 49 silvicultori, cari la 1877, constituiau corpul silvic al statului.

Când privim la timpul rămas în urma noastră, la greutățile vremii trecute, unde totul eră de făcut, lesne putem înțelege cât de neprețuită și plină de jertfe a fost colaborarea camaradului nostru Ștefănescu, în toate ramurile de serviciu, pendinte de Ministerul de Domenii.

Inzestrat cu cea mai blajină fire, funcționar activ și cinstit, pierderea lui este regretată de corpul silvic al statului.

Și de astădată, cu multă mâhnire, trebuie să facem constatarea că în urma acestui silvicultor, care a servit statul în timp de 30 de ani, au rămas o văduvă și 3 minori cari vor primi ca pensie lei 211 bani 10 lunar, în timpul minoratului copiilor, iar în urmă văduva va primi lei 105 bani 55 lunar.

Aceasta grație marilor nedreptăți ce s'au făcut acestui corp de funcționari, ca în anul 1908 să aibă lefuri cu 30% mai mici ca la 1875.

CONFERINȚELE SILVICE¹⁾

Domnilor și scumpi colegi,

Vă salut, Domnilor și Scumpi Colegi, și vă mulțumesc că ați binevoit a răspunde invitațiunii noastre.

Imi fac asemenea o datorie a exprimă vii mulțumiri domnilor Antonescu și Crăciunescu, care și-au luat sarcina a ne întretine la conferințele din acest an.

Cunoașteți de sigur subiectele ce au ales, și care sunt interesante, atât din punct de vedere silvic general, cât și special, și nu mă indoesc, Domnilor Colegi, că vom trage reale foloase din expunerea lor. Ascultând pe conferențieri, imi place să sper totdeauna, că se va naște în cât mai mulți din d-v. dorința de a i urmă, căci stăruiind cu toții în ce privește conferințele și făcându-le cât mai variate, atât ca subiecte cât și ca persoane, ne vom apropia tot mai mult de scopul nostru.

Ziceam altădată, că conferințele sunt tot atât de instructive pentru conferențieri ca și pentru auditor. Deosebit de aceasta, nu trebuie uitat apoi, că conferințele sînt de datoriile d-v. către societatea noastră, care și așa nu are prea multe mijloace pentru ajungerea țelului ei. Multe, puține, câte sunt, caută însă să le utilizăm cu toată râvna, dacă voim să progresăm.

Din parte-mi am făcut tot ce am putut pentru proșirea societății.

Nu sunt însă specialist, ca să pot imbrățișa și par-

1) Această cuvîntare a fost rostită în seara de 15 Martie 1908 de către d-l Ion Kalinderu, Președintele Societății cu ocazia deschiderii seriei conferințelor din acest an.

lea tehnică a silviculturii, și n'am nici timp, pentru a mă ocupa de toate chestiunile !

De altfel se știe că într'o societate, fiecare membru are o atribuție de împlinit, în afară de a comitetului, care orcâl s'ar osteni, nu poate duce la bun sfârșit, dacă nu e sprijinit de toți.

Vă spun acestea, Domnilor Colegi, pentrucă în timpul din urmă, am observat cu regret o incetineală neliniștitoare, care nu trebuie să mai țină, căci scopul nostru nu e numai cansolidarea corpului silvic, ci și progresul silviculturii naționale.

Avem apoi rara fericire de a ne adăposti într'un local al M. S. Regelui, scutul națiunii și neobosit ocrotitor a tot ce poate contribui la ridicarea țării ! Societatea s'a bucurat toldeauna de Inalta Sa bunăvoință ; tot așa și silvicultura, astfel că avem cu toții o datorie de recunoștință de a munci serios și de a lînde necurmat înainte !

Sfârșind, dau cuvântul d-lui P. Antonescu, care va vorbi despre „Silvicultura la Congresul Internațional de agricultură“, ținut la Viena în Maiu anul trecut, la care a fost delegat de Societate, să iă parte.

SILVICULTURA LA CONGRESUL INTERNAȚIONAL DE AGRICULTURĂ DIN VIENA

Primul congres internațional de agricultură, cu diferitele sale ramuri, datează din anul 1889, când a avut loc expozițiunea universală din Paris.

Dovedindu-se, cu acest prilej, importanța și eficacitatea congreselor de asemenea natură, atît din punctul de vedere practic cît și științific, reprezentanții specialităților în strînsă legătură cu producțiunea solului, membrii ai congresului din 1889, au luat hotărîrea de a continua, și dă, pe viitor, un caracter permanent acestor reuniri internaționale.

În acest scop s'a ales o comisiune cu însărcinarea de

a pregăti lucrările spre a se ține, la câțiva ani de interval, în capitalele diferitelor țări câte un congres internațional de agricultură.

Până acum s'au ținut 8 congrese și anume: În 1889 la Paris, în 1891 la Haga, în 1895 la Bruxel, în 1896 la Budapesta, în 1896 la Lausanne, în 1900, cu ocaziunea expozițiunii universale, din nou la Paris, în 1903 la Roma și în fine, în luna Maiu 21—25 stil nou anul trecut (1907), în Viena.

Din inițiativa d-lui I. Kalinderu, președintele societății «Progresul Silvic», am avut onoarea a fi delegat ca să reprezint această societate la cel din urmă congres.

Să-mi dea voie deci, d-l Kalinderu, care nu scapă nici un prilej ca societatea «Progresul Silvic» să fie din ce în ce mai bine cunoscută și mai bine apreciată de sferele competente, să-i exprim aici întreaga mea recunoștință pentru că m'a pus în măsură de a asista la discuțiunea reprezentanților celor mai autorizați ai științei forestiere; de a stabili legături de prietenie cu o mulțime de silvicultori distinși; de a lua parte la instructivele excursiuni întreprinse în păduri exploatate în mod rațional și de a participa la desbaterea chestiunii utilizării lemnului de fag cu inimă roșie pentru traverse de drum de fer, chestiune tratată deja într'o conferință, acum 3 ani, înaintea A. S. R. principelui moștenitor și a unui distins auditor.

Congresul ținut în Viena, în mod normal, ar fi trebuit să aibă loc cu 2 ani mai înainte de 1907 și anume în 1905.

Membrii austriaci din comisiunea internațională, însă, cari la congresul precedent din Roma 'și luaseră îndatorirea de a pregăti lucrările, au avut, de fapt, nevoie de un timp mai îndelungat ca să poată asigura excelenta organizațiune și dezvoltare ce s'a dat ultimului congres, adevărat areopag al păcei, al înfrățirii popoarelor pe terenul muncii și al căutării celor mai bune mijloace pentru ameliorarea bunei stări materiale a locuitorilor rurali, a producătorilor, a marelui număr, dela care atârnă prosperitatea națiunilor, fără deosebire de naționalitate.

Spre a se realiza succesul netăgăduit al acestui congres, a fost necesitate, bine înțeles, de colaborarea a o mulțime de forțe, de concursul inițiativei private și governa-

mentale, de întreaga simpatie a populației agricole și forestiere respective.

Afară de «marele comitet», al cărui președinte a fost prințul Ferdinand Lobkovitz, compus din 190 de membrii dintre cari mulți foști miniștri, mari proprietari, oameni de știință, profesori, industriași, președinți ai societăților de agricultură, ai diferitelor corporațiuni; din reprezentanții presei agricole, forestiere, etc., s'a ales un «comitet executiv», însărcinat în special cu întocmirea programului de lucru, cu pregătirea și aducerea la îndeplinire a tuturor măsurilor menite a duce la un bun sfârșit lucrările congresului.

Președinte de onoare al comitetului executiv a fost excelența sa Ferdinand Longueval conte de Buquoy, fost ministru de agricultură în Austria, iar președinte activ prințul Karl Auersperg, membru al camerei seniorilor și președintele societății de agricultură din Viena.

Vice președinți au fost 3 și anume: Karl Portele, Franz von Pirko și Alfred Simitsch, cavalier de Hohenblum; un referent general: contele Leopold Kolavrat-Krakowsky, membru în camera deputaților, președintele clubului agricol și forestier din Viena; un secretar și 3 membri.

Primul lucru de care s'a ocupat comitetul executiv a fost alcătuirea unui regulament, în virtutea căruia taxa de înscriere la congres a fost fixată la 20 coroane ¹⁾. În schimbul acestei cotizațiuni, fiecare membru a avut dreptul de a prezintă memorii privitoare la chestiunile tratate, de a participa la discuțiune și de a primi, în mod gratuit, toate publicațiunile referitoare la congres, cari, în total, au format 4 mari volume, plus o mulțime de hărți, broșuri, etc., distribuite în timpul congresului.

Inscrierea membrilor într'una, sau mai multe din cele 11 secțiuni, în cari s'au repartizat lucrările congresului, a fost lăsată la libera voință a fiecăruia.

Afară de aceasta un comitet a fost însărcinat cu afacerile financiare, iar altul cu buna ordine în timpul congresului, cu aranjarea festivităților, etc.

Chestiunile tratate în aceste secțiuni au fost următoarele:

1) O coroană = 1.05 lei.

I Secțiune

Economia rurală (sindicate, credit personal și hipotecar, degrovarea solului, statistica agricolă, căi de comunicațiune și de comerț în raportul lor cu agricultura și silvicultura, stabilirea internațională a prețului produselor agricole și forestiere, hygiena rurală și asigurări agricole).

II Secțiune

Invățământul agricol și forestier, demonstrațiuni și stațiuni de experiențe, inclusiv cele relative la turbiere și cultura terenurilor smârcoase.

III Secțiune

Aratul, cultura plantelor, material și mașini agricole, organizațiunea și exploatarea.

IV Secțiune

Creșterea animalelor inclusiv chestiunile veterinare (creșterea animalelor bovine, a calului, a vitelor mărunte, despre pășunile alpine, avicultură, apicultură, sericultură, și lăptării).

V Secțiune

Ameliorațiuni agricole și forestiere (irigațiuni și drenajuri, regimul apelor, operațiuni agrare, corecțiuni de torenți și avalanșe).

VI Secțiune

Industrii agricole și forestiere (industria zaharului, alcoolului, a feculei, a uleiului, a berei și a malțului).

VII Secțiune

Protecțiunea plantelor, a arborilor fructiferi și forestieri (boalele plantelor și mijlocul de a le combate, protecțiunea pasărilor insectivore și a animalelor utile).

VIII Secțiune

Economia forestieră, silvicultura.

IX Secțiune

Piscicultura.

X Secțiune

Viticultura și oenologia

XI Secțiune

Arboricultura și legumicultura, Horticultura, industrializarea fructelor și a legumelor.

După cum vedem, cele mai arzătoare chestiuni economice, interesând direct pe cei care se ocup cu diferitele ramuri de activitate referitoare la producțiunea solului, au format obiectul discuțiunii congresului din Viena. Astfel se explică și afluența cea mare a aceloră, cari au ținut să participe la ultimul congres internațional de agricultură din Viena.—

Totalul membrilor înscriși, întrecând cu mult pe cei de la precedentele congrese, a fost de 2377 și anume:

Din Austria	1457		Report 2311
» Germania	231	Din Japonia	5
» Ungaria	197	» Portugalia	5
» Italia	109	» Grecia	4
» Franța	108	» Egipt	4
» Belgia	90	» China	2
» Rusia	40	» Mexico	2
» Suedia	21	» Serbia	2
» Spania	19	» Turcia	2
» Elveția	18	» Persia	2
» Olanda	12	» Argentina	1
» Danemarca	11	» Chili	1
» România	10	» Norvegia	1
» Bulgaria	9	» Luxemburg	1
» Anglia	8	» Olanda	1
» Statele-Unite	6		
De reportat	2344		Total 2377

Contingentul cel mai mare, după cum eră și firesc, l'a dat Austria, după care, în ordine de importanță numerică, a urmat Germania, Ungaria, Italia, Franța și Belgia.

Numărul reprezentanților oficiali ai guvernelor respective au fost 103 și anume:

Din Austria	11		Reportat 88
» Belgia	11	Din Mexico	2
» Ungaria	9	» Suedia	2
» Italia	9	» Statele-Unite	2
» Bosnia și Herzegovina	8	» Argentina	1
» Germania	6	» Bulgaria	1
» Spania	6	» Chili	1
» Olanda	6	» Danemarca	1
» Franța	5	» Japonia	1
» Anglia	4	» România	1
» Rusia	4	» Persia	1
» Grecia	4	» Norvegia	1
» Egipt	3	» Turcia	1
» China	2		
De reportat	<u>88</u>		Total 103

Iar delegații din partea societăților și corporațiilor au fost 505 astfel:

Din Austria	289		Report 493
» Ungaria	67	Din Portugalia	3
» Germania	58	» Statele-Unite	2
» Belgia	28	» Serbia	2
» Italia	17	» Danemarca	1
» Franța	16	» Olanda	1
» Spania	6	» România	1
» Bulgaria	5	(delegatul soc. Progresul Silvic).	
» Elveția	4	» Rusia	1
» Egipt	3	» Turcia	1
De reportat	<u>493</u>		Total 505

În darea de seamă oficială a congresului, figurează singurul delegat al societății «Progresul silvic», de fapt însă din România au participat și delegatul societății agrare, precum și cel al societății centrale agricole.

Un așa de mare număr de congresiști nu ar fi putut avea loc în salele universității din Viena, după cum se hotărâse la început; de aceea comitetul executiv s'a văzut nevoit a face cuvenitele demersuri, ca guvernul să pună la dispozițiunea congresului impozantul palat al parlamentului din Franzensring, ceea ce s'a și admis cu multă bunăvoință.

Conform programului stabilit, în ziua de 21 Mai st. n. Luni, la ora 8¹/₂ seara, în salonul din grădina orașului (Cursalon) a avut loc, după obiceiul german, petrecerea în comun a congresiștilor; iar a doua zi, Marți, la ora 11 a. m., în sala

de ședințe a camerei deputaților, s'a ținut prima ședința de deschidere a congresului.

Președintele activ al comitetului executiv, prințul Auer-sperg, țină un scurt discurs de ocaziune, pronunțat în limba germană și franceză, salutând pe congresiști de bună sosire și arătând că deosebită onoare s'a făcut Austriei, prin participarea unui mare număr de membrii la congresul internațional din Viena.

Luând după aceasta cuvântul excelența sa contele Auer-sperg, ministru de agricultură, declară că, dat fiind numeroasele și importante referate relative la chestiunile puse în discuțiunea congresului, primite din partea celor mai competenți factori ai practicei și științei agricole și forestiere, se feliicită că congresul se deschide sub așa de frumoase auspicii și termină mulțumind, din partea guvernului, comitetului executiv, pentru munca ce și-a dat ca să asigure reușita congresului.

Dr. Neumayer, primul ajutor de primar al capitalei, printr'o însuflețită cuvântare scuzează absența primarului Dr. Lueger din cauză de boală, urează apoi ca discuțiunile și rezoluțiunile congresului al VIII-lea internațional de agricultură să conducă la un rezultat practic pentru binele omenirii și termină invitând pe congresiști, Mercuri, 22 Mai, 8 ore seara, la recepția dela ospelul comunal (Rathaus), măreață clădire, una din podoabele capitalei Austriei.

În aplauzele azistenților, d. Jules Meline, președintele de onoare al congresului, membru în comisiunea internațională de agricultură, senator, fost ministru președinte al Franței, președinte al congreselor internaționale de agricultură ținute în Paris în 1889 și 1900; în Haga 1891, în Lausanne 1898, ia cuvântul și citește lista noilor membrii ai biuroului congresului, reprezentanți ai diferitelor state care se adoptă în unanimitate, precum și propunerea de a se alege, ca președinte al congresului actual, prințul Karl Auersperg.

Se intră, apoi, în ordinea zilei printr'un discurs, sau mai bine o conferință ținută în limba franceză de d. Méline, având ca titlu «*înapoi la țară*».

După ce făcū elogiul președintelui ales, precum și a raportorului general, contele Kolovrat, după ce justifică întăr-

zierea acestui congres prin faptul unei mai perfecte organizațiuni ce i s'a dat, unei mai complete preparațiuni, unui plan de lucru mai bine înțeles, comparativ cu celelalte congrese, d-se intră în materie și cu o dicțiune aleasă, cu un talent care trădă pe vechiul și distinsul parlamentar și om de stat francez, făcū tabloul vieței lucrătorilor dela sate, atrași în orașe de mirajul seducător al unei existențe pline de plăceri, de sgomotul centrelor industriale, unde în realitate nu găsec decât tot felul de nemulțumiri și adeseaori copleșiți de povara unei familii numeroase, ale cărei trebuințe cu greu le pot satisface, duc un traiu mizerabil și viețuiesc într'un mediu prielnic pentru tot felul de idei subversive, revoluționare, etc.

Puse, în acelaș timp, înaintea auditorului tabloul vieței simple, dar liniștite, nepretențioasă a țărăuului, care găsește, la vatra căminului strămoșesc, satisfacțiuni durabile și care, nepărăsind locul unde a văzut lumina zilei, pentru a alergă după chimere nerealizabile, asigură patriei sale un isvor de energie neistovitoare, gata a se pune în valoare în momente de grea cumpănă.

•Dacă altă dată se putea găsi oarecare scuză pentru această tendință a populațiunei dela țară de a porni la orașe, unde altă dată salariile erau mari și, așa fiind, exercitau o adevărată atracțiune asupra acestei populațiuni, lucrurile azi», afirmă d-l Meline, «s'au schimbat cu totul. Mizeria și nemulțumirile maselor de lucrători, a căror manifestațiuni se traduc prin greve mai în toate zilele, au înlocuit bună starea de altă dată, pe câtă vreme acei care au rămas credincioși vieței dela țară n'au avut să regrete cătuși de puțin.

«Cred», adaugă d-se, «că azi un agricultor inteligent și muncitor, care își cunoaște bine profesiunea, nu numai că-și are asigurată existența, dar se bucură de o adevărată bună stare.

•Fără îndoială el nu ajunge la bogății mari ca unii orășeni, dar este cel puțin sigur că nici odată ruina nu-l așteaptă.

•Balanța avantajelor va atârna în favoarea agriculturii numai atunci. când se vor înapoiă la țară marii proprietari și burghezii, hypnotizați și ei de luxul și plăcerile orașelor, dând cei d'intâi răul exemplu al părăsirei satelor».

Aceste adevăruri crude care și au, din nenorocire, aplicațiunea, într'o oarecare măsură și la noi, au fost primite de asistenți cu unanime aprobări.

Distinsul conferențiar nu uită însă a scoate în relief admirabilele calități ale octogenarului monarc, care, în anul acesta, își serbează jubileul de 60 de ani de domnie înțeleaptă, sub egida căruia s'a îndeplinit marile progrese săvârșite în imperiul vecin.

«Ca și în Italia (1903)», zise d-sa, «am avut norocul de a întâlni aci un suveran ilustru, care face admirațiunea generală prin liberalismul spiritului său și prin înalta sa înțelepciune. Siguranța ce el inspiră tuturilor părților vastului său imperiu, este unul din factorii prosperității și dezvoltării considerabile ce ia din ce în ce mai mult, sub înalta sa direcțiune agricultura și industria națională». Aceste cuvinte au fost subliniate de congresiști prin entuziaste aclamațiuni.

Petre Antonescu

PĂDURILE ȘI PLOILE

de

E. HENRY

Profesor la școala forestieră din Nancy

(Limbare ¹⁾)

III. Pădurea mărește pluviozitatea.

Dacă admitem cele două fapte precedente, cari sunt strâns legate, dintre cari unul este corolarul celuilalt, este cu neputință de a nu conchide că masele împădurite, umectând și răcind aerul d'asupra lor până la o mare înălțime, favorizează condensatiunea vaporilor atmosferici.

Dacă o masă de aer umed și cald, aproape de punctul său de saturațiune, atinge această coloană de 1000—1500 metri înălțime, formată de aer umed răcit prin evapo-

1) Vezi «Revista Pădurilor», pe Ianuar-Februarie 1908.

rațiune, determină o condițiune favorabilă pentru condensarea unei oarecari cantități de vapori de apă sub formă de ceață sau de ploii mici¹⁾. Trebuie deci să cază mai multă apă pe marile masive împădurite și în împrejurimile lor ca pe câmpiile goale sau cultivate.

Acest fapt a fost dovedit în mod experimental în mai multe locuri. Stabilite pentru prima oară de școala forestieră din Nancy, el a fost confirmat prin observațiuni făcute în diferitele regiuni ale Franței. Pădurea d'Halatte (Oise), de Tronçais (Allier), de Mormal (Nord); în Germania (Landezele din Luneburg, pădurea din Nuremberg); în Rusia și până și în Indii.

Mathieu, la Nancy, a găsit că coloana pluvială este cu 15 centimetri mai înaltă în pădure; *Ebermayer* în Germania, *Bouvard* la Mormal și *Blanford* în Indii au constatat că cantitatea de ploie a fost în mediu de 12 la 100 mai mare în pădure ca în câmpul liber.

Se înțelege că este cu neputință de a da cifre constante, chiar pentru o pădure determinată și că trebuie să se facă mediile pentru un mare număr de ani. După cum anul va fi uscat sau umed, călduros sau rece, după cum vânturile dominante vor bate din cutare sau cutare punct al orizontului, influența pădurei asupra înălțimei coloanei pluviale va fi mai mult sau mai puțin simțită. Ea va putea chiar să fie absolut nulă fără ca aceea ce am spus mai sus să înceteze de a fi exact.

Vaporii de apă împrăștiați în aer de către pădure, poate să nu se condenseze numai decît, nici să cază în împrejurimi, ei vor fi adeseaori duși foarte de departe, pe uscat sau pe mări, înainte de a cădea sub formă de ploaie. *Dar nu rămâne mai puțin stabilit că, grație pădurilor, masa*

1) Să presupunem un curent de aer saturat de vapori și la temperatura de 20°. El conține în această stare 17,1 gr. de vapori de apă într'un metru cub. Să admitem că vine în atingere cu prisma de aer umed și rece care se află deasupra unui mare masif forestier, el se va răci la 10°. Pentru a rămâne, saturat nu mai poate să conțină atînci decît 9,3 grame de vapori de apă și diferența de 7—8 gr. la metrul cub va trebui să se condenseze. Acest mod de condensare, prin răcire directă sau prin amestec este, în mod necesar, încet și progresiv (*Traité élémentaire de Météorologie par M. Angot, 1899*).

vaporilor de apă pe glob va fi mărită și formațiunea ploilor va fi favorizată, chiar când observațiunile cele mai exacte într'un punct dat nu ar pune în evidență faptul.

Pădurea nu poate crea apa dela sine, ea trebuie să ia do undevă această apă, a cărei evaporatiune se poate simți câteodată până la o înălțime de 1500 metri, ea o va lua din pământ și va trebui să o absoarbă în mai mare cantitate ca oricare altă cultură, pentru că numai pădurea produce acest efect asupra baloanelor.

Nu se poate desigur invoca, pentru a explica faptul, în ipoteza unei evaporatiuni aproape egale de către pădure și câmpul cultivat, diferența de 50 metri cel mult între suprafața de evaporatiune a coronamentelor arborilor și aceea a unei livezi sau a unui câmp.

Această diferență este absolut neînsemnată față cu raza de acțiune de 1500 metri, despre care vorbirăm. Chiar dacă influența pădurei nu se simte decât până la 300 metri, de exemplu, ea nu poate să se explice decât printr'o transpirațiune mai mare.

Din cele ce preced rezultă că pădurea, când are la dispoziție mase de apă îndestulătoare¹⁾, funcționează ca o pompă aspirantă și respingătoare de o putere însemnată. Ea absoarbe dela o adâncime, la care nu ar putea să ajungă nici un alt organism, apa subterană, stagnantă, imobilă, devenită neutilizabilă pentru vegetațiune și o face să reintre în circulațiunea atmosferică pentru a îndeplini rolul său primordial, care este întreținerea vieții la suprafața globului.

Această apă, transformată în vapori și aruncată în

1) Toate vegetalele, arborii ea și plantele cultivate pot să trăiască cu cantități de apă foarte diferite.

Nu se vede frasinul, mesteacănul cari, după experiențele lui von Höhnel, au transpirațiunea cea mai activă (50-70 kg. de apă la 100 grame de foi (materii uscate în timpul perioadei de vegetațiune) menținându-se și vegetând mult timp lănced, este adevărat, pe solurile cele mai uscate? Există asemenea arbori ziși *zerophili*, minunat adaptați solurilor și climaturilor calde și uscate. Este sigur că stejarii vorzi (*cuorecus ilex*) și pinii d'Alep din prealpele calcare ale Provence-ii nu pot evaporă mari cantități de apă și nu ar putea deci avea asupra baloanelor acțiunea așa de însemnată pe care o semnalază Directorul școlii de acrostatiune militară.

aer, cade mai curând sau mai târziu în ploaie sau în zăpadă binefăcătoare cari, imbibând straturile superficiale unde circulă rădăcinile, procură acestora apa ce le este necesară. Puterea de a usca a pădurei în regiunile de șesuri este demonstrată prin secarea și uscarea câmpiilor smârcoase ca Landele, Sologne, smârcurile Pontine, etc.¹⁾ Rolul său în această privință este bine cunoscut:

Totdeauna când cineva are trebuință de a imputina un exces de apă stagnantă, se adresează, și niciodată în zadar, la vegetațiunea forestieră, mai cu seamă arborilor cu foi perzistente (reșinoși sau foioși) cari nu lasă să ajungă la pământ decât aproape jumătate din precipitațiunile atmosferice.

IV. În ce măsură pădurea mărește pluviozitatea unei regiuni?

Este imposibil a răspunde la această chestiune cu o precizie oarecare. Se poate zice numai că, în punctele unde această acțiune a fost studiată, s'a găsit d'asupra pădurei o cantitate mai mare de ploaie variând între 8 și 15% a coloanei anuale. De sigur această cifră nu e prea mare, dar nu e nici *infinit mică*, după cum a scris fără drept, după mine, eminentul inginer *Surell*: acțiunea pădurilor convine să o clasăm în infinitele mici ale meteorologiei²⁾. Este probabil că dacă *Surell* a fi cunoscut acțiunea pădurei asupra apelor subterane, el n'ar fi scris această frază, adeseori invocată de toți aceia, cari tăgăduiesc influența pluvială a pădurilor.

Intr'o broșură intitulată *apa și împăduririle*³⁾ care a

1) Asemenea prin uscăciunea mai mare a zonelor profunde a solurilor forestiere comparate cu cele ale terenurilor agricole identice. Solul forestier, față cu mica evaporațiune de sub masiv, este din contra în general mai umed la suprafață ca câmpul cultivat.

2) *Surell*, ingénieur de Ponts et Chaussées. *Etudes sur les torrents des Hautes Alpes*. p. 84, Paris, 1842.

3) *Eau et Boisement*, par H. Dessoliers, ingénieur de arte și manufacturi, viticultor la Tenes, Algeria, broch. de 27 pagine.

A apărut de curând o analiză critică a acestei lucrări de d-l Tro-lard, președintele ligei împăduririlor în Algeria.

apărut de curând în Algeria, autorul, care recunoaște de altfel «utilitățile multiple de foarte mare importanță» a pădurei algeriene, se exprimă astfel:

«Pădurea, se zice, înlesnește căderea ploilor, ea îngreunează norii cu contingentul de vapori de apă ce-i furnizează. Ea răcește atmosfera și înlesnește astfel condensatiunea; ea amestică norii cari trec și dă naștere ploaiei».

Aceasta este ceea ce credem, ceea ce e dovedit prin observațiunile forestierilor și aeronauților. Autorul adaogă: Această teză a fost susținută de învățați eminenti, dar afirmațiunilor lor se poate opune altele emise de personalități nu mai puțin competente; iată câteva exemple. Și d-l Dessoliers citează această frază a d-lui Renou: «O pădure care se ridică la câțiva metri d'asupra solului nu pare a putea exercita o acțiune simțitoare asupra maselor de aer cari ocup în înălțime mai multe sute de metri» (Instrucțiuni asupra serviciului meteorologic). Ca și fraza precedentă a lui Surell, aceasta de sigur nu ar fi fost scrisă, dacă d-l Renou ar fi cunoscut observațiunile unui mare număr de aeronauți și afirmațiunile comandantului Renard ¹⁾.

1) De remarcat este că cel mai bun autori nu sunt totdeauna în curent cu ceea ce se face în știința pe care o cultivă. Astfel unul din meteorologiiștii noștri autorizați, d-l Angot declară în *Tratatul său elementar de meteorologie*, publicat în 1899 (p. 410) «nimic nu dovedește că pădurea influențează în mod oarecare asupra climatului, că ea mărește sau micșorează frecvența sau intensitatea ploilor. Singurul mijloc de a obține elemente doveditoare» adaogă cu drept cuvânt d-l Angot, «ar fi de a se face observațiuni comparative, timp de 10 ani, între locurile împădurite și cele neimpădurite. *«Astfel de observațiuni sistematice, singurile pe cari se poate conta parecă niciodată nu s'au făcut».*

Dacă d-l Angot ar fi consultat buletinele lunare publicate de Ministerul agriculturii și publicațiunile școlii forestiere, ar fi văzut că dela 1860 experiențele, pe care le declară ca singurile bune, s'au făcut la Nancy de observatori cari nimic n'au neglijat pentru a le face concludente. Ei au constatat, în adevăr, în ultimii 30 de ani, că diferențele decenale nu trec de 3%, și că excedentul de ploaie asupra masivelor împădurite este de 15 centimetri. Media primelor 11 ani a fost de 0,80 m. la «Cinq Tranchées» în pădure și 0,65 m. la Amance în regiune agricolă; a celor 11 ani următori a fost de 0,85 m. la «Cinq Tranchées» în pădure și de 0,69 m. la Amance în regiune agricolă; a celor 6 ani următori a fost de 0,75 m. la «Cinq Tranchées» în pădure și 0,60 m. la Amance în regiune agricolă. Deci în timp de 30 de ani rezultatele au fost mereu concordante.

Dar eu sunt, din contră, de părerea d-lui Marin-Davy (asemenea citat de d-l Dessoliers) când zice: Aceasta ar fi să-și facă cineva o stranie iluzie de a pune, în împădurire, remediul la insuficiența apelor pentru agricultură. Impădurirea are utilitatea sa proprie care este de ajuns pentru estensiunea sa. Amenajarea apelor poate singură să dea soluțiunea unei probleme căreia i se simte importanța în fiecare zi.

Este sigur că numai astfel se poate procură marele volum de apă necesar irigațiunei.

Niciodată silvicultorii n'au zis că este destul a împăduri, pentruca Algeria să aibă apă pretutindeni în abundență, dar ei susțin, cu drept cuvânt, că afară de celelalte avantagii ale sale, menținerea terenurilor pe coaste, formațiunea de humus, încetinirea scurgerii apelor și prin urmare disparițiunea torenților și a inundațiunilor pe neașteptate, regularea regimului apelor, *pădurea nu poate decât să mărească pluviozitatea*, într'o măsură foarte variabilă, de altfel, după curenții aeriani, după topografia, după umiditatea solului împădurit și după multe alte cauze.

V. Pădurea întreține izvoarele.

Această acțiune a pădurei asupra stratului freatic, nu e de loc în contradicție cu influența fericită ce posedă, în mod incontestabil, asupra stratelor de apă subterane, *mobile*, în terenurile cu un relief accidentat, unde se exercitează curgerea și asupra izvoarelor cu un basîn profund ce ele alimentează.

Acestea sunt două lucruri absolut diferite.

În regiunile de șesuri cu o stratificațiune tabulară, ca cele despre care vorbim, aflătoare în stepele rusești, în landele Gasconiei, nu poate să existe, izvoare : apa se procură cu ajutorul puțurilor și cisternelor. Ce importă dacă apa în puțuri se găsește sub păduri cu un metru mai adânc, ca în terenul nedespădurit ?

Izvoarele nu există decât în regiunile cu un relief accidentat (coline sau munți), unde stratele permeabile mai mult sau mai puțin înclinate, îndoite, sau servind de straturi aquifere, alternează cu straturi impermeabile având o stratifi-

cațiune analogă. La intersecțiunea planului superior a acestor straturi impermeabile cu linia reliefului se află izvoarele, când există pantă, pluviozitate și suprafață de alimentațiune satisfăcătoare.

Mai multe raționamente de mare valoare, pot fi invocate pentru a explica acest fapt recunoscut de toți că pădurea mărește și prelungește debitul izvoarelor al căror basîn este profund, pe când din contra usucă apele superficiale. Nu vom citi de cât două cari, probabil, sunt cele mai importante și cele mai generale :

1. În pădurile înzestrate cu humusul lor, cu pătura lor moartă, orice scurgere, chiar pe coaste repezi este suprimată. Dar această fracțiune de scurgere este foarte mare în perioadele de ploi abundente, sau de topire bruscă a zăpezilor. D-l Imbeaux a găsit-o că trece peste a treia parte din ploaia căzută în timpul a 3 viituri mari a Durance-i¹⁾.

D-l Landa pentru Dunăre, la Viena, a găsit o cifră și mai mare, 42^o/_o.

Să presupunem o mare ploaie torențială dând 1 milimetru pe minut în timp de o jumătate de oră. Între cele 30 milimetri sau, astfel zis, între cei 300 metri cubi astfel vărsați pe un hectar de teren în pantă repede, cel puțin a 3-a parte, adică 100 metri cubi la hectar, vor ajunge încet la pământul acoperit de pătura sa moartă, îl vor înbibă până la saturațiune și se vor infiltra încet până la stratul impermeabil unde vor contribui a mări proviziunea de apă subterană al cărui exces se va scurge prin izvoare.

Dacă această coastă ar fi fost goală, sau chiar înherbată toată apa de ploaie s'ar fi precipitat în thalweg, fără profit pentru sol nici pentru aprovizionamentul subteran, dar provocând o creștere bruscă și dezastroasă.

Aceste fapte, sunt așa de cunoscute, povestirea lor a fost așa de des făcută că este inutil de a mai insista.

Aceasta nu va împedece ca, câteva zile mai târziu, solul pădurei la adâncime de 40 centimetri, de exemplu, să fie mai uscat ca aceeași zonă a solului gol vecin, cu aceeași pantă și de aceeași compozițiune, pentru că rădăcinile arbo-

1) Annales des Ponts et Chaussées, 1892, p. I-200.

rilor au funcționat în mod activ, dacă ploaia a avut loc în timpul anotimpului de vegetațiune.

Cele 2 fapte, în aparență contradictorii, se explică foarte bine.

În loc de ploi mari, de ploi torențiale, însoțite de furtună să examinăm cazul zăpezilor de iarnă cari, chiar în localitățile de coline din cea mai mare parte a Franței, dar mai cu seamă din munți, joacă rolul cel mai important în umezirea anuală a solului, în reprovizionarea regulată a strzelor subterane. Să presupunem că o coastă de munte cu o înclinațiune de 45° este împădurită pe jumătatea sa din stânga și goală sau chiar inerbată pe jumătatea sa din dreapta. Iarna, cele două părți sunt acoperite cu zăpadă, stratul fiind mai gros și mai regulat în pădure, pentru că nu sunt avalanșe, iar vântul nu poate să înlăture sau să evaporeze zăpada.

Primăvara sosește însoțită de o topire bruscă. Pe coasta goală unde nimic nu oprește accesul aerului cald, o suflare de *föhn*, de exemplu, topirea va fi foarte repede și cea mai mare parte din apă care provine din aceasta, se va scurge în thalweg, neavând timpul în căderea sa accelerată de a pătrunde în pământ.

Se știe că vânturile mari și brusce se produc totdeauna în urma topirei brusce a zăpezilor de iarnă în munții ale căror pante sunt goale sau chiar gazonate.

Aceasta a fost cauza inundațiilor teribile din 1856.

Cantitatea de apă ce se infiltrează în sol, zice d-l Imbeaux ¹⁾ depinde între alte împrejurări, de durata contactului apei cu terenul, or această durată este o funcțiune, pe de o parte a ploaii însăși (sau a topirei zăpezei) și, pe de altă parte, a timpului ce apa în mișcare, sau stagnantă la suprafață, pune ea să se scurgă sau să dispară altfel. Aici asemenea influența pantei ia o mare importanță, căci ea regulează mai cu seamă iuțiala scurgerii apei.

Pentru acest motiv în munții neîmpăduși uscarea solului urmează foarte de aproape sfârșitul ploaiiei, declivitatea mare sustrăgând repede apa de la acțiunea penetrațiunii.

În jumătatea împădurită a versantului nostru, topirea

1) Essai programme d'hydrologie.

se va face mai încet la munte, zăpada va perzista cinci sau zece zile și chiar o lună mai mult sub masiv ca afară din pădure. Admițând că nu ar fi foi moarte și humus pe solul forestier, prin singurul fapt al încetinitei topirei, scurgerea va fi mai puțin intensă, fiind repartizată pe o mai lungă durată și umflarea cursurilor de apă receptoare va fi mai puțin bruscă.

Dar mai mult, solul forestier este totdeauna acoperit de un strat mai mult sau mai puțin gros de humus, cu foi moarte pe jumătate descompuse, făcând oficiul de burete. Dotat cu o facultate de imbibițiune remarcabilă, el poate absorbi apă patru până la cinci ori din greutatea sa ¹⁾ și când este saturat el nu o lasă să se strecoare decât picătură cu picătură. Solul subiacent protejat, în același timp, contra evaporațiunii, poate să se imbibe până la saturațiune cu atât mai ușor cu cât absorbițiunea rădăcinilor, *cauză așa de puternică de uscăciune*, este nulă sau aproape nulă în timpul lungului repaus al vegetațiunii la munte. *Totul concură, se vede, a favoriza ajungerea la curenții subterani a mai toată zăpada ce se îngrămădește iarna pe solul pădurii.*

Să presupunem chiar că o mică cantitate de apă se scurge sub pătura moartă; ea va descinde încet, împedicată la fiecare moment de țesăturile rădăcinelor eșite afară, formând atâtea mici baraje și, în acest lung parcurs, picătura de apă are multă șansă de a întâlni sau un colț nesăturat, sau o mică crăpătură pe unde ea se va putea infiltra așa de bine, că curgerea apei va fi aproape *suprimată pe pantele împădurite*, chiar când ele vor fi formate din terenuri puțin permeabile. Aceasta este un fapt de observațiune ce se poate constata adeseori în munți.

Cursurile de apă cu aceste bazine muntoase împădurite se umflă și ele, cu toate acestea, în urma topirei zăpezilor sau a marilor ploi, dar *încel și mai cu seamă print' o mai bună alimentare a izvoarelor* ²⁾.

1) Pentru acele, foile de molid, am găsit că 100 grame uscate la 100° absoarbe și reține 415 grame de apă și 100 grame de foi de fag la 100° absoarbe 358 grame. (A se vedea articolul meu asupra «Faculté d'imbibition de la couverture morte du sol des forêts», Revue des Eaux et Forêts, 1904 p. 363).

2) Intârzierea și încetineala mișcărilor subterane de apă absorbită

2. Un alt argument despre fericita influență a pădurei asupra regimului izvoarelor la munte rezidă în faptul încontestat că munții împăduriți au o acțiune cu mult mai importantă asupra precipitațiilor atmosferice ca cei neîmpăduriți. Aceasta rezultă din umidificarea și din răcirea stratelor de aer cari se află d'asupra masivelor împădurite.

Se va găsi în tratatele de meteorologie expozeul condensățiunii vaporilor de apă și a formațiunii ploilor în raportul lor cu relieful solului.

Noi ne vom mulțumi de a cită un exemplu tipic despre această influență. D. Angot a publicat în *Annales du Bureau Central météorologique de France*, anul 1903, un studiu important asupra *regimului ploilor în peninsula iberică*. Examinând hartele cari reprezintă, pentru fiecare lună și pe anul mediu, distribuțiunea ploilor în această peninsulă, se vede că în lunile Iunie, Iulie și August prezintă caractere foarte diferite de cele din lunile precedente. În Iunie nu cade mai mult de 50 m.m. ca în regiunea septentrională. În întreaga regiune de Sud a Spaniei, solul primește mai puțin de 25 m.m. În Iunie și August nu cade decât 10—25 m.m.; în partea de mijloc și mai puțin de 10 m.m. în Sud.

Aceste 3 luni sunt deci foarte uscate.

• *Deși vântul, zice D-l Angot, suflă atunci în general dela mare spre uscat, terenul însă prezintă un așa exces de temperatură că aerul umed al mării se reîncălzește în contact cu solul depărtat de punctul său de saturațiune*¹⁾. În întreg acest masiv muntos ce acoperă provinciile

de sol, sau în alți termeni, timpul ce pun izvoarele a primi și a traduce influența ploilor, transformă pentru cursurile de apă intermitențele brusce ale ploilor torențiale, în oscilațiuni dulci și de lungă durată și aceasta este cu atât mai mult simțitoare cu cât fracțiunea de absorbțiune este mai considerabilă, adică cu cât bazinul este mai permeabil; pe aceste oscilațiuni încete apele de scurgere, vin, din contră, să se altoiască pe aceste umflări subite și repezi sau mai bine zis viiturile de apă (Loc. cit. Imbeaux).

1) Același autor se mai exprimă astfel în studiul său asupra regimului ploilor în Europa occidentală: •Extensiunea gradată a ploilor în Europa centrală se accentuiază încă în Iunie. Aria ploilor superioară de 50 m.m. acoperă acum toată Germania și Austria.

Ea se întinde asupra unei mari părți din Danemarca și din Suedia. Din contră ea se micșorează mult în peninsula iberică, unde este redusă

Grenada, Jaen, Muricio, cu toată apropierea mării, cu toată absența de munți mai occidentali, putând determina precipitațiunile, cu toată prezența vârfurilor înalte, dintre cari multe au o altitudine variind dela 2000 la 3500 metri, în lunile Iulie și August nu cade 10m.m de apă. Este probabil, ca să nu zicem sigur, că dacă lanțurile ce se întind între Sierra Nevada și Sierra de Segura ar fi împădurite, în măsura posibilului, în loc de a oferi un sol gol și calcat, regimul ploilor și a cursurilor de apă s'ar ameliora în Sud-Estul Spaniei¹⁾, unde se produce prea adeseori inundațiuni dezaastroase.

Vânturile cari, în sudul Europei, suflă în general dela Vest, conțin vara, mari cantități de vapori de apă; în lipsa însă a unui refrigerent ca pădurile de câmpie sau mai bine încă ca cele de munte, ele nu se răcesc și prin urmare nu se condensează înainte de a fi întâlnit curenți de aer mai reci.

Predominenței vara a vânturilor calde din Sud și Sud-Vest și absenței vânturilor reci din Nord și Nord-Est trebuie să se atribuie faptul că ploile estivale în ținuturile despădurite sunt rari. În regiunile cu multe păduri și cu munți împăduriți, prisma de aer mai umedă și mai rece ce degajă pădurea, aduce curenții aerieni umezi, dar calzi, adică depărtați de punctul de transformarea lor în rouă, la răci-

la o lungă bandă ce ocupă întreaga parte septentrională dela capul Finister la Mediterana. În această regiune deși vântul bate dela marea Atlantică, spre uscat, ploile devin din ce în ce mai puțin abundente *chiar pe munți*. Spania, în adevăr, prezintă vara o temperatură foarte ridicată, cu mult mai superioară celeia a mării, aerul humid ce vine dela ocean încearcă astfel o încălzire considerabilă trecând pe uscat, ceea ce îndepărtează de saturațiune și face foarte dificilă producțiunea ploaiei; încălzirea este chiar destul de mare pentru a neutraliza frigul produs prin răcirea aerului, silit să se ridice d'a lungul munților, astfel că influența ploilor de relief devine inapreciabilă vara în toată această regiune.

1) Spaniolii au înțeles în fine și D-l Ricardo Codorniu, inginer șef în basinul Segura, a dat congresului internațional de silvicultură, ținut în Paris în 1900, în broșura intitulată *Apuntes relativos a la Repoblacion forestal de la Siera de Espana*, un rezumat al lucrărilor ce se fac în Spania (de 4 ani) pentru a combate inundațiunile unei părți a coastei de răsărit.

rea necesară pentru a provoca condensățiunea unei părți din vaporii de apă.

Accidentele reliefului determină mai cu seamă căderea ploaiei. S'a zis de mult timp că o hartă pluviometrică se aseamănă mult cu o hartă hipsometrică. «Se prezintă totuși cazuri¹⁾ când ascensiunea aerului de a lungul unui lanț de munți nu produce ploaie și anume atunci când lanțul de munți se află la o temperatură mai ridicată ca aerul; răcirea prin răirea aerului se găsește atunci compensată prin reîncălzirea în contact cu solul, astfel că la sfârșit temperatura curentului ascendent nu se coboară destul pentru ca condensățiunea să se producă. Acest fapt se produce vara, mai cu seamă în *Spania* și în *Algeria* unde vântul ce vine direct dela mare are o temperatură cu mult mai mică ca pământul, el se încălzește deci în loc de a se răci, urcându-se dela mare peste platourile înalte». Este un mijloc pentru a-l forța a se răci și a se condensă în ploaie binefăcătoare, și acest mijloc *infailibil*, dacă trebuie să credem constatările meteorologiștilor practici (forestieri și aeronauți) *este pădurea*, când climatul permite²⁾.

În împrejurări egale, *munții împăduriși provoacă precipitațiuni mai abundente ca munții neîmpăduriși*. Este regretabil că nu avem până acum rezultate de experiențe ca pentru pădurile de șesuri».

Cu prilejul excursiunei întreprinsă, în luna Maiu 1907, de către secțiunea VIII-a Congresului internațional de agricultură din Viena, pentru vizitarea stațiunei de experiențe

1) *Traité elementaire de Météorologie* par M. Angot, 1899 p. 227.

2) Constat cu plăcere că distincțiunea necesară de făcut din punctul de vedere a apelor subterane între pădurile de șes și pădurile în regiuni accidentate cu un strat subteran mobil, și explicațiunea aparentei contradicții între concepțiunea adevărată a pădurei, mamă a izvoarelor și depresiunea, nu mai puțin reală, a nivelului apei sub pădurile de șes, distincțiune și explicațiune formulată, pentru prima oară în broșura mea «*Rôle de la forêt dans la circulation de l'eau*» sunt admise de tehnicieni. Revista germană *Zeitschrift für gewässer-Kunde* care se ocupă în mod special cu hidrologia, publică (7-lea volum p. 65—86) un articol al profesorului doctor *Willi Ule. Theoretische Betrachtungen über den Abfluss des Regenwasser* unde se află reproduce (p. 84) explicațiunile date de mine în 1901.

forestiere din Mariabrunn, d-l profesor Henry a ținut o conferință asupra chestiunilor despre care se face mențiune mai sus, dezvoltate într'o broșură publicată cu ocaziunea congresului din Bergerac la care D-sa participase cu câteva luni mai înainte.

Această conferință a fost ascultată cu mult interes de numerosul auditoriu compus, în mare parte, din profesori ai școalelor superioare de silvicultură din Austria, Germania, Elveția, Italia, Rusia; din reprezentanți ai stațiunilor de meteorologie forestieră etc.

În cursul vorbirii adresându-se asistenților, d-sa zise: «Știu, Domnilor, că unii din d-voastră susțin alte teorii, ași fi fericit de a cunoaște argumentele pe care acestea se bazează, așa fiind, vă rog, dacă aveți oarecari obiecțiuni de făcut la cele ce am afirmat, să le spuneți ca discutându-le împreună să vedem încotro stă adevărul».

La această somațiune făcută de învățatul profesor din Nancy, care, pe lângă alte lucrări originale ale sale, s'a pus în evidență în lumea științifică prin remarcabilele sale constatări referitoare la «rolul pădurei ca acumulator de azot» nu'i s'a dat de nimeni nici un răspuns, ceea ce a dat dreptul conferențiarului să creadă că afirmările sale sunt împărtășite și de auditorul prezent.

Petre Antonescu.

DIN LITERATURA STRAINA

Cantitatea de apă conținută în diferite lemne

În urma cercetărilor foarte interesante și demne de amintit a d-lui Schulz, proprietarul unei mari fabrici de cherestea, publicate în «Der Holz Kauter», 1905, pag. 281, cantitatea de apă conținută în lemn, se însumează în general astfel:

La un rășinos de curând tăiat . . .	50—60%
» » foios » » » . . .	30—50%
La un rășinos uscat în pădure . . .	29—38%
» » foios » » » . . .	24—36%
La un rășinos uscat în aer liber . . .	15%
» » foios » » » . . .	17—20%

Vedem prin urmare că un rișinos conține, când e tăiat de curând foarte multă umiditate, care se pierde iute când lemnul se usucă la aer, din cauza structurii sale poroase; din contra foioasele își păstrează în general mai mult timp prin structura lor mai densă, conținutul de apă mai neînsemnat la doborâre decât la reșincase.

O influență în conținutul de apă joacă și vrâsta; așa se însușmează o diferență în conținutul de apă de 10% între rișinoasele mai bătrâne uscate în pădure și cele mai tinere; această diferență la foioase este numai de 2—3%.

În urma experiențelor speciale făcute de d-l Schulz, lemnele se împart după dânsul în 5 grupe.

Să vedem ce concluziuni putem trage din acest tablou :

I Grupă.

Puțin umedă

Lemne conținând o cantitate de apă medie sub 20%

	Ape conținută în	Media în %
1. Tisa (<i>Taxus baccata</i>)	16—20	18,00

II Grupă.

Potrivit umede.

Lemne conținând o cantitate de apă medie dela 20—29,5%

2. Frasin (<i>Fraxinus excelsior</i>)	14—34	24,00
3. Scumpie (<i>Rhus typhina</i>)	23—38	24,50
4. Salcâm (<i>Robinia Pseudoacacia</i>)	12—38	25,00
5. Arțar (<i>Acer saccharinum</i>)	26—27	26,50
6. Părul Porcului (<i>Rhamnus Cathartica</i>)	18—35	26,50
7. Liliacul (<i>Syringa vulgaris</i>)	26—28	27,00
8. Cinișor (<i>Buxus sempervirens</i>)	25—30	27,50
9. Lemn câinesc (<i>Ligustrum vulgare</i>)	22—33	27,50
10. Corn (<i>Cornus mas</i>)	22—34	28,00
11. Sorb (<i>Sorbus torminalis</i>)	16—40	28,00
12. Prun (<i>Prunus domestica</i>)	19—39	29,00
13. <i>Cytisus laburnum</i>	28—31	29,50
14. Scoruș (<i>Sorbus Aucuparia</i>)	13—46	29,50
15. Păducel (<i>Crataegus Oxayacantha</i>)	24—34	29,50
17. Gorunul (<i>Q. sessiliflora</i>)	27—32	29,50

III Grupă.

Ude

Lemne cu o cantitate de apă medie dela 30—39,5%

	Apa conținută în %	Media în %
18. Gorun (<i>Q. Sessiliflora</i>)	22—39	30,50
19. Fag (<i>Fagus silvatica</i>)	20—43	31,50
20. Carpin (<i>Carpinus betulus</i>)	22—41	31,50
21. Cireș păsăresc (<i>C. avium</i>)	24—40	32,00
22. Porumbar (<i>Prunus spinosa</i>)		
23. Arțar de munte (<i>A. pseudoplatanus</i>)	30—36	33,00
24. Salbă moale (<i>Evonymus europaea</i>)	20—47	33,50
25. Acer dasycarpum	25—42	33,50
26. Platan (<i>Platanus occidentalis</i>)	22—45	33,50
27. Molift (<i>Picea excelsa</i>)	11—57	34,00
28. Ulm de câmp (<i>U. campestris</i>)	24—44	34,00
29. Sânger (<i>Cornus sanguinea</i>)	32—37	34,50
30. Oțetar (<i>Ailanthus glandulosa</i>)	27—43	35,00
31. Liriodendron tulipifera	24—26	35,00
32. Quercus rubra	35—36	35,50
33. Scoruș (<i>Sorbus domestica</i>)	29—42	35,50
34. Arțar de câmp (<i>A. platanoides</i>)	29—45	37,00
35. Cerul (<i>Quercus cerris</i>)	31—44	37,50
36. Mesteacăn pârș (<i>B pubescens</i>)	32—44	38,00
37. Jugastru (<i>Acer campestre</i>)	27—49	38,00
38. Părul (<i>Pirus communis</i>)	34—42	38,00
39. Castan (<i>Castanea vesca</i>)	29—47	38,00
40. Melez (<i>Larix europaea</i>)	17—60	38,50
41. Mesteacăn (<i>Betula verrucosa</i>)	24—53	38,50
42. Pin (<i>Pinus silvestris</i>)	15—64	39,50
43. Salcie căprească (<i>S. caprea</i>)	30—49	39,50
44. Nucul comun (<i>Juglans regia</i>)	36—43	39,50

IV Grupă.

Foarte ude.

Lemne cu o cantitate de apă medie dela 40—49,5%

45. Pațachină (<i>Rhamnus frangula</i>)	39—41	40,00
46. Anin fâinos (<i>Alnus incana</i>)	31—50	40,50
47. Populus balsamifera	36—45	40,50

	Apa conținută în %	Media în %
48. Dudul alb (<i>Morus alba</i>)	33—48	40,50
49. Alun (<i>Corylus avellana</i>)	31—51	41,00
50. Pinus <i>Strobus</i>	13—70	41,50
51. Jneapăn (<i>Juniperus communis</i>)	41—43	42,00
52. Mărul (<i>Pirus malus</i>)	34—52	43,00
53. Castan porcesc (<i>Aes. hippocastanum</i>)	39—52	44,50
54. Salcie albă (<i>Salix alba</i>)	40—51	45,50
55. Anin lipicios (<i>Al glutinosa</i>)	33—58	45,50
56. Plop tremurător (<i>P. tremula</i>)	27—56	41,50
57. Nuc negru (<i>Iuglas nigra</i>)	35—58	46,50
58. Pin negru (<i>Pinus austriaca</i>)	39—53	46,00
59. Tei de pădure (<i>T. parvifolia</i>)	36—57	46,50
60. Brad (<i>abies pectinata</i>)	42—56	49,00

V Grupă.

Extrem de ude.

Lemne cu o cantitate de apă medie între 50—55%

61. Plop alb (<i>Populus alba</i>)	45—58	51,50
62. Plop negru (<i>Populus nigra</i>)	43—61	52,00
63. <i>Populus canadensis</i>	48—64	56,00

Din acest tablou rezultă că lemnele sufer uneori însemnate oscilări în cantitatea de apă, că față de apă diferitele esențe se comportă foarte diferit: un contrast isbitor se arată în cantitatea de apă conținută în lemnul de *Acer saccharinum* și cel de *Quercus rubra*; apoi la lemnul de liliac, părul porcului și jneapăn unde oscilarea e numai de 2%.
 La oscilări ridicate de 20—30% sunt supuse lemnele de frasin, tei, anin alb, platan, anin roș, salcâm, salbă moale, plop tremurător, mesteacăn și dintre reșinoase pinul negru.

La oscilări ridicate de 20—30% sunt supuse lemnele de frasin, tei, anin alb, platan, anin roș, salcâm, salbă moale, plop tremurător, mesteacăn și dintre reșinoase pinul negru.

Scorușul propriu zis formează cu 33% trecerea la lemnele de reșinoase la care oscilațiunea în gradul de umiditate e prea mare, melezul (cu 48%), moliftul (cu 48%), pinul (cu 42%) și în definitiv lemnul de p n Weymouth unde cantitatea de apă variază numai cu 57%.

Șt. Caraman

Silvicultor.

Pădurile Saxoniei.

După datele statistice oficiale din anul 1900, întinderea totală a pădurilor regatului saxon este de 384,540 ha. sau de 25,8 % din suprafața totală a țării, iar suprafața totală păduroasă a Germaniei pentru aceeași dată este de 13,995,868 ha. sau de 25,9 % din întinderea totală a acestui imperiu. Saxonia ne prezintă astfel media păduroasă pentru imperiul german.

După felul de proprietate suprafața păduroasă de mai sus se repartizează în următorul mod :

	Pentru Saxonia	Pentru Imperiul Germaniei
Pădurile Coroanei	0 %	1,8 %
» Statului	45,2 %	31,9 %
» Comunele	6,0 %	16,1 %
» Stabilimentelor publice	2,5 %	1,5 %
» în devălmășie	0,4 %	2,2 %
» Fidei-Comisului	9,4 %	10,4 %
» particulare	36,5 %	36,1 %

După felul exploatărei și a esențelor, repartizarea aceleiași suprafețe păduroase este următoarea :

	FOIOASE			REȘINOASE	
	Pentru Saxonia	Pentru Imperiul german		Pentru Saxonia	Pentru Imperiul german
Crâng simplu	4,5%	6,6%		—	—
Crâng compus	3,4%	5,0%		—	—
Codru grădinarit	1,3%	2,3%	Codru grădinarit	10,0%	7,4%
Codru	2,1%	18,4%	Codru	78,7%	60,1%
Totalul foioaselor	11,3%	32,5%	Totalul reșinoaselor	88,7%	67,5%

din suprafața totală păduroasă.

Tabloul de mai sus ne arată că reșinoasele sunt cu mult mai bine reprezentate în Saxonia, unde ele formează aproape 90 % din suprafața păduroasă, pe când în imperiul german, în care foioasele ocupă încă tot o treime a suprafeței păduroase, procentul rășinoaselor este numai 67,5 % ; și ne mai arată că pe când codrul grădinarit nu reprezintă în prezent decât o suprafață relativ mică, codrul regulat din contră preponderază, fiind aproape 80 % din suprafața păduroasă.

Relativ la vârstă, pădurile Saxoniei respective a Germaniei se clasează pentru anul 1900 astfel :

	Păduri	de 81 ani și mai bătrâne	dela 41-87 ani	Până la 40 ani	Răriște și poeni	Total pe %
In Saxonia	de foioase	20,1%	36,8%	42,3%	0,8%	100
	de rășinoase	7,3%	38,2%	50,5%	4,1%	100
In întreg impe- riul german	de foioase	31,6%	36,1%	30,8%	1,2%	100
	de rășinoase	15,8%	33,1%	47,6%	3,5%	100

din suprafața totală a speciilor foioase și reșinoase.

Vedem dar din acest tablou că pădurile Saxoniei, și în deosebi cele de reșinoase se exploatează numai în mod excepțional cu revoluțiuni mai mari de 80 ani; masive mai bătrâne ca 80 de ani, sunt reprezentate numai în pădurile Statului cu 10% din întinderea păduroasă respectivă, pe când în toate celelalte păduri ele formează abia 4% în termen mediu.

Producțiunea totală brută de pe întinderile păduroase sus menționate era în anul 1900 în Saxonia de 1,857,518 m. c. sau de 4,8 m. c. pe ha. în termen mediu, iar în întreg imperiul german de 48.576.911 m. c. sau de 3,5 m. c. pe ha. în termen mediu

Repartizarea acestei producțiuni brute se vede în următorul tablou :

	Lemne cu diametrul mai mare de 7 cm.			Suma din tulpine și crâci
	de lucru	de foc	Total	
In Saxonia	56%	18%	74%	26%
In imperiul german	41%	37%	78%	22%

C. P. H.

Impădurirea munților „Karst“

După raportul comisiei de împădurirea munților Karst pentru districtele Gorizia și Gradisca (Austria), în anul 1905 s'au reimpădurit în mod artificial numai 50,34 ha. față de 168 ha. în anul 1904. Pe această suprafață de 50,34 ha. s'au plantat 375.000 pueți sau 7400 fire pe ha. în termen mediu. Plantarea în anul 1905 a unei suprafețe mai mici celei plantate în anul precedent are ca motiv că principala activitate a comisiei în acel an (1905) avea de țintă completările plantațiilor mai vechi, devenite necesare în urma secetei din anul 1904. Pentru aceste completări s'au întrebuințat

2.621.240 pueți și 11 kg. sămânță de pin Parolini. Din cantitatea de aproape 3 milioane pueți plantați, mai mult de 2 treimi formează pinul negru, urmează apoi molidul, pinul de Corsica și pinul Parolini, în număr mai mic laricele, pinul maritim și salcâmul, și în urmă câteva mii pueți de *Salisburya adiantifolia* și butași de anin și salciă. Pueții necesari plantărilor s'au procurat în cea mai mare parte din școlile de semănat, înființate exclusiv în vederea acestor împăduriri, parte însă și din pepinierele Statului și cele comunale, iar o mică cantitate din comerț.

Cheltuelile reimpăduririi (exclusive făcutul gropilor, ce se execută de regulă de către proprietarii terenurilor respective), au însumat 2416,93 Coroane, ale complectării plantațiilor 18624,13 Coroane, iar totalul cheltuelilor (inclusiv cheltuelile pentru diverse lucrări și măsuri de apărare) au fost de 22456,67 Coroane. Cheltuelile pentru reimpădurirea unui ha. au fost deci de 51,94 Cor., iar pentru plantarea a câte 1000 pueți de 7,37 Cor.; pentru complectările plantațiilor vechi, costul plantării a 1000 pueți inclusiv refacerea gropilor a fost de 7 Coroane în termen mediu.

În raionul unor culturi mai bătrâne de pin negru s'a început cu semănături submasive în vederea înlocuirii cu o altă specie lemnoasă, semănându-se brad în cuiburi.

În anul 1905 s'au semnalat și constatat pe teritoriul acestor reimpăduriri în total 17 incendii pe o suprafață totală ca de 24 ha. cauzând o pagubă de 2532 Cor.

Dintre insectele vătămătoare pădurilor s'au remarcat: *Tortrix buoliana*, *Lophyrus pini*, *Bombyx pcessionnea*.

Apariția acestor insecte a scăzut însă în mod simțitor față de numărul lor din anul precedent, grație măsurilor ce s'au luat pentru distrugerea lor. Stropirea pinilor negrii cu o soluțiune concentrată de var și cupru s'a constatat a fi foarte eficace pentru distrugerea *Lophyrus pini*, căci omizile devorând frunzele stropite cu cupru mureau.

Afară de pagubele cauzate de insecte s'au mai înregistrat și altele locale prin animale (vânat), manevrele armatei, rupturi de zăpezi și de polci, în deosebi însă prin seșetă, în urma căreia s'au uscat în acel an (1905) dela 40—80% din numărul pueților, în termen mediu 55%.

(Osterr. Vierteljahresschrift für Forstwesen).

COMUNICĂRI ȘI FAPTE DIVERSE

În urma deciziei comitetului central de administrație de la 11 Aprilie a. c. și conform statutelor, d-nii membrii ai Societății au fost convocați în adunare generală, în zilele de 7, 8 și 9 Mai a. c., orele 8 $\frac{1}{2}$ seara, în localul *Administrației Domeniului Coroanței*, unde este sediul Societății.

Ordinea zilei va fi următoarea:

- 1° Cuvântarea de deschidere a d-lui Președinte;
- 2° Raportul de expunerea situației financiare a societății;
- 3° Prezentarea bugetului pentru anul 1908—1909;
- 4° Alegerea comisiunii pentru verificarea compturilor pe anul 1907—1908;

5° Desbaterea următoarelor chestiuni:

A.— Punerea în valoare a pădurilor din regiunea de munte prin construcțiuni de drumuri, etc. (referent *G. Crăciunescu*).

B.— Discuțiuni asupra memoriului întocmit de Comisia însărcinată de adunarea generală din 1907, relativ la organizarea corpului silvic (referent d-l *Mihail Tănăsescu*).

C.— O excursiune științifică în Boemia (referent d-l *Petre Antonescu*).

6° Aprobarea raportului comisiunii de verificarea gestiunii financiare;

7° Alegerea Comitetului central de Administrație pentru anii 1908—1910.



BIBLIOGRAFIE

CONSTRUCȚIUNI FORESTIERE.

Lucrarea cu titlul de mai sus a d-lui *Friedric Croy*, profesor de inginerie la institutul forestier de la Reichstadt (Bohemia), a cărei prima edițiune fusese bine primită de către cercurile respective de specialitate, mult și în mod diferit criticată însă cu privire la limitarea materiilor dintr'însa a apărut în a 2-a edițiune, completată, cu 424 ilustrații în text și 10 planșe.

Pe când prima ediție (1901) coprindeă numai capitolele despre construcțiunea clădirilor, drumurilor, podurilor și idraulica, în a 2-a ediție (1906) autorul a mai adăugat capitolul ce tratează despre căile ferate de exploatare.

Conținutul acestei lucrări, care are menirea unui manual pentru școli forestiere secundare, se subîmparte în următorul mod:

Partea I-a. Materiale de construcțiune. *a)* Materiale principale. *b)* Materiale de coheziune. *c)* Materiale secundare.

Partea II-a. Construcțiunile în general. *a)* Construcțiuni în zidărie. *b)* Construcțiuni în lemn. *c)* Construcțiuni simple în fier. *d)* Tencuirea pereților de zid și lemn. *e)* Schele. *f)* Construirea acoperișurilor. *g)* Fondații. *h)* Construcțiuni în interiorul clădirilor. *j)* Pivnițe, bordece cu ghiață, ghețării. *k)* Canalizarea apelor provenite din precipitațiuni. *l)* Imprejmuiri.

Partea III-a. Construirea drumurilor și soselelor. *a)* Proiectarea rețelei drumurilor. *b)* Construirea drumurilor. *c)* Întreținerea lor.

Partea IV-a. Construirea căilor ferate forestiere și *a)* Construirea liniilor fixe permanente. *b)* Railuri transportabile (mobile), vagoane și locomotive.

Partea V-a. Construcțiuni de poduri. *a)* Principii fundamentale. *b)* Fondații. *c)* Construirea podurilor.

Partea VI-a. Idraulică. *a)* Drenaje. *b)* Captări și apeducte. *c)* Construcțiuni în apă (lucrări de apărarea malurilor, diguri și altele). *d)* Corecțiunea torenților, consolidarea surpăturilor de teren.

C. P. H.

INFORMAȚIUNI

În porturile maritime din Franța, sunt foarte multe cereri de traverse de fag și stejar.

*

În timpul din urmă, de către direcția C. F. R., s'a făcut o comandă de 2500 metri cubi traverse speciale de stejar, antreprenorilor pădurei Ludești din județul Dâmbovița, cu prețul de 78 lei metrul cub.

* *

D-lui Nestor Filoti i s'a acordat avantajele legii pentru încurajarea industriei naționale, în vederea fabricii de cherestea ce va înființa în comuna Sfetești din județul Prahova.

* * *

Consiliul de administrație al societății forestiere «Bradul» (capital 2,500,000 lei), este compus din d-nii Al. Constantinescu, avocat. I. Boambă, avocat, N. Botez, avocat, Arthur Fuchs, directorul Băncii centrale pentru comerț și industrie, societate anonimă, domiciliat în Buda-Pesta; Leopold Horvath, directorul societății «Ungarisch Allgemeine Sparcassa», domiciliat în Buda-Pesta; Otto Hussert, prim-director al societății «Austro-Orientalische Handels Gesellschaft», domiciliat în Viena; S. Rosenthal, avocat; Em. Schulze

industriaș, șeful firmei Schulz & C-nie ; Pollak, domiciliat în Buda-Pesta. Censori d-nii : Em. Pantazi, avocat, Sav Tejer, avocat, Al. Oitulescu, avocat. Censori supleanți d-nii : I. Odobescu, avocat, V. Rațiu, avocat, Lav Marco, avocat, domiciliat în Buda-Pesta.

D-nii Em. Schulz și Leopold Horvath au fost numiți administratori delegați ai Societății. P. A.

Pe ziua de 1 Aprilie, cu ocazia aplicării bugetului pe anul 1908—1909, s'au făcut următoarele înaintări și numiri în corpul silvic al Statului :

D-l inspector cl. I. *C. Al. Orescu* a fost înaintat inspector general ;

D-nii inspectori silvici cl. II. *C. I. Ionescu* și *V. Bantaș*, au fost înaintați inspectori cl. I ;

D-l silvicultor șef cl. I *D. Boiarolu*, a fost înaintat inspector cl. II ;

D-nii silvicultori șefi cl. II *Gh. I. Popescu* și *B. N. Pretorianu*, au fost înaintați silvicultori șefi cl. I ;

D-nii silvicultori șefi cl. III *Aurel Crainiceanu*, *Ap. Demetrescu*, *D. R. Rusescu*, *V. I. Teodorescu*, *N. I. Dragoleanu*, *Iuliu Moldoveanu*, *C. Manoliu* și *Em. Obogeanu*, au fost înaintați silvicultori șefi cl. II ;

D-nii silvicultori cl. I *N. Velescu*, *N. Savelea*, *Al. Bulgăreanu*, *Al. Gostovici*, *Gh. Demetrescu*, *St. Niculescu*, *R. Stătescu*, *I. Guguianu*, *D. I. Borș*, *N. C. Bosie* și *C. R. Rădulescu*, au fost înaintați silvicultori șefi cl. III ;

D-nii silvicultori cl. II *I. D. Cornățanu*, *M. Secăreanu*, *C. G. Dumitrescu*, *V. Bacrulian*, *I. Voroneanu*, *G. Gogulescu*, *V. A. Goleșcu*, *O. Cratero*, *C. Opran*, *G. Crăciunescu*, au fost înaintați silvicultori cl. I ;

D-l *I. Mitchievici*, din serviciul domenal din Dobrogea a fost primit în corpul silvic cu gradul de silvicultor cl. I ;

D-nii *A. Berian*, *V. Brote*, *Sofronie Iancovici*, *I. Zăvoianu* și *M. Anastasiade*, au fost primiți în corp cu gradul de silvicultori cl. II ;

D-nii silvicultori asistenți : *D. Robănescu*, *M. P. Niculescu*, *I. G. Anastase*, *Gh. Nastasescu*, *Leon C. Vasiliu*, *G. Stamatescu*, *G. Popescu Ploești*, *Ion Ionescu*, *M. Chișișescu*, *Al. Popescu* și *A. Racoviță*, au fost înaintați silvicultori cl. II ;

D-nii *D. S. Drâmbă, N. Fallon, I. N. Rapoșescu, I. N. Munteanu, C. Burcă, C. Marinescu și V. Stinghe* absolvenți speciale de silvicultură, se primesc în corpul silvic cu gradul de silvicultori asistenți.

În comptul exercițiului 1907—1908, până la 31 Ianuarie 1908, ca venit al pădurilor, s'au incasat lei 5.397.838, față cu lei 5.322.910 bani 41, incasați în perioada corespunzătoare din exercițiul 1906—1907.

Din 14 păduri adjudecate în mod provizoriu la licitația dela 15 Februarie, s'a aprobat vânzarea a 4 păduri.

Din 81 păduri licitate în ziua de 25 Februarie a. c., s'au adjudecat în mod provizoriu 21, din care s'au aprobat 7 păduri.

Au mai plătit complet cotizația și abonamentul următorii membrii și abonați:

Membrii: Albu Nicu N., Alimănișteanu C., Antipa Gr., Armășescu C., Băicoianu C., Boiu Olimpiu, Brâncoveanu C. Gr., Broșteanu C., Candiani I. A., Cezianu N. N., Cioroianu Th., Codrescu Gh., Colibășanu C., Colțescu C., Davidescu Florian, Demetrescu Olceanu St., Dobrescu D., Demetrescu St. Vergu, Florescu M., Gheorghiu Ernest, Golgoteanu Gh. I., Ivănescu I. D., Jormescu C., Kallnderu I., Lahovary Emil N., Manca Belu, Manolescu C. R., Marcovici D. St., Marinescu N., Nenițescu D., Panaitescu C., Papinian D., Păunescu Ilie, Poenaru Bordea G. I., Popescu I., Popescu Mihail, Popovici Gh., Popovici I., Precup A., Protopopescu Dim., Rizescu D., Robescu C. F., Rozescu I., Șomănescu Sava, Velescu N., Vărnăv V., Golescu B. A., Niculescu Marin, Popeacu B. N., Popovici N. G., V. Pop Harșanu, Antoniu Gh., Stamatescu I. St., Veroneanu I., Gaeten Denize, Cratero Ovidiu, Antonescu Aureliu, Bacrulean V., Beghenau V., Crișan Gr., Demetrescu C. Gh., Dumbrăveanu Anastase, Gostovici Al., Guguianu I., Lupu I., Mavrodineanu Aurel, Pirnag Paul, Romano C., Sărățeanu Th., Sculy X. K., Aurel Craișiceanu, R. Guivelea, St. Niculescu, C. Th. Rădulescu și Gh. Năstăsescu, adică 136 din 216 membrii.

Abonați: Casa Regală, Administrația Domeniului Coroanei, Brigada A. D. C. Bușteni, idem Gherghilța, Brigăzile: Cervența, Dăbuleni, Gângiova; Cantacuzino Gr. G., Manu G. general, Râșcanu Th., Tătărescu Jordan, Wartiadi general, Zweifel et C-ie, Gh. Sârbu, Ilie Dimoftachi, Trifănescu Th., Zăvoianu Ion I., Chirițescu Mihail, L. Risdörfer și A. Mureșan, în total 22 din 40 abonați.

ESENȚELE EXOTICE ÎN ROMÂNIA

Chestiunea esențelor exotice fiind acum la ordinea zilei, să examinăm în ce fel trebuie considerați în țara noastră cei 3 factori care hotărăsc admiterea unei esențe exotice, și anume: rusticitatea, volumul, calitățile lemnului. Acești trei factori, gândesc unii, sunt deja cunoscuți în Europa occidentală pentru mai toate spețele ce pot fi introduse în pădurile europene; orice experiență nouă la noi ar fi dar inutilă, și n'am avea decât să profităm de experiențele făcute de alții. Acest mod de a vedea este greșit, nu numai fiindcă diferența enormă de climă ar elimina dela noi multe esențe ce s'au arătat rustice în occident, dar și pentru că o schimbare de climă produce de multe ori schimbări însemnate în volumul maximum ce îl poate atinge o speță, în repeziciunea creșterii și în calitățile lemnului. Avem în această privință 3 exemple foarte bune: 1) *Cedrus Libani* Barel, care a dat până în nordul Franței arbori mari, la noi rămâne pitic 2) *Pinus Strobus* Spach, s'a arătat foarte rustic în Germania și în Franța; în această din urmă țară, această esență găsind o climă mai dulce decât în țara ei de origină, crește foarte repede și produce un lemn moale puțin apreciat¹⁾, pe când în Germania aceeași esență găsind o climă perfect de potrivită pentru dânsa, are o creștere normală și dă un lemn căutat²⁾. Din acest exemplu putem spera că și la noi ar fi posibil ca unele esențe să dea rezultate mai bune ca în Franța în ce privește calitățile lemnului. 3) *Quercus rubra* L, a dat de asemenea bune rezultate în tot occidentul; însă la această esență, ca și la stejari europeni, calitățile lemnului sunt cu atât mai mare cu cât creșterea este mai repede, așa că cele mai bune rezultate le-a dat în Franța unde lemnul acestei esențe este mai apreciat chiar decât în țara lui de origină³⁾. Acest exemplu poate să ne inspire teama ca unele esențe ce sunt bine apreciate în Franța să producă la noi

1) Mathieu. Flore forestiere 4-eme édition par P. Fliche p. 623. Paris Baillière, 1897.

2) Boppe et Jolyot. Les forêts p. 428. Paris, Baillière, 1901.

3) Boppe et Jolyot., loc. cit., p. 427.

un lemn de calitate inferioare. Probabil este dar că vom obține cu reșinoși exotice un lemn mai bun de cât în Franța, pe când cu stejari și esențele cu acelaș soi de creștore vom obține în general un lemn mai moale ¹⁾.

Din cei 3 factori arătați mai sus, primul, rusticitatea este absolut: nimeni nu ar pricepe rostul introducerii unei esențe care n'ar putea viețui decât fiind acoperită iarna, sau care din cauza asprimei climei ar da numai arbori pitici. Ceilalți doi factori îi putem considera ca facultativi, unul putând înlocui pe celalt. O esență exotică fără a produce un lemn cu calități superioare celor indigene, poate fi avanta-gioasă dacă crește mult mai repede. Astfel sunt *Quercus rubra* L., *Abies grandis* Lindl., *Sequoia gigantea* Torr., *Pinus strobus* spach. Pe de altă parte o esență exotică cu creștore chiar ceva mai slabă decât a câtorva esențe indigene, poate să fie preferată dacă lemnul are unele calități ce nu există sau există în mod mai slab la esențele indigene. Așa sunt: *Chamaecyparis obtusa* Sieb. et Zucc., *Juniperus virginiana* L. *Betula lenta* L., *Pterocarya Caucasica* C. A. Meyer.

În cestiunea rusticității, extremele de temperatură trebuie întâi să ne preocupe. Natura ne-a dat deja câteva lecții în această privință în mai multe țări. La ce le-a servit locuitorilor din Sologne că au putut obține *Pinus pinaster* Soland. cu dimensiuni normale, dacă câteva zile de ger mai tare din iarna 1879—1880 au fost suficiente spre a distruge toate plantațiunile lor. La noi s'a văzut o nereușită și mai complectă, dar din fericire fără importanță economică, cu *Eucalyptus globulus* Labill. În urma succeselor parțiale obținute cu această esență în Italia și în Franța, s'a găsit de cuviință a se încercă și la noi. Nu s'a reușit a se conservă măcar un individ ca ornament. Eliminarea lui nu se datorește lipsei de căldură, căci acest arbor este originar din părțile cele mai temperate ale Australiei și Tasmaniei, ci temperaturilor extreme ale iernei. După d-l Mouillefert ²⁾ această speță re-

1) O speță a ajuns deja cunoscută în felul acesta: *Ailanthus glandulosa* Desf. al cărui lemn se compară în Franța cu cel de Frasin recunoscându-se totuși ca ceva mai slab (conf. Mouillefert, traité des arbres et des arbrisseaux, T. I, p. 221) pe când la noi este cu totul desprețuit.

2) Mouillefert. Traité des arbres et des arbrisseaux, T. I, p. 287. Paris, Klincksieck, 1892—1898.

zistă câtva timp la geruri de -6° C. Suntem departe de temperaturile extreme minimale care în țara noastră variază între -24° C la Sulina și -35° C în nordul Moldovei, unde am mai văzut încercări cu această esență. Este curios că s'a încercat la noi tocmai cea mai delicată din toate spețele de *Eucalyptus* experimentate în Europa. Nu e vorbă că acest gen fiind acum mai bine cunoscut, nu putem avea nici o speranță, că nici cele mai rustice spețe de *Eucalyptus* să le putem întrebuința cu folos în pădure. Am avut ocazia acum câțiva ani de a vedea în regiunea dealurilor din țara noastră o încercare făcută cu *Pinus pinea* L., care în occident nu se poate cultiva așa la nord ca unele spețe de *Eucalyptus*. Intr'o singură iarnă toți pueții au perit neatingând vârsta de un an. Pentru orice speță a se introduce trebuie dar să ne informăm întâi despre temperaturile minimale extreme ce a suportat atât în țara ei de origină cât și în localitățile unde a fost introdusă cu folos.

După extremele de temperatură care suprimă spețele prea delicate, trebuie să ne interesăm și de mediile de temperatură care poate împiedică dezvoltarea unor esențe. O temperatură medie a iernei prea mică împiedică la noi dezvoltarea Cedrului (*Cedrus Libani* Barel). Chiar forma algeriană cunoscută sub numele de *Cedrus Atlantica* Manetti reputată ca mai rustică ca cea din Liban, suferă în timpul iernei în nordul Franței ¹⁾ și totuși în părțile cele mai septentrionale ale Franței, temperatura medie a lunii Ianuarie este superioară lui zero, pe când la noi în Dobrogea media din aceeași lună este sub zero. Cunosce de mai mulți ani câteva eșantioane de această speță în Moldova. Nici un individ nu a pierit, dar toți rămân pitici.

Și media de temperatură a verei poate fi importantă. Așa unelo esențe, cu toate că sunt mediteraneane, pare a fi aproape indiferente la geruri, și sunt exigente numai pentru căldura în timpul verei. Așa este la noi Platanul (*Platanus orientalis* L.). Această esență există cultivată la București și la Câmpulung, în aceste două orașe avem următoarele temperaturi ²⁾.

1) Pardé. Arboretum national des Barres, p. 86. Paris, Klincksieck, 1906.

2) Grecescu. Conspectul Florei Române, Partea II Conspectul geografic, p. 689 și 703, București, tipografia Dreptatea, 1898.

	Minima abs. anuală	Medie a verii
București	— 30° C	+ 21°,4 C
Câmpulung	— 17° C	+ 18° C

Dacă această esență ar fi sensibilă la geruri mari ar vegeta mai slab la București decât la Câmpulung. Dar tocmai contrariul se observă: la Câmpulung abia mai viețuește, și aceasta nu se poate explica decât prin căldura mai mică în timpul verii în această din urmă localitate.

Totuși este sigur că între două localități cu aceeași medie estivală, aceea care are o iarnă mai dulce va fi mai favorabilă acestei spețe. Această deosebire de climă se poate observa între București și Sulina, unde avem următoarele temperaturi ¹⁾:

	Minima ab- solute	Medie a iernei	Medie a verii
București	— 30° C	— 2°,9 C	+ 21°,4 C
Sulina	— 24° C	— 0°,1 C	+ 21°,5 C

După toate probabilitățile creșterea platanului va fi mai bună la Sulina decât la București, și ar fi de dorit ca această esență să se încerce în toată Dobrogea.

Gerurile de primăvară trebuie și ele să ne preocupe; în localitățile unde sunt frecvente, spețele tardive în vegetație poate singure fi întrebuințate. Și-au făcut probele în această privință: *Prunus serotina* Ehrh., *Fraxinus alba* Marsch., *Abies Nordmanniana* Spach., *Abies concolor* Lindl. et Gord.; ele sunt cu atât mai prețioase cu cât dintre spețele indigene aceiași particularitate există numai la *Quercus pedunculata* var. *tardissima* Simk. ce nu convine tuturor stațiunelor.

Unele esențe sunt delicate la geruri numai când sunt tinere; ele devin însă mult mai rezistente dacă sunt amestecate cu alte esențe mai rustice. Nu toate esențele sunt apte pentru acest rol protector. Cea mai recomandabilă în această privință este *Pinus strobus* Spach ²⁾. În amestec cu această.

1) Grecescu. Loc. cit., p. 689.

2) Pardé. Les essences forestières exotiques à la station d'essai de Grafrath (Banière). Bulletin de la société Dendrologique de France, 1907, pag. 141.

esență *Cedrus Deodora* Lond., *Picea Sitchensis* Trautr. et Mey., au devenit cu totul rustice în Germania.

Nu putem judecă însă toate esențele numai prin analogie sau contraste de temperatură. Unele esențe și-au făcut în occident o reputație nemeritată de a fi delicate. Astfel *Ailanthus glandulosa* Desf., care, ni se spunea la școala forestieră dela Nancy, suferă în timpul iernei în Franța ¹⁾, la noi rezistă din contra, celor mai mari geruri și se menține nu numai în grădinele unde este plantat izolat, dar și în masive unde concurează cu succes esențele indigene ²⁾. Tot așa *Morus nigra* L. este socotit ca delicat în nordul Franței ³⁾, pe când la noi nu suferă niciodată iarna. Ce să mai zicem de *Ficus carica* L. care în Franța crește spontan numai în regiunea mediteraneană și care se cultivă până la Paris acoperindu-l iarna ⁴⁾. E adevărat că s'a creat acum acolo o varietate rustică care nu se mai acoperă iarna ⁵⁾, dar aceasta se consideră în occident ca limita lui de adaptație. Și totuși Paris este departe de a avea iernele riguroase dela noi unde această speță crește spontan în Dobrogea ⁶⁾: astfel temperatura medie a iernei este de + 3°,5 C la Paris ⁷⁾ și + 0,8° la Constanța ⁸⁾. Dar cultivată această esență există și în afară de Dobrogea de exemplu la Ploești și București ⁹⁾ unde rabdă neacoperită o iarnă cu temperatură medie de — 2°,9 C și minime absolute de — 30° C. Am insistat asupra acestui caz care nu este forestier spre arătată cât de în suficiente sunt pentru

1) Totuș această părere s'a modificat în Franța. D-nu Mouillefert arată că reputația ce i s'a făcut nu este justificată (Mouillefert, loc. cit. p. 221, T. I). Deasemenea d-nu Pardé, (Pardé, arboretum des Barres, pag. 144).

2) Nu am avut ocazia de a vedea această speță plantată în pădure la noi. Dar întrebuințată pe șosele, uneori la marginea unui masiv, ea s'a introdus singură în pădure.

3) Mouillefert, loc. cit., T. II, p. 1215. Pardé, loc. cit., p. 246.

4) Mouillefert, loc. cit., T. II, p. 1223.

5) Dode. Recherches sur les causes de la rusticité. Bulletin de la société Dendrologique de France, 1907, p. 91.

6) Grecescu, loc. cit., p. 519.

7) Mohn. Les phénomènes de l'atmosphère. Traduit par Decaudin Labesse. Paris, Rothschild, 1884, p. 54.

8) Grecescu, loc. cit., p. 707.

9) La București nu numai rezistă la ger, dar produce regulat fructe care ajung la maturitate.

țara noastră experiențele făcute în occident și că prin urmare și la noi experiențe sunt necesare. De altfel în acelaș caz se mai află la noi și alte esențe mediteraneane rătăcite în clima noastră aspră. Așă sunt : *Paliurus aculeatus* Lam., *Periploca græca* L., *Jasminum fruticans* L., *Syringa vulgaris* L., *Carpinus Duinensis* scop., *Fraxinus ornus* L., *Fraxinus oxyphylla* Bieb., *Pirus oleagnifolia* Pall., *Celtis Australis* L. Cele 5 din urmă spețe sunt forestiere. Este foarte probabil că toate aceste esențe au ajuns la noi din partea orientală a regiunii mediteraneane urmând marginea mării negre și întinzându-se treptat spre nord, pe măsură ce, aclimatizându-se cu ierne din ce în ce mai rece, au format varietăți din ce în ce mai rustice. În această progresiune au fost ajutate de căldurile verei, căci este știut că căldurile verei întărind lemnul permite unei esențe de a suportă geruri mari ¹⁾. Aceasta este chiar cauza pentru care multe spețe au o reputație nemeritată de delicate în occident, căci dacă excludem regiunea mediteraneană, vara este mult mai răcoroasă în occident decât la noi, așă că lemnul la multe spețe nu se întărește destul spre a permite acestor spețe de a suportă iarna totuși destul de dulce din Regiunea Parisului. Astfel multe esențe mediteraneane nu se pot ridica spre nord în Franța, căci ar suferi în timpul iernei și aceasta nu din cauza frigului, ci din cauza căldurei insuficiente din vara anterioară. Astfel inferioritatea noastră în temperatura iernei este compensată pentru unele spețe prin căldura mai mare a verei cum se vede din cifrele următoare :

	Temp. medie a iernei	Temp. medie a verei
București	— 2°,9 C	+ 21°,4 C
Paris ²⁾	+ 3°,5 C	+ 18° C

Nu numai în privința temperaturii, ci și în privința secetei esențele ce voim a le introduce trebuie să fie rustice. Afară de regiunea muntoasă, țara noastră este foarte secetoasă. Din cauza aceasta spețele ce există în părțile stepice ale Europei sau ale Asiei temperată vor rouși mai bine în câmpurile noastre decât unele spețe din occident. Pentru

1) Dode, loc. cit., p. 92.

2) Mohn, loc. cit., p. 54.

Bărăganul și Dobrogea această preferință este și mai indicată. În acest sens se poate recomanda în acele părți Caragana arborescens Lam. din stepele Siberiei și ale Rusiei care crește spontan până la Odessa și care există cultivat la noi în câteva localități. Cu toate că este un arbor de dimensiuni mici și astfel produce aproape numai lemn de foc, totuși acolo unde esențele de valoare n'au reușit, nu este mai bine să avem lemn de foc decât nimic? Chiar putem zice că în asemenea stațiuni lemnul produs este un lucru secundar; principalul este de a obține starea împădurită cu orice esență: cea mai rustică în privința secetei este cea mai bună. De altfel nimic nu ne împiedică, odată starea împădurită obținută, de a introduce esențe mai de valoare sub umbra foarte ușoară a speței sus citată ¹⁾. Astfel introduse aceste esențe de valoare vor reuși mult mai ușor decât prin plantație în teren descoperit și vom putea să le dăm lor locul principal micșorând treptat proporția primei spețe. Mai indicat încă este pentru spețele ce cresc în acelaș timp în occident și în țări mai secetoase de a se aduce numai din aceste din urmă regiuni. Astfel Castanul (Castanea vesca Gærtn.) ar reuși mult mai bine la noi dacă s'ar aduce sămânța din Rusia sau Ungaria în loc să se aducă din occident cum se obișnuiește la noi și mai ales din Italia cum s'a făcut câteodată ²⁾. Din aceasta putem deduce că, din punctul de vedere climateric, o esență nu trebuie adusă cu orice preț din țara ei de origină, ci foarte des este preferabil să se aducă dintr'o țară, unde există numai cultivată și anume acolo unde a avut mai mult de luptat cu excese climaterice asemănătoare cu cele din țara unde se introduce. Acest principiu vechiu enunțat întâi într'o formă mai puțin generalizată de către Duhamel du Monceau ³⁾, a fost neglijat mai târziu din considerațiuni comerciale și în urmă a fost dat uitărei.

1) Chiar stejarul esența de lumină ar putea reuși sub Caragana cum a reușit sub salcâm la Sadova (conf. Popescu Cartian: Stejarul sub salcâm, - Revista Pădurilor., 1906, p. 369).

2) Castanea vesca există în cultură la noi însă prea puțin frecvent. Se pare că înainte fiind cultivat de călugări a fost mai abundent ceea ce a acreditat legenda că ar fi spontan la noi. Specimenele ce se văd în țara noastră dau fructe puține și de calitate mediocră.

3) Duhamel du Monceau. Traité des arbres et arbustes, T. II, p. 28. Paris, Guérin et Delatour, 1755.

Rusticitatea plantelor trebuie privită și din punctul de vedere al solului. O oarecare fertilitate este necesară pentru unele esențe, nu atât pentru a asigura reușita plantației, dar mai mult pentru a obține calitățile cari au hotărât introducerea acelor esențe. Astfel *Pseudotsuga Douglasii Carr*, cere un pământ relativ fertil, pe când *Prunus serotina Ehrh.* a reușit în Belgia pe solurile cele mai sărace cum nu prea avem la noi. Unele esențe fără a cere un sol fertil, reușesc numai în anumite terene. Așa *Castanea vesca Gärtner*, (*Quercus rubra* L. ¹⁾, *Pseudotsuga Douglasii Carr* ²⁾, *Siriodendron tulipifera* L. ³⁾, *Platanus orientalis* L. ⁴⁾, sunt calcifuge, exigență ușor de satisfăcut în regiunea dealurilor și a câmpiilor la noi; din contra *Pinus Laricio* var. austriaca Endl. este cunoscut în toată Europa ca preferind solurile calcare și *Cedrul* în munții Atlas preferă solurile calcare ⁵⁾; la noi nu s'a ținut compt de această preferință, poate altfel s'ar fi obținut cu *Cedrul* rezultate mai bune. Se întâmplă în adevăr ca unele spețe crescute pe calcar în regiuni cu clima relativ rece, să reușească pe alte terene în regiuni mai calde, dar nici o speță calcicolă nu poate reuși pe terene silicioase în regiuni mai rece de cât țara ei de origină. Unele spețe lemnoase sunt speciale terenurilor sărate; aceste spețe sunt într'adevăr mici, dar pe litoralul mării, când este vorba de fixarea dunelor maritime, produsul lemnos nu ne importă așa mult ca oprirea întinderei dunelor. Mai ales pe partea inferioară a dunelor unde pământul este fatalmente sărat, aceste spețe vor fi foarte utile. În această categorie sunt: *Halimodendron argenteum* D. C. din părțile sărate ale stepelor Siberiei meridionale, *Atriplex Halimus* de pe malurile europene ale oceanului Atlantic și pe partea occidentală a Mediteranei, *Tamarix hispida* Wild. din stepele sărate desertice din sudul Rusiei și Siberiei. Ceva mai sus pe dune, mai este de recomandat spețe maritime care dacă nu cer un sol sărat, cel puțin suportă umiditatea sărată adusă de vântul mării; astfel sunt: *Prunus divaricata* Ledeb. din

1) Boppe et Jolyot, loc. cit., p. 427.

2) Pardé, loc. cit., p. 110.

3) Pardé, loc. cit., p. 132.

4) Pardé, loc. cit., p. 249.

5) Battandier et Trabut, l'Algérie, p. 37. Paris, Baillière, 1898.

părțile maritime ale Caucaziei, *Cerasus lauro-cerasus* Lois., de pe coasta mării Negre a Asiei Mici, și dintre spețele occidentale *Tamarix gallica* var. *anglica* Webb., și chiar câțiva arbori ca *Pinus rigida* Mill. care a reușit pe locuri așa de sărate că nici o altă esență nu se prindea ¹⁾ și *Pinus palustris* Mill. ²⁾ care crește pe dunele atlantice ale Statelor-Unite. În loc de toate aceste esențe dintre care unele devin arbori producând un lemn apreciat, dacă ne-am fi mărginit la esențele indigene dispuneam de un singur arbust: *Tamarix Pallasii* Desv. Numai din vârful dunei spre interior suntem liberi de a întrebuința orice esență ce reușește pe nisipurile dunărene.

Trebue considerat tot ca o formă a rusticității facultatea de a formă masive pure. Esențele diseminate într'adevăr sunt exigente pentru fertilitatea solului; dar chiar pe solurile fertile, esențele dominante sunt tot cele cunoscute pretutindeni ca sociale. În această privință frasinii, arșarii, ulmi exotici sunt sporadice ca și cei europeni; nucul american (*Juglans nigra* L.) din contră se deosibește de cel european prin natura lui socială, și de aceasta este preferat în plantațiuni, cu toate că nucul nostru dă un lemn mai frumos.

În fine pentru a asigura reușita esențelor exotice, trebue să fim informați de temperamentul lor de umbră sau de lumină spre a nu fi expuși a complectă golurile dintr'o plantație de esențe de umbră cu o esență de lumină care ar pieri cu siguranță fiind înconjurată de esențe de umbre mai înalte. *Quercus rubra* L., *Catalpa cordifolia* Nouv. Duh., *Prunus serotina* Ehrh., *Pinus strobus* Spach., *Tsuga Mertensiana* Carr., *Cryptomeria Japonica* Dou., sunt esențe de lumină. Altele ca *Pseudotsuga Douglasii* Curr., *Picea Sitchensis* Carr. cu toate că formează masivele cele mai strânse și mai întunecoase ce există, totuși în tinerețea lor sunt esențe de lumină și nu ar răbdă atunci să fie dominate; ele suportă însă umbra laterală. *Chamaecyparis obtusa* Sieb. et Zucc. și *Chamaecyparis Nutkaensis* Spach., spețe foarte vecine sunt,

1) Pardé, loc. cit., p. 81.

2) Pentru aceasta din urmă esență va fi necesar întâiu de a se dovedi rusticitatea ei cel puțin în Dobrogea.

prima esență de lumină și a doua de umbră. Dintre exoticele cele mai vulgarisate în Europa temperată putem cită ca esențe de umbră: *Thuyopsis dolabrata* Sieb. et Zucc., *Cupressus Lawsoniana* Murr., *Pinus ponderosa* Dougl., *Thuya gigantea* Nutt. O speță excepțională în această privință este *Abies Nordmanniana* Spach, care pare a fi indiferentă, reușind în plină lumină ca și dominată ¹⁾. Ca și spețele europene majoritatea spețelor exotice nu sunt absolute în exigențele lor pentru lumină. De exemplu *Pseudotsuga Douglasii* Carr. se aseamănă mult în această privință cu spețele europene de *Picea*, masivele bătrâne fiind foarte întunecoase, și pueții cerând lumină; nici această lumină cerută de pueți nu este ceva absolut: căci speța sus numită dacă nu rabdă să fie dominată de *Quercus rubra* L., prosperază în primii ani sub *Pinus strobus* Spach.; și ștejarii noștri dacă nu rabdă umbra fagului și nici a lor proprie, s'au acomodat la noi de umbra mai ușoară a salcâmului, și probabil, dacă se va face încercarea, vor răbdă câtva timp sub *Pinus strobus* Spach., și *Caragana arborescens* Lam.

Cea mai puțin importantă condiție de reușită a esențelor exotice este reușita contra paraziților. Nu însemnează că spețele exotice nu sunt atacate și ele de paraziți care le produc oarecare pagube; dar fie de paraziți speciali introduși în acelaș timp cu fiecare speță, fie de paraziți europeni cari s'au adaptat cu cei noi veniți, pagubele produse nu au fost în nici un caz destul de importante spre a exclude cultivarea unei spețe exotice ²⁾. Bine înțeleasă aceasta nu exclude precauția de a nu întrebuinta vreo speță exotice în masive pure pe întinderi mari.

Dupo toate aceste condițiuni de adaptare îi rămâne unei spețe exotice ca să fie recunoscută ca naturalizată, de a putea forma fructe fertile. Pentru aceasta, încă mai puțin ca pentru celelalte condițiuni, nu putem de loc să ne bazăm pe observațiunile din occident. Este destul câte odată de

1) Pardé, Arboretum des Barres, p. 121.

2) Când o esență exotice suferă din cauza iernei aspre sau de gerurile de primăvară, atunci acțiunea paraziților devine mult mai dăunătoare, și poate, combinată cu acțiunea climel, se elimineze unele spețe.

câțiva kilometri deplasare spre o climă mai aspră pentru ca o speță să nu mai aibă fructe ajungând la maturitate. Aceasta însă nu trebuie să ne oprească: dacă o speță se va arăta avantajoasă din celelalte puncte de vedere fără să producă sămânță la noi, vom proceda cu tăiere rase urmate de replantări, cum se face de altfel în unele părți din Europa și cu spețele indigene.

Stabilindu-se condițiunile de adaptațiune ne rămâne să examinăm creșterea și calitățile lemnului la esențele exotice.

(Va urma).

V. A. Goleseu.

SILVICULTURA LA CONGRESUL INTERNAȚIONAL DE AGRICULTURĂ DIN VIENA

(Urmare)

În aceeași zi, ora 3 p. m., avu loc constituirea secțiunilor și grupurilor speciale sub direcțiunea șefilor de secțiuni respectivi, deja numiți de comitetul executiv. Pentru formarea biurourilor s'a ales apoi câte un președinte și un număr îndestulător de vice-președinți pentru prima ședință de deschidere a fiecărei secțiuni, un președinte și mai mulți vice-președinți și secretari pentru toate ședințele ulterioare.

În zilele de 22, 23 și 24 Maiu st. n. se continuă discuțiunea chestiunilor puse la ordinea zilei în fiecare grup și secțiune și anume câte două ședințe pe zi.

Sâmbătă, 25 Maiu, s'a ținut ședința festivă de închidere a congresului. Marți, 21 Maiu, la 7^{1/2} seara, s'a dat 2 reprezentațiuni în onoarea congresiștilor la Operă și Hofburg: cele 2 mari teatre ale Vienei. Mercuri, 22 Maiu, ora 1 p. m., s'a întreprins, de către diferitele secțiuni, mici excursiuni în împrejurimi; iar seara la ora 8, în marea sală de onoare a primăriei din Viena (Rathaus) s'a primit congresiștii de către primul ajutor de primar, Dr. Neumayer, cu care ocaziune se dădu și un banchet la care a luat parte peste 1.500 convivi.

Joi seara 23 Maiu, a avut loc, la Curte, recepția membrilor congresului de către M. S. Impăratul Francisc Ioseph.

Vineri, discuțiuni în ședințe, și câteva excursiuni în apropierea Vienei.

Sâmbătă seară, banchetul de despărțire în *Cursalon*. Iar la 26 Maiu se începù marelë excursiuni cari durară mai multe zile, unele dintr'însele până la 31 Maiu inclusiv.

Partea cea mai interesantă a congresului a fost, de sigur, desbaterea chestiunilor tratate în referatele primite de fiecare secțiune, precum și observațiunile făcute în timpul excursiunilor întreprinse.

Se înțelege dela sine că ar fi să trecem peste cadrul restrîns al acestei expunerii dacă ne-am ocupă și de chestiunile cari, fiind dat tristele împrejurările din primăvara anului 1907, prezentau pentru noi un interes economic și social de mare actualitate. Este regretabil, cu toate acestea, că n'am știut să profităm de coincidența congresului din Viena, ținut imediat după potolirea răscoalelor țărănești, în care congres chestiunea agrară, sub diferitele ei aspecte, a format obiectul unor interesante discuțiuni, în secțiunea I-a mai cu seamă. Am fi putut trage prețioase învățăminte pe cari le-am fi utilizat pentru marelë reforme, astăzi la ordinea zilei, dela a căror aducere la îndeplinire țara așteaptă o nouă eră, o nouă îndrumare, pentru consolidarea viitorului nostru economic, pentru asigurarea unui traiu mai uman, mai bun, pentru cei ce poartă și, cu drept cuvânt, numirea de talpa țării.

România a fost, în adevăr, foarte puțin reprezentată la congresul dela Viena. Un singur delegat oficial din partea Ministerului de Domenii, și, după cum am spus dejă, câte unul din partea societății centrale agricole și a societății agrare, de directorul stațiunii agronomice și de către reprezentantul societății «*Progresul silvic*», care singurul a participat la excursiunile cele mari organizate de secțiunea a VIII-a.

Data fixată pentru primirea rapoartelor și comunicațiilor trimise de către membrii congresului a fost până la 31 Decembre 1906. Aceste referate, tipărindu se, s'au distribuit membrilor din fiecare secțiune, pentru a putea fi din vreme studiate și prin urmare ca, cu ocaziunea ședințelor, să nu se mai piardă timp cu citirea lor.

Fiecare orator nu avea dreptul să vorbească mai mult de 5 minute, afară de consimțământul expres al adunării și nici să ia cuvântul mai mult de 2 ori asupra aceluiași subiect.

Secțiunea VIII, Economia forestieră (Forstwirtschaft).

Membrii din secțiunea VIII-a fiind cei mai numeroși (peste 500) pentru întrunirea lor a fost nevoie de 2 săli: una mai mare, sala ședințelor adunării deputaților unde a avut loc și deschiderea congresului și una mai mică pentru grupul ~~A~~ + B.

Chestiunile tratate în secțiunea VIII-a a fost următoarele:

1. Măsuri legislative pentru protecțiunea peisajelor și conservarea monumentelor naturale.

2. Inițiințarea și cultura masivelor forestiere în vederea sporirii producțiunii și calității lemnului.

3. Cari ar fi mijloacele de a preveni pagubele importante ocazionate pădurilor de către insecte precum și de a împiedica dezvoltarea lor?

4. Importanța culturală a varietăților speciilor noastre forestiere provenite din cauze climaterice.

5. Noi tendințe și metode de amenajament.

6. Studii de făcut de către stațiunile de experiență relativ la transportul lemnului și întrebuințarea lor în construcțiuni.

7. Bazele unui echitabil impozit asupra pădurilor.

8. Comerțul lemnului în Europa și influența dezvoltării căilor navigabile asupra acestui comerț.

9. O înțelegere comună asupra adoptării unei aceleași unități de măsură, asupra unificării dimensiunilor debitelor și a modului de a determina volumul lemnului.

10. *Intrebuințarea lemnului de fag în industria chimică. Considerațiuni tehnice și comerciale.*

11. Impădurirea terenurilor improductive. Mijloace proprii pentru a o favoriza.

Este de ajuns simpla enumerare a acestor chestiuni, ca să ne dăm seama de importanța lor, și de rezultatele ce lumea forestieră așteaptă dela aducerea la îndeplinire a rezoluțiunilor adoptate de congres, după o matură discuțiune contradictorie din partea celor mai competenți factori.

Prima chestiune

Măsuri legislative pentru protecțiunea peisajelor și conservarea monumentelor naturale.

S'au prezentat patru referate, dintre care unul în limba franceză al d-lui Delville, subinspector de ape și păduri în Bouillon (Belgia), purtând ca motto : «un frumos peisagiu este ca un surfs al naturei», și trei în limba germană : al d-lui profesor dr. II. Conventz, comisar pentru îngrijirea monumentelor naturale în Prusia ; al d-lui Ludwig Dimitz, fost șef al serviciului pădurilor în Austria și șef de secție în ministerul de agricultură din Viena și al d-lui Xaver Siefert, inspector general silvic în marele ducat Baden și profesor în Karlsruhe.

D-l Delville, în remarcabilul său referat, stăruie asupra necesității de a se lua măsuri ca, cu ocaziunea transformărilor ce încearcă suprafața globului, în urma continuei dezvoltări a industriei transporturilor, a exploatărei minelor și carierilor, să nu se distrugă acele colțuri de pământ, adeverate monumente naturale, cari, ca și frumusețile artistice, asupra cărora ele au superioritatea vieții, constituie o bogăție ce inspiră respect ca și orice alt monument. «Splendoarea, imensitatea, sălbăticia, sau pitorescul unui peisagiu pot să verse în inima noastră emoțiuni tot așa de dulci ca și cele mai mari tablouri ale artiștilor celebri», zice d-l Delville.

Pe când în Austria s'au luat măsuri pentru apărarea plantelor alpine ca Edelweiss, iar în Italia, Spania, Scoția, etc. pentru flora munților, nu este cu totul ilogic, se întreabă referentul, ca să se procedeze în acelaș fel cu peisajele și monumentele naturale importante, să se consacre sume însemnate pentru a cumpăra și păstra picturi, adică copii după natură, și a se lăsa în același timp, a se distruge originalele ?

Pentru a se rezolva această chestiune de care actualmente se preocupă toate națiunile, D-sa recomandă :

1. Invățătorii și institutorii cari vor fi primit o prealabilă cultură și preparațiune specială, să fie îndatorați ca, cu prilejul excursiunilor școlare ce fac cu elevii lor, prin între-

bări puse tinerilor vlăstare, prin explicațiuni, judițioase, să deștepte într'înșii sentimentul latent al frumosului.

«Arta trebuie să facă parte integrantă din orice sistem de educațiune».

2. Să se formeze comitete împrăștiate în întreagă țară, compuse din oameni cu greutate socială, spre a se vulgariza, cât mai mult, respectul frumuseților firești.

Belgia, cu ajutorul societăței naționale pentru protecțiunea peisagelor și monumentelor, prin comitetul amicilor arborilor, prin *Turing-Club* și prin administrația forestieră, care a făcut recensământul arborilor remarcabili din punctul de vedere al legendei, al istoriei, al situațiunei și dimensiunilor lor, care a transformat unele păduri în parcuri forestiere, accesibile publicului și prin inițiativa Regelui Belgiol, care, prin actul oficial din 1900, a dăruit națiunei 4 domenii cu condițiune ca să se constituie o admirabilă rezervă de frumuseți pitorești și de aer curat pentru viitor, această țară a inaugurat dejă un bun început.

In Franța, acum câțiva ani, s'a constituit o societate pentru protecțiunea peisagelor. Turing-clubul francez a întocmit manualul arborelui și tablouri murale, prin cari se face cunoscut elevilor binefacerile arborilor și li se infiltrează iubirea de arbori și păduri.

In virtutea legii din 1906, s'a constituit o comisiune care are îndatorirea de a alcătul o listă de proprietățile fonciare, a căror conservațiune, din punctul de vedere artistic și pitoresc, pot aveă un interes general.

In Englițera și Germania sunt constituite societăți naționale în scopul de a se populariză frumusețile demne de admirat, de a se înlesni accesul lor și de a se împiedicā orice distrucțiune.

In Italia consiliile comunale au dreptul de a se ocupā de atari chestiuni.

In Elveția, dela așă numita ligă pentru protecțiunea peisagelor pitorești, se așteaptă mult în sensul conservārei monumentelor naturale, a căror prezență contribuie așă de mult de a atrage, în fiecare an, o mare afluență de turiști din toate părțile lumii.

In Austria, deși nu există nici o lege pentru protecțiunea frumuseților firești, unii mari proprietari, însă, ca prințul

Schwarzenberg în proprietatea sa Böhmerwald, ca contele Karl de Buquoy în pădurea Gratzen din Boemia, au rezervat din pădurile lor câte o porțiune în scopul de a se păstra pururea caracterul lor original.

Până și în *Statele-Unite*, unde pădurile au avut mult să sufere din pricina spiritului mercantil recunoscut al Yankeilor, s'a constituit totuș așa numitul parc național «Yellowstone» în suprafață de 8671 km.² în care nu se poate face nici o tăere, precum și nici în valea «Yosemite» din statul Californiei, renumită din punctul de vedere al pitorescului.

Profesorul Conventz, în referatul său, puse în evidență inconvenientul aplicării tăerilor rase pe o scară mare și înlocuirea masivelor de amestec prin reșinoase, de unde rezultă, în mod inevitabil, o modificare a faunei și florei primitive și schimbarea aspectului caracteristic al pădurilor regenerate pe cale naturală, după cum s'a întâmplat de pildă în Danemarca, Olanda, Saxonia, etc.

În multe țări s'a luat cu toate acestea măsuri, fie din propria inițiativă a particularilor, a comunelor sau a Statului, ori pe cale legislativă sau administrativă ca să se rezerve părți din pădurile cari, din punctul de vedere etic, estetic sau științific, prezintă un interes oarecare.

Astfel d-se citează faptul că prințul Karl Auersperg a rezervat din pădurile sale din Karintia o anumită suprafață spre a se păstra vechiul lor aspect de păduri virgine; prințul Liechtenstein pe o întindere de 143 ha. din pădurile sale din Moravia și Silezia, unde cresc specii caracteristice ca salix herbacea, Juniperus nana, etc., a interzis orice exploatare.

Baronul Rotschild din Viena a făcut același lucru cu 460 ha. păduri în Durnstein, Prințul Schwarzenberg cu 115 ha. în Kubany din cari, în urma unor accidente climaterice, n'au mai rămas decât 47 ha. Prințul Albert de Prusia a hotărât ca părțile de un pitoresc sălbatic din comitatul Glatz și mai cu seamă o întindere de 6 hectare molid cu un sub arboret de sorb păsăresc să rămâie neatins.

În anul 1906 consiliul comunal al Vienei a decis cumpărarea unei centuri de păduri și livezi d'împrejurul capitalei, în valoare de 50 milioane. Orașul Londra a cumpărat

una din cele mai frumoase păduri de fag *Epping Forest*, în suprafață de 2244 hectare.

În multe locuri din Germania și Austria statul a luat măsuri pentru a se păstra posterității porțiuni de păduri caracteristice prin speciile, prin fauna și flora lor; astfel în Prusia s'a rezervat din cantonul Drewenzwald o suprafață de pădure populată cu sorb (*sorbus torminalis* L.), specie care se găsește acolo la limita estică a distribuției sale.

În ce privește dispozițiunile legislative luate în diferite țări, profesorul Conventz citează legea din 1885 pentru Carintia și din 1885 pentru Salzburg, relative la protecțiunea pinului pitic aflător la limita vegetațiunii sale.

În Franța există asemenea o lege prin care se exclude dela orice exploatare așa numita serie artistică din Fontainebleau, localitate împrejurul căreia o adevărată colonie de pictori se stabilește vara pentru a fixa pe pânzole lor priveliștele ce li se oferă.

Ludwig Dimitz, șeful secțiunii VIII-a, arată că forestierul este cel d'intâiu căruia îi incumbă datoria de a se ocupa cu protecțiunea peisajelor, deoarece în păduri, cu solul, cu plantele și animalele ce cuprind, se păstrează încă urme din viața primitivă și tot în ele găsim locuri cari, din punctul de vedere al pitorescului, trebuiesc păstrate ca niște adevărate relicve ale trecutului.

Ideia de a se lăsa neștirbit ceea ce e demn de admirat, rar și frumos în natură, a făcut progrese. Așa de exemplu în cantonul de pădure Ibenhorst din Germania de Est s'a oprit vânarea renului, în pădurea virgină din Bialovitz a bourului, în alpii Italiei caprele sălbatice, în Austria prin dispozițiuni legale s'a interzis a se distruge floarea reginei și masivele de jneapan din alpi; în Ungaria caprele negre din munții Tatra, etc.

În marele ducat Hesa, prin legea din 1 Octombrie 1902, s'a luat pentru protecția monumentelor naturale aceleași măsuri ca și pentru cele istorice și artistice.

Din punctul de vedere social, conservarea frumuseților firești răspunde unei necesități sufletesti a maselor populare, cari, trăind în mijlocul ei, iubesc natura.

Pentru favorizarea esteticeii în păduri proprietatea mare

este mult mai proprie ca cea mică. Și cu cât în pădurile cultivate se dă mai multă preferință regenerărilor naturale și amestecului esențelor, cu atât ele se apropie mai mult de înfățișarea masivelor primordiale și din contra tăerile rase, succedându-se pe întinderi mari, aplicate la munte, fac cea mai urâtă impresiune mai cu seamă imediat după exploatare. Sub numirea de monument natural se înțeleg: formațiunile, fără intervenția omului, de pe suprafața sau din interiorul pământului, cum sunt arborii, stâncile și grupele de stânci, cursurile de ape, peșterile, porțiunile de păduri aflate în stare vergină, turbăriile, locurile unde cresc plantele rare, etc., etc.

Personalul silvic este dator a proceda la alegerea, delimitarea, însemnarea și paza unor asemenea monumente firești. Iar în școalele superioare și inferioare de silvicultură este absolut necesar să se țină cel puțin câteva conferințe asupra esteticei forestiere. Din acest punct de vedere este bine, asemenea, ca să se evite tăerile rase în apropierea orașelor mari, a stațiunelor climaterice, a localităților balneare, și a se da precădere grădinaritului propriu zis, consistând în extracțiunea a puțini arbori la unitatea de suprafață.

D-l Dimitz propune, în acelaș timp, ca să se înființeze un anume serviciu pentru paza monumentelor, care să fie atașat ministerului de instrucție, sau mai bine serviciului pădurilor statului.

Xaver Siefert examinează, la rândul său, cari sunt avantajele și inconvenientele diferitelor tratamente aplicate pădurilor din punctul de vedere al frumosului și conchide că grădinaritul, în pădurile de rășinoase și crângul compus în cele de foioase, trebuie să țină locul prim; pe câtă vreme tăierile rase pe mari întinderi, cu cunoscutele masive de aceeași vârstă și foarte adeseori compuse de o singură specie, cari ne dau impresiunea unei acțiuni brutale, a unei opere distructive, trebuiesc înlăturate pe cât va fi cu putință.

Discuțiunea din ședința comună de la 21 Maiu 1907,
ora 2 p. m.

Președinte fiind excelența sa contele Ferdinand de Buquoy.

La dezbaterea acestei chestiuni pe lângă cei patru referenți a luat parte și d-l Daubrœe, directorul general al pădurilor din Franța, care, asemenea, a prezentat un memoriu interesant, precum și inspectorul silvic Reus-Dessau, dr. Mammen—Tharand și profesorul Endres—Münich.

D-l Reuss combătu părerea profesorului Conventz cum că, din punctul de vedere al frumosului, numai grădăritul prezintă avantaje, de oarece, afară de anumite localități, unde masivele trebuiesc tratate în vederea esteticei și unde, deci, urmează a fi păstrate monumentele naturale, pădurea fie tânără, fie bătrână, fie provenită pe cale naturală, or artificială, este totdeauna frumoasă.

Profesorul Endres fu de aceeași părere, susținând, însă, că d-l Siefert n'are dreptate când spune că tăerile rase constituiesc un act brutal, că prezintă aspectul unei operi de distrugere, de oarece ele sunt o necesitate economică.

D-l Siefert, în replică, arată că el n'a înțeles ca tăerile rase să fie excluse de pretutindeni, ci numai din locurile din apropierea orașelor, a stațiunelor climaterice și balneare, unde se ține cu alte vorbe seamă de infrumusețarea regiunii.

Discuțiunea terminându-se s'a adoptat următoarele rezoluțiuni și anume :

După propunerea Dimitz :

1. *Marca dezvoltare a civilizațiunii și a industriei secolului precedent a pricinuit însemnate schimbări în economia și fisionomia naturei. Guvernele sunt chemate a interveni ca mediatoare în acest conflict.*

2. *Protecțiunea peisajelor și conservațiunea monumentelor firești sunt, din acest punct de vedere, chestiuni de interes public și așă fiind este nevoie de intervențiunea statului.*

3. *Modul cum are să se facă această protecțiune ră-*

mâne la facultatea fiecărui guvern în parte. În țările unde până acum nimeni nu s'a preocupat de această chestiune, ca dintâiu măsură de luat este de a se institui un birou însărcinat cu recensământul și îngrijirea acestor monumente.

4. În urma experiențelor, ce se vor face, se va putea atunci ști, ce anume dispozițiuni legale sunt necesare pentru atingerea scopului.

5. Relațiunile ce există între economia forestieră și chestiunea la ordinea zilei, ne indică absoluta trebuință ca învățământul silvic, de toate gradele, să se ocupe de protecțiunea monumentelor naturale și, în prima linie, școlile superioare de silvicultură să înscrie, în planul lor de studiu, lecțiuni de estetică forestieră.

6. Din partea administrațiunilor statului, stabilimentelor publice și a corporațiunilor se așteaptă ca, având conștiință de datorია lor morală, să ia măsuri pentru protecțiunea peisajelor și pentru conservarea monumentelor firești, începând prin a rezervă arborele tipice de păduri spontanee.

7. Se va luă asemenea în considerațiune dacă nu ar fi mai nimerit ca asemenea afaceri să se rezolve de ministerul de agricultură, iar nu de cel al instrucțiunii publice, precum și dacă nu ar trebui să se dea paznicilor monumentelor naturale o oarecare ingerință în acele întreprinderi cari schimbă, în mod simțitor, caracterul peisajelor și modifică profund aspectul original al localității, cum este cazul când se utilizează ca izvor de energie electrică apele dela munte, etc.

După propunerea Siefert.

1. Aglomerațiunile a mari mase de oameni în orașe și în centrele industriale, cari alcătuiesc un pericol pentru sănătatea lor intelectuală și corporală, necesită, drept contrumăsură, ca cel puțin din timp în timp, să se înlănească unui număr de persoane din ce în ce mai mare, petrecerea în aer curat, ceea ce se va putea realiza numai prin dezvoltarea mijloacelor de comunicațiune.

2. În vederea întinderii, naturii și a influenței ce

exercită asupra pitorescului, pădurea este menită a coopera în modul cel mai eficace în scopul acesta.

3. Este bine ca cu ocaziunea tratamentelor aplicate pădurilor să se țină socoteală de această trebuință, precum și de considerațiuni de estetică forestieră, când aceasta este în interesul public și când nu se aduce o prea mare pagubă proprietarului respectiv.

După moțiunea Conventz

1. În pădurile statului, comunelor și particularilor, se va întocmi liste de porțiuni de pădure datorite simplelor acțiuni naturale.

2. Cu prilejul inventarierii masivelor se va determina acele cari, din punctul de vedere științific și estetic, merită a fi rezervate fără ca să se dea naștere la prea mari sacrificii financiare.

3. Aceste creațiuni de rezerve trebuie însemnate în planurile pădurilor respective și să se studieze în mod sistematic flora și fauna lor.

4. În cazul practicării de tăeri rase pe mari întinderi să se examineze, în mod prealabil, ce influență pot avea ele asupra aspectului general al regiunii.

5. În locurile mult vizitate, mai cu seamă în cele din apropierea orașelor mari, a stațiunilor climaterice și a localităților balneare, se va exclude, pe cât posibil, tăerile rase.

6. Sub arboretul și arborii scorburoși în părțile de pădure rezervate în mod absolut, sau tratate în mod grădinarit, trebuie, pe cât se poate, menținuși pentru a se procura animalelor și pasărilor din regiune condițiunile lor de existență.

7. În baza unei legi și, în anumite cazuri, ar trebui ca în pădurile comunelor și proprietarilor, să se procedă la expropriere după o prealabilă și dreaptă despăgubire.

8. În școlile superioare și inferioare de silvicultură să se inițieze viitorul personal silvic, prin conferințe forestiere, despre importanța conservățiunei masivelor spontane și a monumentelor naturale.

Cu privire la starea lucrurilor din România trebuie să

mărturisim că aproape nimeni nu s'a interesat de această chestiune, nimeni n'a luat vreo măsură ca să se păstreze intacte comorile de frumusețe, cari odinioară împodobeau, cu atâta profuziune, frumoasa noastră țară.

Prin exploatările dezordonate, practicate dintr'un colț la altul al țării, aproape nimic nu a fost cruțat: nici arborii seculari, măreții stejari, copacii cu o grosime de 2—3 metri în diametru și mai mult, cari, până mai deunăzi, se găseau în pădurile noastre de câmpie și de coline, nici frumoasele peisaje cari încadrau, așă de bine, cu decorul forestier împrejmuitoare, nici plantele raro ca floarea reginei din creștetul Carpaților, ca arborele tisa, ca pinul cembra și alte specii rare cari aproape au dispărut. Pădurea virgină, care populează încă munții noștri, s'a retras prin locurile cele mai depărtate de centre de populație și ca mâine descendenții noștri nu vor mai putea să-și facă nici măcar o noțiune de caracterul impozant, sălbatic, variat și pitoresc al bunurilor isvorite prin singurile acțiuni ale naturei, veșnic creatoare.

În multe din stațiunile noastre balneare, climaterice, până mai eri înconjurată de codrii nopătrunși, a fost nevoie de oarecare plantațiuni pentru a procură vizitatorilor, în timpul căldurilor caniculare ale verei, oarecare umbră răcoritoare. Cât vezi cu ochii însă, în cele mai multe localități, terenurile sunt ploșuvite, încă de mult, de ornamentul lor firesc și zdrențuite de mâncăturile apelor cari, pe alocurea, le-au dat forme bizare.

Morgeți numai la Slănicul de Prahova, la Pucioasa, la Piatra-Neamț, la R.-Vâlcea și chiar la Călimănești, la Câmpulung, Rucăr, Baia de Aramă, Curtea de Argeș, pe valea Topologului și vă veți convinge de acest trist adevăr. Dar și pe valea Prahovei exemple de lipsa noastră de prevedere avem destule. N'ai decât, călătorind spre Sinaia, să-ți arunci, cum ajungi în regiunea din apropierea Comarnicului, la stânga și la dreapta privirea din tren, dacă ți-ai ales acest mijloc de locomoțiune, și te vei convinge că pământurile locuitorilor clăcași dela 1864, sau ale moșnenilor, s'au povărnit, s'au dislocat, au dobândit forme caprițioase, lăsând subsolul gol la suprafață, ceea ce ne dă măsura nedestoiniciei noastre de administratori și a unei incurii neexplicabile. Nu de-

parte de Sinaia chiar, regiune unde frumusețile naturale le întâlnești la fiecare pas, mai multe cariere de piatră în exploatare își arată nuditatea lor, îți isbesc în mod neplăcut vederea și te face să te întrebi: cum de se permite aceasta tocmai în localitatea cea mai vizitată de la noi din țară, atât de indigeni cât și de streini.

N'a venit oare momentul de a scăpă ultimele monumente naturale ce ne-au mai rămas în Valea Prahovei, a Ialomiței, a Bistriței, a Dâmboviței, etc.?

Eu cred că da. Și spre acest sfârșit rezoluțiunile congresului din Viena trebuiesc adoptate ad literam.

Să fim însă serioși! Zicând aceasta mă refer la interpretarea unei dispozițiuni luate de serviciul silvic al statului, acum câțiva ani, de a se inventaria arborii cu dimensiuni excepționali, prezentând oarecare interes istoric, sau în legătură cu legendele populare, etc.

Știți care a fost pe alocurea urmarea acestei lăudabile măsuri: multor arbori cari nu prezentau nimic remarcabil de altfel, dar cari se aflau în locuri accesibile vederii trecătorilor, li s'a dat numele persoanelor cărora agenții locali credeau că le fac plăcere a fi trecuți la posteritate.

Traversând pădurea de stejar de lângă mănăstirea Neamțul din Moldova, pe o distanță de mai mulți kilometri, mai la fiecare 100 de metri, la stânga și la dreapta șoselei județene, vezi câte o tăbliță atârnată de câte un arbore purtând ca inscripții multe nume vrednice ale acelor cari nu mai sunt în viață, dar pe lângă acestea s'au strecurat și altele al căror titulari, din punctul de vedere al serviciilor făcute țării, nu prezintă relativ decât o mică însemnătate. Foarte mirați au rămas cei doi delegați ai guvernului ungar, trimiși spre a ne studia țara din punctul de vedere forestier, pe cari i-am însoțit în călătorie acum doi ani, însărcinat fiind de Ministerul Domeniilor, iar eu într'o jenată situațiune am fost pus, când mi s'a cerut să le explic ce însemnau acele numeroase exhibițiuni.

Ședința Secțiunii VIII. Grupa A.

În ziua de 22 Mai a. m.

Președintele D-l Crahay, secretarul consiliului superior de ape și păduri din Bruzel.

Chestiunea la ordinea zilei fiind : *Inființarea și cultura masivelor în scopul producțiunii unei mari cantități de material lemnos și de cea mai bună calitate* s'au prezentat referate de consilierul silvic Anton Bakesh din Hoheneibe, de d-l H. Reuss, consilier silvic superior, directorul școlii superioare de silvicultură din Marisch-Weisskirchen, de Dr. Schwappach din Eberswalde și de Dr. Felix Schneider, profesor în München.

D-l Bakesch arată că producțiunea lemnoasă a Europei, față de lipsa relativă din țările de sud și vest, precum și din nordul Africei, prezintă un deficit de 4 milioane m³ care se importă din America.

Pentru a umplea această lipsă trebuie să îmbunătățim factorii de producțiune. Asupra calității solului,—afară numai acolo unde mai există încă practica condamnată de a se strânge și întrebuința pătura de foi moarte de prin păduri—și asupra climei, factori ai stațiunii, cari influențează asupra creșterii, noi nu avem nici o putere. Ceeace putem face este a păstră, în totdeauna, spre limita superioară a vegetațiunii, câte o zonă de protecție, pentru că această limită să nu se coboare prea jos, după cum se întâmplă adeseori din cauza pășunatului alpin mai cu osebite. Cel mai însemnat factor al creșterii lemnoase fiind însă lumina solară trebuie să conducem masivele, în diferitele epoci ale existenței lor, astfel ca ele să profite de înriurirea acestui important agent natural, pe care natura ni-l oferă în mod absolut gratuit.

Cu privire la modul de regenerare al masivelor există actualmente două păreri. Unii preferă însămânțările naturale, alții repopulările artificiale.

Regenerarea naturală întreține, ce-i drept, fertilitatea solului și favorizează amestecul speciilor. Tăerile rase sunt însă o necesitate inexorabilă în regiunea munților înalți, unde anii de sămânță sunt rari și unde, întrerupându-se masivele vânturile pot produce căzături însemnate de arbori.

Repopulările artificiale, de altfel, nu produc mai puțină cantitate de material lemnos ca regenerările naturale, după constatările făcute în Bavaria unde acestea din urmă se practică aproape exclusiv. Dacă cele d'întâi au o întinsă întrebuințare în Germania și Austria, ele se datoresc faptului că exploatarea este simplă, controlul se poate face ușor și, prin realizarea venitului, nu se poate ataca capitalul lemnos cum adeseori se întâmplă în grădinărit.

Repopulările artificiale sunt necesare și în acest mod de tratament, pentru că din cauza căzăturilor de arbori, insectelor și incendiilor, de multe ori se desgoleşte terenul pe mari suprafețe și, așa fiind, pe cale naturală nu le putem împăduri într'un timp scurt.

Masivele de brad și molid procură cea mai mare cantitate de material lemnos și oricât s'ar susține de aceia cari preconizează amestecul speciilor, arboretele uniforme corespund și ele unor fapte naturale reale. Pe de altă parte reșinoasele producând o mai mare proporție de lemn de lucru, tendința generală de a le substitui arboretelor de fag se explică, așa dar, ușor.

Tot în scopul sporirii producțiunii este de dorit ca crângurile simple, — afară bine înțeles de cele din lunci, de zăvoaie și ostroave, precum și cele destinate pentru obținerea coajei de tăbăcit, — să fie convertite în codru, iar pădurile virgine să fie transformate în păduri cultivate cu mult mai productive, atât ca cantitate, cât și ca calitate.

În stațiunile din altitudinile mari, unde zăpada produce stricăciuni, s'a constatat că în plantațiunile de molid numărul de 3000—3500 puiți la hectar este suficient.

Regenerarea molidului pe cale naturală nu se recomandă, decât unde pământul e de bună calitate, neexpus inerbării, și unde anii de sămânță sunt deși, în care caz se va da precădere regenerării în formă de pălcuri.

Arboretele de molid provenite din însămânțări naturale sunt de ordinar prea dese și, așa fiind, trebuiesc de cu vreme rărite, căci altfel creșterea în înălțime rămâne foarte mică. Dacă răriturile nu sunt făcute până la starea de păriș, masivele în chestiune sunt foarte expuse rupturilor din pricina zăpezilor. Arboretelor de brad starea de masiv strâns le convine totuși mai bine, celor de pin silvestru de asemenea, căci în plantațiu-

nile rare arborii se încarcă de prea multe crăci. De ordinar masivele prea dese de molid suferă mult din cauza zăpezei.

Este bine ca foioasele să fie menținute în masiv strâns până la constituirea unor trunchiuri lungi și netede; după aceasta urmează răriturile, cari, la început, trebuiesc făcute moderat, iar mai târziu în mod mai intensiv.

Consilierul forestier H. Reuss pledă în favoarea masivelor create pe cale naturală în acele situațiuni unde se pot practica răriturile de timpuriu și unde se pot extrage la timp arborii ușcați, rău conformați, etc. Acolo, însă, unde anii de semănță sunt rari, unde pământul este de rea calitate, este bine să se dea preferință repopulărilor artificiale. În cazul acesta sămânța se va recolta din arbori sănătoși, viguroși și bine conformați, va fi coaptă și bine conservată.

D-sea este de părere că în pepiniere pământul nu trebuie defundat la o adâncime mai mare de 4—8 cm. spre a nu se putea produce rădăcini cu pivoturi prea lungi. Puetii ne-repicați de 2—3 ani să nu se întrebuițeze decât în porțiunile de pădure cu un sol bine afânat. Repicarea plantelor de 1 an să se facă cu plantatorul, cele de 2 ani cu mâna și nici straturile din răzoarele de repicat nu trebuiesc să fie prea adânc defundate. Plantarea propriu zisă să se facă întrebuițând plante de 3 sau 4 ani. Spre a nu fi nevoie de gunoiera terenului pepiniierilor, se va da preferință celor volante.

Cât pentru tratamentul care produce o mai bună calitate și în acelaș timp cea mai mare cantitate de material lemnos este codrul plin, cu condițiune însă ca răriturile să se facă în vederea favorizării vegetațiunii arborilor destinați a ajunge termenul exploatabilităței. Referentul arată că timp de 18 ani a practicat, în masive de molid, elagajul cu foarte bune rezultate, păstrând însă următoarea normă: A început această operațiune din momentul curățirei crăcilor arborilor prin elagajul natural și a continuat-o până la maximum de creștere a arborilor în înălțime. În acest timp a tăiat crăcile uscate dela arborii destinați a ajunge termenul exploatabilităței, iar din cole verzi numai pe cele dominate de frunzișul crăcilor de d'asupra lor.

Dimensiunea lor nu a trecut însă de 4 cm. în diametru. Ca instrumente a întrebuițat ferestrăul de mână, cu sau fără scară, nici de cum însă nu s'a servit de prăjini. Tăzorea

a făcut-o în mod neted și cât mai aproape de trunchiul arborilor, fără a le atinge zona cambială și fără a i descoji.

Profesorul Schwappach: la alegerea speciilor nu trebuie să se dea preferință celor cari pot produce un lemn de lucru mai scump plătit la unitatea de volum, ci acelor din care se obține la hectar un venit mediu mai mare. Prețul lemnului reșinoaselor, față cu cantitatea materialului ce se cere în comerțul internațional, tinde spre urcare. Cultura stejarului nu rentează decât când crește în situațiunile în cari el poate atinge dimensiunile și calitatea care îl face apt de a da lemn propriu pentru placaj.

La întrebarea ce-și pune, dacă trebuie să se dea precădere masivelor pure sau amestecate, observă că deși literatura recomandă pe cele din urmă, cele formate de o singură specie câștigă în realitate din ce în ce mai mult teren. Că arboretele uniforme în stare de amestec, ar rezistă mai mult în contra furtunelor, insectelor, că ar produce trunchiuri mai bine constituite, aceasta nu este încă pe deplin dovedit. Mai mult decât atât, în pădurile de stejar și fag această din urmă specie tinde a copleși pe cea dintâiu.

Referentul nu este un partizan al grădinaritului, pentru că acest tratament, după părerea sa, numai acolo este la locul său, unde o mare parte din materialul lemnos rămâne în pădure neutilizat și când este vorba de specii cari nu suferă prea mult de vătămările pricinuite prin doborârea arborilor. În cazul contrar, este nevoie de cheltueli mai mari pentru transport și, prin retezarea trunchiurilor în butuci relativ scurți, se perde mai mult decât costul repopulărilor artificiale ce trebuiesc făcute în urma tăierilor rase. Cât privește faptul dacă trebuie să se dea preferință regenerării naturale sau celei artificiale, nu trebuie a se avea idei preconcepute: condițiunile concrete în care ne aflăm trebuind să ne hotărască într'un sens sau altul. În timpul din urmă Bohdaneky și în special Schiffel au dovedit că laricele, molidul și bradul, necesită o distanță mai mare în însămânțări sau plantațiuni ca fagul și stejarul. Pinul silvestru ține locul de mijloc.

Determinarea depărtării celei mai convenabile în plantațiuni este una din chestiunile cele mai importante de rezolvat de către stațiunile de experiență.

În arboretele de vârste mijlocii, când creșterea în grosime devine foarte activă, lungimea coronamentului trebuie să reprezinte 30–40% din înălțimea totală a arborilor. La reșinoase, cu toate acestea, dacă masivul a fost prea strâns, coroana se micșorează foarte mult și dacă o degajăm mai târziu ea tinde a se reconstitui, însă foarte încet, producțiunea în volum și în valoare împuținându-se din ce în ce. Tot asemenea se întâmplă și în masivele de stejar.

Încercările făcute în Germania, în piețe de experiențe destinate răriturilor, au dat în general rezultate nesatisfăcătoare, pentru că s'au practicat în masive de 40–50 ani, adică după ce coroanele arborilor se micșoraseră așa de mult încât nu mai puteau profita de starea izolată. Trunchiurile speciilor foioase, dacă în tinerețe dispun de un prea mare spațiu, se divizează de timpuriu, iar cele ale reșinoaselor prin o prea mare nutrițiune a crăcilor de jos, perd din punctul de vedere al valorii tehnice a lemnului lor.

Până ce arboretele de brad, de molid și melez, ajung la maximum de creștere în înălțime, trebuie, așa dar, ținute în masiv puțin strâns, de oarece este nevoie ca până la această epocă, lungimea coroanei să ajungă treptat până la $\frac{1}{2}$ parte din înălțimea totală a trunchiului,

Stejarul și fagul cer, în tinerețe, starea de masiv strâns; pe măsura extragerei de timpuriu a arborilor cu creșterile și bolnavi el se rărește, de aceea se recomandă a se menține sub-arboretul care se instalează de ordină de la sine. În cazul când în masivele bătrâne se găsește o mare proporție de arbori defectuoși, din cauza solului care este expus a se sărăci, este mai bine a se practica tăerile rase.

La reșinoase elagajul a 200–300 arbori de elită trebuie făcut cu începere dela vârsta de 30–40 de ani. Grosimea medie a creșterilor anuale la reșinoase, aflătoare în stațiuni bune, trebuie să varieze între 1,5–2 mm., iar la foioase între 2–2,5 mm., astfel că la 100 ani cele d'întăiu să aibă, la înălțimea pieptului, grosimea de 40 cm, iar cele din urmă 50 cm.

Acest rezultat se obține prin mănajarea spațiului în regiunea coronamentelor arborilor și prin îndepărtarea celor cari au întârziat în creștere, cari au trecut în etajul dominant.

Pentru ca solul să fie bine acoperit, la nevoie ne putem folosi de vegetațiunea arbustivă instalată în sub-masiv.

Dr. Felix Schneider, cu date statistice referitoare, arată că rezultatele obținute în Bavaria, unde se preferă codrul regulat și masivele amestecate, sunt foarte bune, deși producțiunea este ceva mai mică în valoare și cantitate, comparativ cu pădurile din Saxonia.

Prof. A. v. Guttemberg, susține că un prea mare număr de plante în tinerețe nu este favorabil dezvoltării masivelor, că în comerțul lemnului dimensiunile mari sunt mai prețuite ca calitatea lor; o grosime de 4 mm. a straturilor anuale scăzând treptat până la 2 mm. și chiar până la 1 mm. indică o bună calitate a lemnului.

Profesorul Henry din Nancy face cunoscut experiențele sale asupra efectului îngrășămintelor asupra vegetațiunii arboretelor de stejar și de pin silvestru, în vârstă de 30 până la 40 de ani, cari experiențe nu pledează în favoarea acestei practice.

Profesorul Dr. Cieslar este de părere că se poate întrebuința irigațiunea în silvicultură.

Profesorul Dr. Mayr spune că dacă se adoptă revoluțiuni scurte însămânțările naturale reușesc și în pământurile sărace, iar când se aplică tăerile rase să se conserve orice vegetațiune, însămânțiturile preexistente, arbuștii, prăjinișurile, etc. deoarece repopulările artificiale reușesc cu atât mai bine cu cât sunt mai întrerupte de asemenea pălcuri de tinere arborete.

Profesor Dr. Martin-Tharandt este de părere că acolo unde se poate desface lemnele de dimensiuni mici plantațiunile se pot face mai dese.

După discuțiunea la care au mai luat parte d-nii Reuss, Schwappach, Schneider, Bakesch, secțiunea a VIII-a a adoptat următoarele rezoluțiuni:

1. Să se conserve și să se mărească suprafața actuală a pădurilor mai cu seamă la limita lor superioară și să li se încorporeze pământurile părăsite de agricultură, din cauza venitului prea mic ce produc, precum și pământurile neproductive.

2. Să se caute a se pune în exploatare, în mod sis-

tematic, masivele forestiere din nordul și estul Europei până acum inaccesibile comerțului.

3. Să se trateze rațional pădurile în vederea producției lemnului de lucru și a conservării forșelor de producție ale solurilor forestiere, conform ultimelor progrese făcute în toate ramurile științelor naturale.

(Va urma)

Petre Antonescu.

Organizațiunea serviciului silvic în Statele-Unite ale Americii de Nord

Sub numirea de păduri rezervate, sau cum li se mai zice în timpul din urmă de păduri naționale (National forest) se înțelege masivele forestiere aflătoare pe teritoriul scos din vânzare de către diferiți președinți ai Statelor-Unite dar mai cu seamă de actualul președinte Roosevelt, care a făcut o întinsă întrebuițare de dreptul ce li s'a concedat în 1891 de legea constituțională a marelui republică din noul continent.

La 1 Aprilie 1907 întinderea teritoriului în chestiune eră de circa 60 milioane de hectare. Scopul rezervării lui în prima linie a fost menținerea pădurilor existente, îmbunătățirea stărei lor, punerea lor în valoare în vederea unei susținute producțiuni de material lemnos propriu pentru lucru și asigurarea unui bun regim al apelor.

Inceputul de organizare al serviciului silvic în Statele-Unite din America de Nord, pe o bază oarecum mai temeinică, datează abia dela 1 Iulie 1901, când, pe lângă Ministerul de agricultură din Washington, s'a înființat un birou forestier (Bureau of Forestry) al cărui rol principal consistă mai mult în publicațiuni forestiere, în ținerea de conferințe și nici de cum de a se ocupa cu cultura pădurilor.

Constatările referitoare la compozițiunea masivelor, la întinderea lor, se făcea de institutul geologic (U. S. Geological Survey) atașat asemenea pe lângă Ministerul de agricultură.

Pentru că în imensul teritoriu de 60 milioane hectare se găsesc multe suprafețe proprii pentru cultura agricolă, cari pot fi ocupate de coloniști, prin noua lege din 1906, s'a dispozat a se separă aceste întinderi de cele împădurite, sau improductive destinate a fi plantate.

Supraveghilarea teritoriului rezervat eră incredințată, la început, secțiunii R a așă numitului Oficiu al țarei (General Land Office) de pe lângă Ministerul de interne, mai târziu însă și anume dela 1 Iulie 1905 s'a dat această atribuțiune serviciului pădurilor (Forest service) care constituie o secțiune a parte a Ministerului de agricultură și care, actualmente, se află condus de amicul meu *Gifford Pinchot*, care, pe când mă aflam la Nancy (1888—1900), a urmat timp de un an de zile cursurile de științe silvice la școala națională superioară de ape și păduri din această localitate.

În această calitate de șef al pădurilor el poartă simplul titlu de forestier (Forester) și este secondat de un jurist, de un botanist (den-drolog) și de redactorul publicațiunilor oficiale.

După actuala sa organizațiune serviciul silvic constă din :

Administrațiunea centrală cu 4 secțiuni sau ramuri (Branches) și 14 birouri sau officii (offices) și anume :

1. **Secțiunea a pășunelor (Grazing)** cu 2 oficii: unul ocupându-se cu controlul, iar cel d'al doilea cu chestiunile referitoare la practicarea pășunatului.

A II-a **zică a operațiilor** (operation) divizată în 5 oficii:

1. **A serviciului interior (Maintenance)**, unde se dă informațiuni asupra mersului serviciului, călătorii, etc. și unde se ține la curent inventariul. Acestui birou este atașat și serviciul fotografic.

2. **Casieria și comptabilitatea (Office of Accaints)**.

3. **Personalul și organizațiunea serviciului (Office of organisation)**.

4. **Oficiul de ingineria (Office of Lands)**, care se ocupă cu construcțiuni de șosele și alte mijloace de transport, de case de locuință pentru personal, de poduri, podețe, cu instalațiuni de linii telefonice, cu deschideri de linii prin păduri servind ca mijloace de apărare în contra incendiilor.

5. **Oficiul contenciosului (Office of Lands)**, în atribuțiunea căruia intră chestiunile relative la dreptul de proprietate și mai cu seamă al coloniilor situate în interiorul pădurilor naționale, se ocupă cu atatornicirea limitelor și cu separațiunea suprafețelor proprii pentru cultura agricolă.

III-a **Secțiunea a economiei forestiere (Branch of Silviculture)**, coprinzând:

1. **Oficiul împăduririlor (Office of Estension)**, care se ocupă nu numai cu repopularea terenurilor improductive din pădurile naționale, ci și a dă consilii și concursul necesar proprietarilor particulari, cari vor să execute atari lucrări.

2. **Oficiul culturai pădurilor (Office of Silvics)**, care studiază flora și exigențele culturale ale diferitelor specii forestiere, cu modalitățile de tratament ce le convin mai bine, precum și cu experiențele referitoare la influența pădurei asupra climei și regimului apelor.

3. **Oficiul lucrărilor de amenajarea pădurilor (Office of Management)**, al cărui rol este de a întocmi planuri de exploatare nu numai pentru pădurile Statului ci și pentru al altor proprietari, de a determina materialul lemnos din pădurile naționale în raport cu cererile, precum și de a se ocupă cu vânzările de păduri.

IV. **Secțiunea exploatărei pădurilor (Branch of Product)** compus din:

1. **Oficiul pentru întrebuințarea produselor forestiere (Office of Wood Utilization)**, acesta se ocupă cu cercetările referitoare la proprietățile chimice și tehnice ale lemnului. Tot de acest birou țin și lucrările de măsurătoare și facerea planurilor pădurilor, precum și adunarea de date pentru alcătuirea de tarife de cubaj și table de producțiune.

2. **Oficiul pentru conservarea lemnului (Office of Wood Preservation)**, face experiențe în ce privește sporirea duratei lemnului, de regulă în înțelegere cu stabilimentele industriale, cari întrebuințează lemnul ca materie primă, precum și cu societățile pentru instalațiuni de căi ferate, linii telegrafice, telefonice, societăți miniere, etc.

3. **Oficiul publicațiunilor (Office of Publication)**, se ocupă nu numai cu imprimările și publicațiunile oficiale ale serviciului forestier, ci și cu vulgarizarea cunoștințelor forestiere, precum și cu dezvoltarea pe toate căile a interesului public pentru păduri, cu ajutorul conferințelor, etc.

După cum vedem, organizațiunea serviciului central este foarte bine făcută.

Cât pentru serviciul exterior, el consistă din 6 inspecțiuni, sau regiuni silvice, conduse fiecare de câte un inspector general (Chief inspector), pe lângă care sunt atașați încă 19 inspectori însărcinați cu serviciul de control.

Administrațiunea pădurilor se face de șefii de ocoale având gradul de silvicultori șefi (Supervisor) sau de silvicultor (Deputy forest supervisor), cărora le sunt atașați după trebuință asistenți forestieri (forest assistant), având o cultură științifică forestieră și de asistenți (Planting

asistent) însărcinați cu repopulările artificiale, precum și de persoane pricepute în exploatarea și clasarea lemnului (Lumberman).

Serviciul de pază se face de agenți de două grade, de brigadieri silvici, cari trebuiesc să aibă oarecare cunoștințe de topografie, de estimări de păduri, de dendrometrie și de legile referitoare la mine, la colonii și pășune.

Aceste detalii le-am extras dintr'un articol publicat de Dr. Schwappach în numărul de pe luna Aprilie a. c., al revistei „Zeitschrift für Forst und Jagdwesen”, ce apare mensual în Berlin, care, la rândul său, după cum ne face cunoscut, le-a obținut din circulara 36 (Third Edition) a serviciului pădurilor din ministerul de agricultură (U. S. Department of Agriculture: The Forest service).

Petre Antonescu.

COMUNICĂRI ȘI FAPTE DIVERSE

În urma deciziunii comitetului central de administrație de la 11 Aprilie a. c. și conform statutelor, d-nii membrii ai Societății au fost convocați în adunare generală, în zilele de 7, 8 și 9 Mai a. c., orele 8¹/₂ seara, în localul *Administrației Domeniului Coroanei*, unde este sediul Societății.

Ordinea zilei va fi următoarea:

- 1° Cuvântarea de deschidere a d-lui Președinte;
- 2° Raportul de expunerea situației financiare a societății;
- 3° Prezentarea bugetului pentru anul 1908—1909;
- 4° Alegerea comisiunii pentru verificarea compturilor pe anul 1907—1908;
- 5° Debaterea următoarelor chestiuni:
 - A.— Punerea în valoare a pădurilor din regiunea de munte prin construcțiuni de drumuri, etc. (referent *G. Crăciunescu*).
 - B.— Discuțiuni asupra memoriului întocmit de Comisia însărcinată de adunarea generală din 1907, relativ la organizarea corpului silvic (referent d-l *Mihail Tănăsescu*).
 - C.— O excursiune științifică în Boemia (referent d-l *Petre Antonescu*).
- 6° Aprobarea raportului comisiunii de verificare gestiunii financiare;
- 7° Alegerea Comitetului central de Administrație pentru anii 1908—1910.

REZUMATUL

Ședințelor Adunării generale a Societății „Progresul Silvic” din zilele de 7, 8 și 9 Maiu, 1908.

Ședința dela 8 Maiu ¹⁾.

Ședința se deschide la ora 9¹/₂ seara, sub presidenția d-lui Ion Kalinderu, răspunzând la apelul nominal 54 membrii. Apoi d-l Președinte pronunță următoarea cuvântare :

Domnilor și Scumpi Colegi,

Vă salut la această Adunare generală, care este a 22-a a societății noastre.

Aș fi dorit să vă pot ură bun venit în cea dintâiu ședință, dar, după cum știți, am fost silit să mă absentez.

Imi pare rău că de rândul acesta nu mai suntem numeroși, ca altădată, din împrejurările cunoscute; sper însă că aceasta nu ne va împiedică de a lucra cu toată dragostea la deslegarea chestiunilor, pentru care ne-am întrunit.

Sunt în curent cu cele ce s'au făcut ascară. Înainte de a relua însă șirul lucrărilor, dați-mi voie să vă fac acum Darea de seamă despre activitatea societății în răstimpul dela Adunarea generală din urmă.

Domnilor și Scumpi Colegi,

După o întrerupere de un an, pricinuită de răscoale, am reluat anul acesta seria conferințelor noastre.

Din revistă ați putut vedea subiectele ce s'au dezvoltat; acum adaug numai, că la amândouă au fost de față colegii noștri din București și din apropiere, cum și alte persoane

1) D-l Ion Kalinderu, președintele societății, lipsind din București în ziua de 7 Maiu, când s'a ținut prima ședință, d-sa a pronunțat cuvântarea de deschidere în ședința dela 8 Maiu. S'a făcut intervertirea, publicându-se această cuvântare la începutul rezumatului ședințelor.

străine de societatea silvică dar care se interesează la activitatea noastră și la silvicultura românească.

În afară de organizarea conferințelor, comitetul dv. s'a mai îndeletnicit cu aducerea la îndeplinire a hotărârilor luate în Adunarea generală din urmă. Astfel, a procurat din străinătate mai multe semințe de esențe exotice și le-a distribuit spre încercare: Direcțiunii Scoalei de silvicultură dela Brănești, cum și ocoalelor Sinaia și Țigănești ale Statului, și Mătini, Sadova și Șegarcea ale Domeniului Coroanei.

Sper că d-nii colegi, care sunt în capul acestora, vor urmări, cum merită, experiențele cu care au binevoit a se însăr-cina, și ne vor ține în curent, publicând în revistă observațiunile și rezultatele ce vor dobândi.

Am îngrijit apoi de întocmirea unui proiect de lege pentru organizarea Corpului silvic al Statului. Comisiunea, ce ași ales anul trecut, s'a întrunit și a elaborat proiectul ce vi se va celli și care, după ce se va desbata în acest congres, se va înainta Ministerului Agriculturii și Domeniilor, spre cele de cuviință.

În anul trecut am avut durerea să pierdem pe trei din colegii noștri, pe :

Teodor Cartian, membru activ, absolvent al scoalelor de agricultură dela Herăstrău și Gembloux, fost Inspector în Ministerul Agriculturii, Industriei, Comerțului și Domeniilor ; **Petre Dancov**, fost silvicultor de Stat și pe **Nicolae D. Stăfănescu**, care eră în timpul din urmă Șef al regiunii silvice Constanța.

Fie-le memoria neuitată !

În sfârșit, ne-am ocupat cu scoaterea revistei, cu încasarea colizațiilor și abonamentelor, și am rezolvat diferitele lucrări curente, ce s'au ivit. Rezultatele financiare veși binevoit a le vedea din Durea de seamă ce vă va face colegul nostru, D-l Secretar Nădejde.

Cam aceasta e, Domnilor și Scumpi Colegi, activitatea desfășurată de comitet în anul trecut. După mine e însă de-parle de a fi la înălțimea însemnătăței societăței noastre, deși am pus toată osteneala.

Încă la congresul din urmă am băgat de seamă, că nu dăm toată atențiunea părții științifice a scopului, care ne-a întrunit în societate, și că în genere membrii nu se interesează îndeustul de societate. Această observațiune făcând-o și mai des,

de atunci încoace, am ținut s'o comunic la mai mulți din colegii, cu care am avut prilej să stau mai mult de vorbă. În cuvântarea cu care am deschis conferințele din acest an, am accentuat din nou acest lucru, zicând chiar, că am observat o încelimeală în întregul mers al societății, căci atât colizațiunile, cât și abonamentele, nu s'au putut încasa decât cu mare greutate.

Toate acestea sunt perfect exacte, căci numai câțiva nu pot face totul. Dar chiar dacă lucrul ar fi cu puțință, nu e în interesul societății ca să se razăme numai pe câteva puteri, mai ales că sunt multe, foarte multe de făcut, dacă voim să însemnăm ceva în dezvoltarea economică a țării.

Imi dau bine seama de cele ce vă spun, căci de atâția ani Comitetul a binerolit a mă onora cu prezidenția. În acest răstimp am lucrat cu dragă inimă pentru societate, dar știți că am și alte ocupațiuni, și, orcâtă bunăvoință aș pune, nu-mi pot consacra activitatea numai silviculturii. Nu sunt apoi nici specialist, pentru a putea urmări și sporti în mod competent lucrările de natura tehnică.

De aceea cred că e bine să ridic aceasta chestiune, acum, când vom avea să alegem un nou comitet pe timp de trei ani. O ridicam, de altfel, și fără acest prilej, pentrucă e o chestiune de demnitate ca societatea să progreseze, căci n'are de scop numai îmbunătățirea situațiunii membrilor. Ea are și frumoasa țintă de a contribui la propășirea Silviculturii naționale! Să nu uităm apoi, Domnilor și Scumpi Colegi, că sediul nostru e în casa M. S. Regelui, că am obținut de curând calitatea de persoană morală, tocmai în vederea foloselilor ce putem aduce țării, și că se împlinesc în curând un sfert de veac, de când a fost întemeiată. După atâta timp, se așteaptă cu drept cuvânt dela noi o lucrare din cele mai rodnice, mai ales în timpul de față, când toată lumea se mișcă, când fiecare tinde să aducă obolul său la ridicarea populațiunii satelor.

Am avut de înregistrat într'adevăr câteva succese, cum a fost înmulțirea publicațiunilor silvice, premiarea și aprecierea măgulitoare de către Academie a unora din lucrările colegilor noștri. Dar tocmai acestea trebuie să ne încurajeze și mai mult și să dea fiecărui îndemn, a plăti nu numai colizația, ci a-și face și datoria, mult mai însemnată, de a colabora la revistă, de a ține conferințe, de a prezenta în congrese studii adâncite și

folositoare. În scurt, de a da cu grabă și de bună voie tot concursul său societății, făcând prin aceasta să dispară greutățile, cu care am avut de luptat în vremea din urmă pentru găsirea conferențiarilor, a referenților dela Adunările generale și a materialului pentru revistă.

E cu atât mai dureroasă constatarea acestor neajunsuri, cu cât azi corpul silvic are un număr însemnat de ingineri eșiți din școli superioare. Nu mai suntem apoi nici la începutul societății, ca să ne lipsească experiența necesară călăuzirii și însușirii celor tineri. Îmi aduc aminte că de penibil am fost impresionat la congresul din anul trecut, când am trebuit să recurgem la persoane străine de societate, când membrii veniau și eșiau din sală, când nu găisiam măcar unul din comisiunea pentru verificarea socotelilor.

Ertați-mă că vi le spun toate fără înconjur. E vorba însă de viitorul societății, pentru asigurarea căreia trebuie să ne reculegem și să ne unim toate puterile. Personal, am ajuns la vârstă, la care tot omul are drept la puțină odihnă. De aproape 42 ani sunt în serviciul public și veți înțelege foarte bine, că nu pot să tot cer ca fiecare să-și facă datoria, mai cu seamă că în orice societate, fiecare membru are o misiune de îndeplinit. Nu de mult am dat expresiune acestui principiu în alt mod, și tot așa voi și silii a face și aci, fără supărare, dacă lucrurile nu se vor îndreptă.

Acestea zise trec acum, Domnilor și Scumpei Colegi, la Aniversarea Națională în preajma căreia ne-am adunat. Ca în todeauna vă veți grăbi a lua parte la serbarea zilei de 10 Maiu, a zilei de trei ori însemnată în trecutul recent al scumpei noastre țări, și veți aduce din inimă urările d-v. fierbinți pentru Acela, care a înlemnit România de azi, pentru M. S. Regele și întreaga Familie Domniloare. Am îndurat în timpul din urmă vremuri grele dar credința Suvcranului în noi, devotamentul nostru către Dinastie, și dorul tuturor de mai bine, ne-au susținut. Mulțumită acestor sentimente, opera de reculegere a început, sub aceeași isteață înțelepciune a M. S. Regelui, și sub auspicii mai asigurătoare decât oricând pentru viitor.

Am sfârșit.

Ședința dela 7 Mai.

Ședința se deschide la ora 9 seara, sub președinția d-lui *C. F. Robescu*, vice-președintele societății.

Se face apelul nominal, la care răspund 40 membrii și conform Art. 25 din Statute, d-l președinte declară adunarea constituită, după care dă cuvântul d-lui silviculor *G. Crăciunescu*, care, ca referend vorbeste despre *punerea în valoare a pădurilor din regiunea de munte prin construcțiuni de drumuri*, etc.

D-l Gh. Crăciunescu.— În Martie curent am avut onoarea să țin la această societate o modestă conferință tratând despre Valea Doftanei, din punct de vedere forestier. Vorbind atunci despre însemnătatea acestei regiuni bogate în păduri seculare de brad și fag ca. 25.000 H. a. arătăm că din cauza situațiunei lor în munți, lipsite de drumuri, pădurile, mult puținul cât se exploatează, fie de stat, fie de particulari se vând cu prețuri derizorii.

Da-m ca exemplu pădurea de fag Rusul cu Lacurile a statului, pentru care reese, din studiile de punere în exploatare, că nu revine p.e.șul de vânzare la m.c. pe loc în pădure decât la modica sumă de 67 bani și ziceam atunci că în asemenea condițiuni ar fi mult mai bine să nu se mai exploateze nimic căci cum aceste păduri au stat de secole neexploatate, ar mai putea încă aștepta recurgându-se însă la mâsurii, pentru ca întâi să fie puse în valoare prin construirea de căi de comunicație, — și deși în cuprinsul acelei conferințe nu stă scria, mi-am exprimat atunci dorința către d-l Președinte, ca având în vedere importanța cestiuinei, de oarece din toți munții noștri, căile de comunicație lipsesc și ca consecință pădurile se vând pe prețuri derizorii, să binevoiască a pune la ordinea zilei în congresul de anul acesta cestiuinea: «Punerea în valoare a pădurilor de munți» pentru care găsesc ocaziune, regretând lipsa d-sale în această seară, să-l trimit salutul meu, însoțit de respectuoase mulțumiri pentru bună voitoarea d-sale atențiune și soliditudine ce o dă acestei societăți și membrilor ei pentru ajungerea țelului ce urmărește societatea Progresul silvic, — progresarea economiei noastre forestiere, și cred că sunt și interpretul al tuturor membrilor acestei societăți

Cu nespusă bucurie, toată suflarea pădurărească, am luat cu cunoștință, Domnilor, anul acesta cu ocaziunea votării Budgetului Ministerului de Domenii că subcomisiunea bugetară, a dat o deosebită atențiune cestiuinei, — exploatărei pădurilor din munți.

O dovadă vie, că e o datorie ce ni se impune și nouă mai ales silviculorilor și în special membrilor acestei societăți, că trebuie să ne spunem cuvântul nostru, să contribuim în limitele cunoștințelor noastre, bazați pe observațiunile co-am făcut și facem în demersul carierei noastre.

Cestiuinea pusă în comisia bugetară a fost în esență că: actualele

sisteme de exploatare au dat rezultate rele, și se preconizează exploatarea în bande.

După părerea mea nu sistemele de exploatare, voesc să zic nu prevederile amenajamentelor, sunt cauza, — amenajamentele sunt bune, științificește alcătuite, — ci cauzele sunt: circumstanțele în care se găesc pădurile din regiunea de munte. Vorbesc de pădurile particulare nu de cele ale statului, căci în nici o pădure a statului, oricare a fost sistemul de exploatare adoptat, regenerarea nu este compromisă și *repet ne putem mândri cu aceasta.*

Lipsa de drumuri trebuie pusă în prima linie mai presus de reaua voință a proprietarilor, or de lăcomia lor sau a exploatarelor, ca pricină a imposibilității de a se aplică întocmai prescripțiunile amenajamentelor, regulile științifice, care să ducă la bun rezultat, la o satisfăcătoare regenerare.

Și iată în ce găseasc imposibilitatea de a se aplică într'o pădure de munte a unui proprietar particular, întocmai prescripțiunile amenajamentului.

Iau de exemplu o pădure, căreia, i s'a aplicat regimul codrului cu modalitatea de tratament codru-grădinarit, *sistemul cel mai ușor de aplicat*, mai bine zis cel mai convenabil pentru un proprietar particular care nu poate, nu-i rentează în marea majoritate a cazurilor a angaja un Silviculor care să-i conducă exploatarea. Cu acest sistem ușor de aplicat urmează ca extracțiunea arborilor să se facă, admit că amenajamentul prevede ca dintr'un cupon să se extragă prima oară o parte din material, din numărul arborilor și după 5 sau 10 ani să revină iarăși să iă o a doua pătrime și tot astfel din 5 sau 10 ani.

Se iă dar relativ o cantitate mică de material după o suprafață mare, proprietarul sau exploatareul a cheltuit cu facerea drumurilor de acotare, fie ele cât de primitive și trebuie peste 5 ani să vie iar să le refacă.

Rentează oare materialul acos ca să acopere cheltuelile făcute cu drumurile? În marea majoritate a cazurilor nu! căci nu dificultatea numai cu drumurile ce le face în păduri, dar dela pădure până la centre de desfacere sau gara, ori soseaua accesibilă transportului sunt distanțe mari cu drumuri impracticabile, de cele mai multe ori, sau lipsă cu desăvârșire.

În asemenea condițiuni transportul unui metru cub se ridică la sume care aproape întrec prețul în locurile de desfacere.

Proprietarul dar numai luând odată cât mai mult material, dacă nu tot, — din acelaș punct aceeaș porțiune, — îi convine să'și exploateze pădurea, sau exploatareul numai în asemenea condițiuni poate cumpără (și în acest caz dezastros pentru frumoșii noștri codri) cu un preț de 20 bani, ori și mai puțin metru cub. Cunoasc cazuri și cunoaștem cu toți, unde prețul de vânzare pe metru cub pe loc în pădure nu a revenit decât la câteva centime.

În asemenea condițiuni am zis că ar fi bine să nu se mai exploateze de loc, dar obligația aceasta, de sigur nu se poate impune proprietarului, el este în drept ca după bunurile sale să caute a aveă un venit, mai

ales acei care se găseac în lipsă cum sunt moșneni, sunt forțați de necesitățile traficului, și câteva sute de lei, adesea pentru o întinsă *suprafața păduroasă, îi tentează.*

Și pentru punerea în valoare a pădurilor și pentru a se da puțința de a se aplică tratamente conforme cu regulile științei silvice, între alte măsuri ce s'ar putea lua, consider pe acela a construirii pe regiuni, de rețele de drumuri forestiere, înguste 3 m. și chiar 2½ m. prevăzute cu așa zisele locuri de întâlniri, e suficient zic și pentru punerea în vânzare a pădurilor și pentru a se da puțința aplicării *tratamentelor raționale*, căci dacă transportul materialului se face pe drumuri bune și care trec prin apropierea pădurilor, costul transportului se estinește mult ne mai rămânând pe seama proprietarului s'au exploatatorului de cât drumurile de scoatere din pădure la drumul principal și deci puțința din punct de vedere financiar, rentabilitatea de a se lua după o porțiune arbori mai puțini și treptat, treptat asigurându-se regenerarea.

Mijloacele pentru construirea drumurilor, fondurile necesare, s'ar putea obține numai prin contribuirea tuturor celor interesați într'o anume regiune, constituirea unei asociații.

În prima linie statul este interesat căci admit cazul chiar de nu ar avea nici o pădure într'o regiune oarecare, are însă un interes mare, interesul general, acela de a se menține pădurile.

Iată sistemul ce priconizez :

Într'o regiune bogată în păduri de exemplu 25.000 hectare pădure aparținând statului și diferiți proprietari particulari, în urma studiilor făcute fie de Ministerul de Domenii prin serviciul silvic sau în unire cu Ministerul Lucrărilor publice, când drumurile proiectate ar deservi și diferite centre populate, se găsește că pentru deservirea întregii regiuni cu drumuri în ce privește arterile principale este necesitate de 50 kilometri de drumuri, construcția lor va costă suma de 250.000 lei a 5000 lei kilometrul de unde ar reveni *10 lei* cheltueli la hectarul de pădure.

Această sumă, repartizată la hectar să o plătească proprietarul sau *la începutul lucrărilor* sau atunci când pune pădurea în exploatare, bine înțeles cu procentul legal pentru anii întârziați.

O lege ar putea reglementa această chestiune pentru a se avea fondurile necesare.

Taxa așa zisă a filoxerei de 4 lei la hectar pentru vii, a avut un scop identic, punerea în valoare a podgoriilor noastre, și acum în urmă Creditul Viticol. De ce nu am avea și noi un «Credit forestier» ?

Noi, serviciul silvic, avem fondul de 5% pentru punerea în valoare a pădurilor, s'ar mai *putea legiferă ca din excedentele bugetare să se aloce* o sumă de 5% etc.

Am convingerea că proprietarii de păduri ar vedea cu ochii buni o asemenea lege, o asemenea măsură și bucuros ar da nu 10 lei, ci o taxă cu mult mai mare la hectar, căci de sigur nu cu atât s'ar ridica prețul de vânzare al pădurilor la hectar.

Avem exemple de păduri frumoase vândute din lipsă de căi de comunicație cu 20 ori 30 lei hectarul și mai puțin și zic proprietarii am

fost mulțumiți că a venit un timp să poată prinde și eu ceva pe un bun al lor uitat, lăsat în părăsire.

Valoarea pădurilor s'ar ridică mult și anume atât cât este azi a acelor cari au drumuri, mai puțin taxa la hectar ce va reveni pentru construcția drumurilor.

Pentru că însă, prin construire de drumuri s'ar dà puțința a se exploată cu o mai mare repezență chiar decât azi, pentruca construirea drumurilor, din punct de vedere al conservării pădurilor să nu fie chiar un rău, o înlesnire spre distrugere, este necesar ca să se aducă oarecare modificări codului silvic în ce privește supunerea pădurilor particulare sub regimul silvic, și anume să se supună toate pădurile fără deosebire din regiunea de podgorii și munte, legea să prevadă pe lângă *pedepsirea proprietarului ce contravine amenajamentelor și sancțiunea ca să poată opri exploatarea de îndată ce se constată contravenirea*, contrariu de ce este azi.

Pentru observarea aducerii la îndeplinire a prescripțiilor amenajamentelor, special pentru pădurile particularilor să se înființeze pe lângă fiecare regiune silvică unul sau 2 silvicultori șefi însărcinați numai cu pădurile particulare; întocmirea amenajamentelor și observarea strictă a aplicării amenajamentelor, căci numărul de 162 agenți de toate gradele cât este corpul silvic al statului nu e suficient nici pentru a corespunde multiplelor îndatoriri, nici pentru afacerile statului. Acelor agenți să li deă deplină garanție de stabilitate, căci numai astfel își vor putea exercita în deplină libertate și conștiințozitate datoria.

Acestea ar fi, Domnilor, în principiu măsurile ce s'ar putea lua pentru punerea în valoare a pădurilor noastre din regiunea de munte; desigur că sunt și altele, care numai discutându-se de toți acei cari au chemarea și interesul în chestiune, vor putea fi la un loc de folos practic.

În această privință pentru a se învedera mai mult importanța chestiunii s'ar putea face de serviciul silvic o statistică asupra pădurilor particulare grupate pe regiuni, în care pe lângă alte date, chestiunea de suprafață păduroasă, cantitatea de material la hectar și lungimea drumurilor necesare de construit să fie privită cu mai mult interes, acestea decidând dacă o regiune merită sau nu sacrificiul de a se construi drumuri.

Numai anunțarea în mod oficial a întreprinderii unei asemenea lucrări și a scopului ce se urmărește, cred că ar avea de efect o simțitoare oprire a vânzării pădurilor din regiunea de munte.

Cele zise până acum sunt părerile propunerii pentru punerea în valoare a pădurilor în cari nu a intrat securea, — mijloacele propuse sunt după credința mea, atât pentru punerea în valoare cât și pentru a se dà puțința unei exploatări și rentabile și rașionale care să conducă la o satisfăcătoare regenerare.

Privirile noastre trebuiesc îndreptate asupra pădurilor care s'au exploatat rău până acum, s'au mai bine zis a terenurilor din munte, de curând despădurite, multe din ele improprii, chiar și pășunării și care terenuri, au început a deveni fugitive, un pericol incalculabil în viitor căci între altele, riurile primind în albia lor terenurile măcinat, târîto

de apă își vor *înălța prundurile* și ca urmare un mare pericol : înundarea regiunii de câmpie.

Fenomenul acesta se observă în multe părți.

Prundul Prahovei pe la Comarnic și Breaza, după observațiunile și afirmațiunile ce mi s'a făcut de un d-n Inginer dela C. F. s'a înălțat în decurs de câțiva ani cu 1 metru, și unde ? într'o regiune unde nu s'a prea făcut *abuz cu despăduririle*.

Reinstalarea vegetațiunei forestiere acolo unde a existat și cel puțin numai acolo unde terenul prin natura lui a devenit sau o pe cale de a deveni fugitiv și nu se poate nici afecta ca locuri de pășune, — terenuri dar fără valoare, dar care produc sau vor produce pagube în viitor, nu mai e de discutat că se impune.

Crearea unui credit forestier și *obligația proprietarilor de a planta*, și și afecta terenurile de asemenea natură *fără valoare la creditul forestier* să fie făcută în baza unei legi din punct de vedere al utilității publice al interesului general.

O statistică a terenurilor despădurite din munți numai pe 2 decenii sau numai pe unul ar trebui asemenea întreprinsă, odată cu aceea a pădurilor ce au mai rămas.

Din ea s'ar învedera importanța acestei chestiuni, datele obținute, firește ar fi dureroase, dar ne-am putea mângâia că faptul s'a petrecut la fel și în alte țări, mai înaintate ca a noastră. Franța de exemplu care azi plătește scump greșelile trecutului. O măsură trebuie luată și la noi, măsură care cu cât se va lua mai de vreme, cu atât va fi mai puțin costisitoare.

D-l Petre Antonescu, luând cuvântul întru următoarea cuvântare Domnilor, chestiunea exploatărilor pădurilor particulare în mod cât se poate de dezordonat, nerespectarea stipulațiunilor amenajamentelor întocmite în conformitate cu codicele silvic și vânzarea pe prețuri derizorii a pădurilor moșnenilor sunt astăzi fapte de notorietate publică.

Atât de către ministerul de interne, cât și de cel de domenii s'au orânduit în timpul din urmă anchete, cu care ocaziune s'a pus în evidență detestabilele proceduri întrebuintate de către diferiți reprezentanți ai societăților străine, spre a surprinde buna credință a proprietarilor în chestiune.

Iar prin «Revista pădurilor» nu o singură dată s'a atras atențiunea bărbaiților noștri de stat că măsuri urgente trebuiesc luate spre a se pune stavilă operei de *deforestațiune*, care se practică de atâta vreme la noi.

Una din cauzele căreia se datorește în prima linie reaua stare actuală de lucruri, după cum se știe, este insuficiența codicelui nostru silvic și lipsa de precizie a unora din cele mai importante ale sale dispozițiuni.

Dovadă interpretarea dată de către unele instanțe judecătorești că ca o pădure să fie supusă regimului silvic nu este de ajuns publicarea sa prin «Monitorul Oficial», ci mai e nevoie ca fiecare proprietar în parte să fie încunoștințat personal — deși nici un text precis de lege nu cere

aceasta — precum și rarele, foarte rarele cazuri de condamnări pentru contraveniri la prescripțiunile amenajamentelor.

Drumurile forestiere sunt de o utilitate incontestabilă, ele aporesc valoarea lemnului și deci rentabilitatea pădurilor. Pentru o exploatare sistematică se mai cere însă și alte condițiuni, dintre care cea mai principală este de a nu fi considerate de cel în drept ca niște capitale de realizat la prima ocaziune ce se prezintă, ci ca niște bunuri destinate a li se îmbunătăți producțiunea, a da venituri anuale și din ce în ce mai remuneratoare.

Așă fiind, numai când se va forma convingerea că, pe lângă construcțiuni de drumuri pentru transportul lemnului, este necesitate a se pune bazele unei economii forestiere rașionale, când se va luă măsuri pentru menținerea stărei împădurite în terenurile expuse eroziunilor, pe pantele repezi, în bazinele de recepție ale torenșilor, intervențiunea statului va fi pe deplin justificată, numai atunci aceste instrumente de punerea în valoare a masivelor forestiere vor da maximum de efect util, atât din punct de vedere ale intereselor private, cât și al celui general.

Cine nu știe că prima consecință a ramificării liniei principale a căilor noastre ferate pe văile prin cari curg diversile riuri, cari și nu obârșia din munșii Carpați, a fost repede deșparțiune a pădurilor de pe o foarte largă zonă, proprietarii particulari ne având altă grije decât de a încasa, cu o oră mai curând, sumele ce li se ofereau, prea puțin interesându-se însă dacă, prin desgolirea terenurilor și introducerea vitelor în parchetele exploatate, se da naștere râpelor, surpăturilor, ravenilor ale căror efecte s'au simșit deja și se vor simși mult timp de aci înainte, dacă se va întârzia de a se luă măsuri de îndreptare?

S'a emis părerea că tratamentul grădinărit este ușor de aplicat și că convine proprietarilor particulari, cari nu dispun de un personal silvic.

Nu împărtășesc acest mod de a vedea. Fără a contesta numeroasele avantaje ce el prezintă, prin faptul însă că exploatările anuale sunt împărsștiate pe o întindere mare, grădinăritul necesită o continuă supraveghiere, iar dacă vrem ca prin doborâtul lemnului și transportul lor pe pante repezi să nu se facă mari stricăciuni în arboretele ce rămân, trebuie luate anumite măsuri de precauțiune, este nevoie cu alte vorbe să dispunem de echipe de lucrători bine exercitați și, aceea ce este mai important, ne silește a termina în timpul duratei unei rotațiuni construcțiunea întregii reșele de drumuri forestiere, condițiuni pe cari cu greu le poate îndeplini un proprietar particular.

Dacă este vorba însă de așă zisul grădinărit concentrat, el convine în special exploatatorilor, cari nu au altă preocupare decât de a obține, în câțiva ani, aproape întreaga cantitate de material exploatabil, și este într'adevăr ușor de aplicat, de oarece toată știința forestierului se rezumă într'o simplă operațiune mecanică, consistând în marcarea mai tuturilor arborilor cu valoare comercială, regenerațiunea lăsând-se în grija naturii, care și ea face ce poate.

Acest mod de procedare, toți suntem de acord astăzi, trebuie să înceteze odată dacă voim ca România să nu treacă, peste puțin timp, între țările cele mai despădurite din Europa.

Cât pentru propunerea de a se creia un credit forestier, chestiunea este foarte complexă și ca atare ea a format obiectul discuțiunii congresului internațional din Viena ținut în 1905, ale cărei concluziuni sunt relatate în darea de seamă ce am făcut-o cu ocaziunea conferinței ținută anul acesta și care se găsește în curs de publicațiune.

Cu această ocaziune voiu face, cu consimțământul d-voastre, recensiunea scrierei d-lui consilier silvic Iosef Opletal, șeful biuroului pentru construcțiuni de drumuri în Direcțiunea bunurilor fondului religionar greco-oriental din Bucovina, apărută cu prilejul Expozițiunii noastre naționale din 1906, fiind în legătură cu chestiunea de la ordinea zilei.

Titlul său este «Construcțiuni forestiere pe proprietățile fondului religionar greco-oriental din Bucovina», și coprinde patru părți :

În partea I se vorbește despre justificarea din punctul de vedere financiar al programului lucrărilor proiectate (pag. 1—15).

În partea II despre executarea tehnică a lucrărilor și utilizarea lor (pag. 15—174).

În partea III despre rezultatele financiare și efectele lor asupra exploatațiunii forestiere.

Partea IV se termină printr-o încheiere (pag. 81—84).

Această scriere este însoțită de charta Bucovinei pe scara $\frac{1}{100.000}$, în care sunt reprezentate bunurile fondului religionar și proprietățile statului d'impreună cu drumurile forestiere executate până la sfârșitul anului 1905, consistând din :

- a) Șosele destinate pentru transportul lemnului în timpul verei.
- b) Drumuri „ „ „ „ „ iernei.
- c) Căi ferate, tracțiunea făcându-se cu ajutorul mașinilor cu aburi.
- d) „ „ „ „ „ cailor.
- e) Șosele combinate cu căi ferate, servind ca motor mașinile cu vapori.

f) Șosele combinate cu căi ferate, servind ca motor tracțiunea animală.

Toate acestea fiind executate de Direcțiunea bunurilor. Sunt indicate însă și mijloacele de transport construite în pădurile fondului religionar de către antreprenorii de păduri.

La anexe sunt asemenea atașate 9 tabele cu date referitoare și 6 tabele cu deseneuri.

Suprafața pădurilor, proprietate a fondului religionar, este de 228.000 hectare. Volumul materialului lemnos ce conține s'a evaluat la 70 milioane metri cubi. Posibilitatea anuală este de 1.798.249 m. c.; de fapt însă în ultimii 8 ani nu s'a putut exploata decât 978.000 m. c., în termen mediu, producând un venit brut de 4.658.584 coroane ¹⁾, ceace revine la 4,76 coroane metrul cub.

În 1874 venitul net al pădurilor era numai de 537.040 coroane, iar în 1905 el s'a ridicat la 3.251.473 coroane, adică cu 600 % mai mult, aceasta datorită în mare parte construcțiunii drumurilor.

1) O coroană = 1,05 lei.

Actualmente Bucovina este bine dotată cu căi de comunicație, astfel, ca să nu vorbim decât despre căile ferate, acestea în anul 1867 aveau o lungime numai de 117 km., reprezentate prin linia Lemberg-Cernăuți-Iași.

De la 1888—1898 lungimea liniilor c. f., după construcțiunea celor de interes local, a fost de 325 km., iar în urma noilor linii de interes local împreună cu linia Dornavatra-Câmpulung a fost de 528 km. Astfel că această țară se poate compara cu ducatul Salzburg, cu Carintia, din punctul de vedere al raportului între lungimea căilor ferate și suprafața sa teritorială.

În anul 1898, expirând mai multe contracte de vânzări de păduri, Direcțiunea a intrat în posesia fabricelor de cherestea și a mijloacelor de transport al lemnului construite de antreprenori.

Este foarte interesant de a reproduce părerea autorului despre aceste construcțiuni :

Din experiența anilor expirați s'a recunoscut că nu corespunde scopului de a se lăsa în seama cumpărătorilor executarea mijloacelor de transport, de oareca cu toate silințele ce și-a dat Direcțiunea nu a izbutit să înduplece pe antreprenori, ale căror contracte nu aveau o durată de cât de cel mult 10 ani, ca să facă cheltuelile necesare pentru executarea unor construcțiuni mai solide.

Nu trebuie trecut cu vederea, cu toate acestea, că la primele contracte de vânzări de lemne a trebuit să ne mulțumim cu prețuri relativ mici, pentru a se ține seama de scurtul timp pentru amortizarea cheltuelilor (10 ani), iar pe de alta de nesiguranța de a se putea desface din Bucovina cantități mari de material lemnos fasonat, condițiuni care influențează negreșit asupra rentabilității exploatarei. Față cu puțină însemnătate a veniturilor Direcțiunea bunurilor fondului religionar, a fost silită, așa dar, în mod indirect ca să plătească scump niște construcțiuni, în cea mai mare parte, de mică valoare.

Acceasi experiențe s'a făcut și la noi de mult timp, totuș continuă a rămânea cu constatările, fără a ne gândi că este bine a imita bunul exemplu al bucovinenilor.

Mai multe figuri executate cu o uimitoare acuratețe, cari ilustroază textul, invederează enorma risipă de material lemnos acordat antreprenorilor pentru niște drumuri cu un caracter mai mult provizoriu.

Diracțiunea bunurilor fondului religionar a ajuns, în fine, la convingerea că spre a trage profit din bogățiile reprezentate de codri seculari ai Bucovinei, procedeul cel mai practic este de a întrebunța o parte din veniturile pădurilor pentru faceri de drumuri solide după toate regulile, tehnice și de a le executa în regie.

Pe baza acestei hotărâri s'au făcut mai multe vânzări de păduri în 1898. S'a întocmit atunci un program al lucrărilor zis al investițiilor referitor numai la construcțiunile al căror devia trece peste 20000 coroane destinate a pune în valoare cea mai mare parte din pădurile Bucovinei. Și pentru că cu veniturile ordinare nu s'ar fi putut face față unor cheltueli așa de însemnate a fost nevoie a se deschide un anumit credit.

După programul în chestiune, cheltuelile s'au evaluat la 4.993.804 coroane și anume :

pontru păduri	4.285.632 coroane.
• domenii	436.172 •
• stațiunea balneară din Dornavatra	272.000 •
Total	4.993.801 coroane.

Această sumă s'a pus la Dispozițiunea direcțiunei pentru lucrările destinate a fi executate în periodul 1898—1908 din averea mobilă și a fondului religionar de peste 20 milioane coroane, care avere, împreună cu cea imobilă, după dispozițiunea împăratului Iosif II, este întrebuințată pentru trebuințele școlilor și cultului greco-ortodox, Direcțiunea bunurilor fiind datoră a restitui suma de mai sus plătiind un procent de 4½ la sută plus cota de amortizare până la anul 1933.

Calculul rentabilității a fost făcut pe baza următoare :

Din pădurile destinate să fie înzestrate cu drumuri, s'a exploatat până atunci un volum anual de 435.900 m. c., producând un venit de 829.154 coroane, ceea ce revine la 1.90 coroane pentru un metru cub.

După executarea lor se va putea obține cel puțin 3.71 coroane pentru un m. c., și deci pentru întregul volum de mai sus 1.619.360 coroane.

Scăzându-se din această sumă procentul banilor împreună cu cota de amortizare i. a. valoare de 316.818 coroane, plus 2—5% la capitalul împrumutat pentru a face față cheltuielilor de întreținere ceea ce reprezintă 103.824 coroane, adică în total 450.642 coroane, venitul net se va reduce la 1.168.718 coroane.

Făcând acum diferența între această cifră și venitul de 829.159 coroane încasat până atunci, rezultă un excedent în favoarea întreprinderii de 339.564 coroane.

De fapt rezultatul a întrecut așteptările. În adevăr, cu ocaziunea noilor contracte de vânzări de păduri încheiate în 1889, s'a obținut deja prețuri mai mari, cumpărătorii fiind obligați a plăti pentru drumurile ce li s'a pus la dispoziție numai anularea corespunzătoare amortizării datorită de Direcțiune pentru costul acelor drumuri.

Posibilitatea pădurilor din care mai înainte nu se putea realiza decât o fracțiune, s'a putut obține acum în întregime, astfel că datorită acestor împrejurări, precum și faptului că prețul lemnului în ultimul timp s'a urcat în mod simțitor, la sfârșitul anului 1905 excedentul venitulului net s'a sporit anual cu 823.618 coroane, ceea ce, admițând un procent de 4½%, reprezintă o creștere a capitalului reprezentat prin valoarea pădurilor în chestiune de 18¼ milioane coroane.

Dar chestiunea nu trebuie privită numai din punctul de vedere financiar, căci multiplicându-se mijloacele de transport s'a putut inaugura o exploatațiune forestieră mai intensivă, s'a creat numeroase succesiuni de țeri, s'a descentralizat deci parchetele anuale, masivele forestiere găsiindu-se în condițiuni mai bune de rezistență în contra intemperiilor atmosferice și al regenerării lor pe cale naturală sau artificială.

Mai înainte exploatarea se mărginea în a se estraga rășinoasele dela o grosime oarecare în sus arborii mai subțiri rămânând în pădure, precum și fagii a căror secute erau prescrisă spre a se provoca uscarea lor în picioare și a se împedea multiplicarea acestei specii.

De vr'o 12 ani încoace lucrurile s'au achimbat însă cu totul, de oarece s'a început să se exploateze în regie și o parte din pădurile de munte, iar pe de altă parte, micșorându-se cheltuelile de transport, se poate scoate o mai mare cantitate din lemnele de reșinoase de diment și uni mici, precum și cele de fag, ne mai rămânând în pădure decât-aceel stok de material fără valoare, intrat în descompunere, care nu lipsește în pădurile vergine.

S'a putut cu alte cuvinte îndruma transformarea acestor masive în păduri cultivate de mare valoare pentru viitor.

Timpu! nu 'mi permite de a intra în mai multe detalii asupra datelor și învățămintelor de multă însemnătate practică ce conține lucrarea d-lui Opletal.

O recomand însă cu tot dinadinsul tutulor acelor care sunt pătrunși de importanța economică a pădurilor; ei vor găsi într'însa o mulțime de cunoștințe prețioase: rezultatul unei lungi experiențe în materie de construcțiuni de drumuri forestiere, de înființări de fabrici de cherestea, de construcțiuni de case de locuință pentru personalul silvic, de stabilimente pentru injectatul traverselor de fag cu clorur de zinc în amestec cu creozot, etc.

Și fiind-că societatea noastră dispune de mai multe esemplare, conform dorinței exprimate de veneratul nostru președinte d-l Ion Kalinderu 'mi permit a vi le distribui.

D-l *Vice președinte C. F. Robescu*, propune a se traduce această carte în Românește și crede că chiar Ministerul Agriculturii și Domeniilor ar putea ajuta ca această idee să se realizeze, pentru care apelează la d-l Inspector general C. Al. Orescu spre a face cuvenitele demersuri, fiind sigur de binevoitoarea atențiune a d-lui Ministru. Cu ocazia discuțiunii bugetului am avut deosebita satisfacțiune a constată că actualul Ministru este bine dispus pentru silvicultori.

Relativ la concluziunile d-lui referend Crăciunescu, d-sa găsește multe principii solide și nu crede imposibil înființarea unui credit forestier cum este creditul viticol.

Apoi d-sa mai propune ca prin Societate să se pregătească un memoriu, care la anul viitor să se trimeată membrilor din comisia bugetară și în acest scop roagă pe d-l referend a face un rezumat al conferinței sale.

Trebue, zice d-l Robescu, ca prin societate să se atragă atențiunea lumii politice!

D-l *Petre Antonescu*: Dacă societatea exprimă dorința de a se traduce seriorea d-lui consilier silvic Opletal, va trebui negreșit ca să se obțină mai întâiu învoirea autorului, oecace cred că nu va prezentă nici o dificultate.

Domnilor! ca reprezentant al școalei speciale de silvicultură dela Brănești am o îndatorire morală de îndeplinit și anume de a exprima viile mulțumiri ale corpului profesoral d-lui C. F. Robescu, pentru faptul că în calitatea sa de ales al națiunii a ridicat, în camera deputaților, într'una din ședințele sesiunii din anul acesta, vocea sa autorizată pentru școala noastră națională de silvicultură.

Cu atât mai mult mă simt dator a face aceasta cu cât D-aa mai înainte de a fi om politic, a practicat silvicultura și ne a dat numeroase probe de interesul ce poartă învățământului silvic.

Multe păduri de ale statului au fost amenajate de d-sa, de oarece, cu multă competență, după obținerea licenței în științele naturale a absolvit cursurile complete ale școlii superioare de ape și păduri dela Nancy.

În toate ocaziunile a fost un aprig partizan al cauzei forestiere și în mai multe reviste științifice a publicat articole de specialitate.

Cunosc frumoasele sale sentimente pentru păduri și credința sa nestrămutată că nu se poate operă mai utilă în această țară decât îngrijirea masivelor forestiere și ridicarea valorii lor economice printr'o cultură sistematizată.

Sunt convins, așa dar, că împărtășește părerea d-voastră, exprimând, cu acest prilej, d-lui C. F. Robescu omagiile noastre.

Pădurile și corpul silvic, vor găsi desigur în d-sa, ca și până acum, un puternic sprijin. (Aprobări unanime).

D-l C. F. Robescu mulțumește din inimă d-lui P. Antonescu pentru binevoitoarele cuvinte adresate pentru faptul că a susținut în cameră corpul silvic și școala. Mulțumește asomenen și Adunarei care s'a asociat la cele spuse de d-l Antonescu.

Mărturisesc, spune d-sa, că de când m'am devotat științelor naturale și silviculturii, de când am cunoscut pădurile din Franța și Germania, de atunci am contractat o mare iubire pentru păduri. În viața publică, dacă am vreo părere de rău câte că, de multe ori, m'am găsit singur susținător al pădurilor și al corpului silvic. Regret că puțini să asociază cu mine.

Este adevărat că starea de azi este mult mai bună, ca cea de acum 30 sau 40 ani și administrația actuală diferă mult de aceea ce era când am venit eu în țară, cu toate acestea, sub toate raporturile este mult, foarte mult de făcut și vă promit că, ori de câteori va veni ocazia, voi lua cuvântul pentru păduri și silvicultori.

Ședința se ridică la ora 11 seara.

(Va urma).



SILVICULTURA LA CONGRESUL INTERNAȚIONAL DE AGRICULTURĂ DIN VIENA

(Urmare)

Continuarea ședinței

Ce anume măsuri se recomandă pentru a se evita și împiedică calamitățile provenite din cauza insectelor în paduri?

Se prezintă 2 referate, unul în limba germană al profesorului Dr. K. Eckstein din Eberswalde și unul în limba franceză al profesorului Henry din Nancy. Raportându-se la un studiu al d-lui Severin, conservator la muzeul Regal de istorie

naturală în Belgia, prin care se încearcă a dovedi că ichneumonul nu poate fi trecut în mod serios între insectele utile și nici nu se poate comptă pe ajutorul pasărilor insectivore, d-l Henry este de părere contrară în special în ce privește ichneumonul.

Dr. Eckstein după ce arată cauzele multiplicațiunii insectelor și mijloacele de a le proveni, propune rezoluțiunile următoare cari s'au aprobat de congres :

1. *Invaziunile de insecte nasc, în general, în mod autochton în urma circumstanțelor favorabile.*

2. *Aceste circumstanțe parte stau în puterea omului, parte scapă de sub influența lui.*

3. *Măsurile preventive și destructive sunt :*

a) *O rațională exploatare forestieră ;*

b) *O bună protecție a pădurilor care se poate exercită prin :*

1. *Atențiune neconținută ;*

2. *Observațiune și prin*

3. *Investigațiune ;*

4. *Este de dorit a se stabili cât mai repede și mai complet o statistică referitoare la experiențele și constataările făcute.*

A se face cunoscut mijloacele întrebuințate pentru combaterea insectelor și a se da consilii celor cari vor avea nevoie

A se studia mai detaliat tot ce este relativ la insecte în reuniuni forestiere și congrese.

Aceste desiderate la cari s'a raliat și profesorul Henry s'au adoptat de congres, precum și propunerea profesorului Friedrich Wachtl din Viena de a se evita, pe cât se poate, tăerile rase mai cu seamă pe suprafețe mari ; a se favoriza masivele de vârste multiple și amestecul speciilor ; a se practica rărituri începând din tinerețea arboretelor, repetându se la timp și a se forma cât se poate mai multe *serii de tăieri* (sub serii) cu mici suprafețe anuale de exploatare, mai cu seamă în pădurile de reșinoaso.

Ședința Secțiunii VIII. Grupa A

La 22 Malu 1907 p. m.

Președinte Prof. Henry din Nancy.

Subiectul : Insemnătatea în silvicultură a varietăților speciilor forestiere provenite din cauze climaterice.

S'au prezentat referate din partea d-lor prof. Dr. A. Cieslar — Viena, prof. A. Engler — Zurich, M. I. de Huberty subinspector în Rochefort (Belgia) și a d-lui prof. Dr. Mayr — München.

Acoastă chestiune, din punctul de vedere al regenerărilor artificiale, are, pentru practica forestieră, o mare însemnătate.

Dejă de foarte mult timp s'a făcut, de către oarecare naturaliști, experiențe spre a se dovedi dacă influențele exterioare, exercitate un timp mai îndelungat, pot produce modificățiuni morfologice, sau să schimbe caracterele biologice ale plantelor și anume până într'atâta în cât aceste schimbări să se poată transmite prin ereditate.

În acest scop s'a întrebuițat numai plante anuale, sau cel mult cari nu trăesc decât câțiva ani.

Rezultatul a fost afirmativ.

Așă fiind, s'a pus întrebarea dacă acelaș lucru se întâmplă și cu plantele longevive și anume dacă speciile noastre forestiere și mai cu seamă acelea cari au o vastă arie de distribuțiune, sub influența climei locale, care variază cu latitudinea și altitudinea unei localități, au putut da naștere la varietăți hereditare, la anumite rase.

Cel dintâiu, care s'a ocupat cu această chestiune, a fost Vilmorin care a înființat pe domeniul Barres, un foarte interesant *arboretum*.

El a ajuns la concluziunea că «într'unul și acelaș loc putem obține o pădure de pin silvestru de o mică, sau de o mare valoare după varietatea de pin întrebuițată».

Dacă facem abstracțiune de aceste încercări, cel care a studiat pentru prima oară chestiunea această din punctul de vedere științific, a fost Dr. Cieslar și anume încă din anul 1885, în calitate sa de atașat la stațiunea de experiențe forestiere din Mariabrunn.

De atunci și până acum, rezultatul observațiilor sale l'a publicat prin revista forestieră «Zentralblatt für das Gesamte Forstwesen» din Viena și anume, în 1887 și 1890, cu ocaziunea congresului internațional de agricultură și silvicultură din Viena precum și în anii 1895, 1904 și 1907. Referatul său prezentat congresului, din anul trecut, ne dă rezumatul articolelor publicate.

Dr. Cieslar și-a propus să dovedească dacă speciile molidul, pinul silvestru, melezul, iar mai târziu și stejarul pedunculat, cat fiind diversitatea situațiilor unde ele cresc au fost influențate de mediul ambiant; dacă, cu alte cuvinte, factorii climaterici au avut or nu asupra lor o influență oarecare din punctul de vedere morfologic, al aspectului exterior, sau din cel biologic, adică al creșterii și al cerințelor lor în ce privește, solul, lumina și căldura.

În acest scop el și-a procurat semințe din speciole mai sus amintite din diferite părți, și anume din Carintia, Carniolia, din Franța de sud, din Suedia (Solleftea 63° 31' l. n.) din Tirol și Boemia, recoltate din arbori crescuți la altitudini variând de la 300^m până la 1650^m.

Spre a constata creșterea puietilor în tinerețe din sămânța provenită de la altitudini sau latitudini nordice, semănată la altitudini mici și viceversa, el a ales 2 locuri de experiență și anume unul în localitatea Loimannshagen, din pădurea Wienerwald, ocolul Purkersdorf de lângă Viena, a cărei altitudine este de 420^m—440^m, iar cel d'al doilea la Hasenkogl-Mittendorf din Salzkammergutul știrian, la o altitudine de 1400^m.

Rezultatul a fost că puietii din sămânța provenită din altitudini mici sau mijlocii, au avut, în pădurea Wienerwald, o creștere mult mai mare în înălțime, comparativ cu cei din sămânța recoltată din nordul Europei, sau din masivele de la altitudini mari, cari, probabil, prin ereditate au continuat a crește ca și în locurile lor de origină. *Deci de câte ori vom avea nevoie a face plantațiuni sau însămânșări artificiale în locuri cu altitudini mici, va trebui să întrebuișăm sămânță recoltată din țară sau din localități cu o climă similară, căci din punctul de vedere practic avem tot interesul ca să obținem plante cari să crească în înălțime mai repede, în tinerețe cel puțin, pentru a putea scăpa mai curând de acțiunea co-*

pleșitoare a ierburilor; ca vârfurile lor să poată străbate, într'un timp mai scurt, zona periculoasă unde acțiunea gerurilor timpurii sau celor târzii este mai simțită; a se putea constitui mai repede starea de masiv și, prin urmare, a se face o economie notabilă întrebuintându-se, pentru o aceeași fertilitate de teren, un număr mai mic de plante la unitatea de suprafață.

Puietii proveniți din sămânța recoltată din altitudini mici sau mijlocii semănată la Hasenkogl, adică la altitudinea de 1400^m, în primii ani după plantare, deși la început au crescut ceva mai mult în înălțime ca cei din sămânța provenită din masivele aflătoare la altitudinile mari, dela al 5-lea an însă, rolurile s'au schimbat cu desăvârșire; cei din urmă au întrecut cu mult în creștere pe cei dintâiu. Mai mult decât atât, aceștia au dat un mare procent de pierdere, prezintându-se, afară de aceasta, mai mulți ani după plantare cu un aspect suferind, perzându-și foile și fiind foarte expuși ruperei din cauza zăpezilor. Este adevărat că rădăcinile acestora sunt mai dezvoltate ca ale puietilor crescuți din sămânța provenită dela altitudini mari și prin urmare sunt mai puțin expuși la desgărdinare, la scoaterea din pământ, iarna, din cauza gerurilor, s'a constatat, însă, că dacă se întrebuintează puietii în etate de 4—5 ani, repicați, nu mai avem să ne temem de atari neajunsuri. Este bine așa dar ca pepinierele, în cari se va întrebuinta sămânța recoltată din regiunea munților înalți, să fie instalate la altitudini mai mici, pentru ca plantele, destinate repopulărilor în această regiune, să poată să-și desvolte, până la vârsta de 4 ani, rădăcinile lor astfel ca să poată rezista crizei ce urmează, totdeauna, imediat după actul plantațiunei. Făcându-se, apoi, comparație între puietii din sămânța recoltată la altitudini mari și între cei din latitudinile nordice, s'a observat că aceștia din urmă au în tinerețe o creștere în înălțime mult mai mică, ceeace, din punctul de vedere cultural, constituie un mare inconvenient.

Dr. Cieslar a făcut experiențe și cu puietii din sămânță de melez provenită din munții Sudeți, aflători în Silezia și Moravia, de înălțime mijlocie, precum și cu cei din sămânță recoltată în regiunea alpină. S'a constatat, cu această ocaziune, că puietii dela altitudinile mari vegetează cu mult mai bine în

regiunile similare, iar cei din Sudeți, la rândul lor, sunt de preferat, în situațiunile medii, pentru că trunchiurile lor devin mai cilindrice, ne fiind expuse a lua forma de sabie ca la melezul alpin, iar lemnul ce-l produc are o densitate mai mare, este mai greu. În ce privește pinul silvestru, experiențe complete s'a făcut de către Dr. Schott în Knittelsheim cu sămânță provenită din 62 de localități diferite, iar rezultatul, confirmând constatările D-rului Cieslar, s'a publicat în 1904. De aceeaș părere au fost și ceilalți referenți, afară de profesorul universitar Dr. Heinrich Mayr din München, care, prin referatul său, ajunsse la concluziunea următoare :

«Particularitățile de rasă, pe cari le au aflat D-rii Cieslar, Friedrich și Engel la molid, merită cea mai mare atențiune și au importanță pentru reimpăduririle cu această specie în regiunile marilor altitudini.

«Cât pentru celelalte esențe hereditatea particularităților de rasă, ce se datorează parte individualității, parte stațiunii, parte modului de cultură, până astăzi este numai o simplă presupunere, dar nu un fapt bine demonstrat».

«Cultura rațională a masivelor este cu mult mai importantă în silvicultură ca proveniența seminței. Adevărata cultură, care eliminează, în cursul vieții arborilor, tot ce nu poate fi întrebuințat ca lemn de lucru, conduce la formarea de arborete de elită și la inutilitatea acestei chestiuni de proveniență».

Discuțiune.

Dr. P. R. Schot-Knittelsheim luând cuvântul, susține cele expuse în referatul său și anume că după experiențele făcute cu pinul silvestru rezultă, în mod neîndoios, că totdeauna trebuie să preferim sămânța din țară, din părțile vecine cu locurile unde se fac repopulările artificiale, sau cel puțin din locurile asemănătoare din punctul de vedere climateric.

Prof. Oppermann din Copenhaga afirmă că în Danemarca s'a constatat că puieții de *pinus montana* și de stăjar pedunculat, proveniți din sămânța și ghinda cumpărată din Franța, precum și cei de pin silvestru din sămânță streină, afară de cea adusă din vestul Norvegiei și din Scoția, sunt mult mai expuși diferitor criptogame, ca cei din sămânță indigenă.

Prof. Stanislas Sokolowsky din Lemberg arată că fă-

când încercări cu ghindă indigenă de stejar pedunculat și cu cea cumpărată din Slavonia, a constatat că puietii, din această din urmă proveniență dau numeroși lugeri de a 2-a sevă, pe când mulți din cea recoltată în Galiția nu produc de loc. Aceștia din urmă sunt întrecuți în înălțime de cei d'întâi, cu 25—40%, din cauză că vegetația lor se prelungește până la sfârșitul lui Octombrie, suferă totuși de gerurile precoce de toamnă.

Prof. Dr. Schwappach spune că federațiunea stațiunilor de experiență germane a întreprins încercări întinse asupra însemnătății economice a provenienței sămânței.

Prof. Dr. Cieslar combate aserțiunile Dr. Mayr.

Directorul silvico-domenial E. Guzman din Innsbruck spune că este bine, ca măsură de precauțiune cel puțin, să nu se întrebuinteze pe viitor decât sămânță indigenă, sau provenind din țări asemănătoare ca climă, până se va determina, în mod definitiv, în care parte stă adevărul.

Prof. Mayr propune ca congresul să nu ia nici o rezoluțiune asupra acestei chestiuni, propunere ce se și adoptă de secțiune.

Ședința Secțiunei VIII. Grupa A

În ziua de 23 Malu 1907 p. m.

Președinte Prof. Dr. Schwappach din Eberswalde.

Chestiunea la ordinea zilei:

Noi tendințe și metode de amenajament.

S'au prezentat referate de către d-l Gail, de consilierul aulic prof. A. de Guttenberg, de consilierul forestier Kopetzky, de prof. Hüffel din Nancy și de Dr. Hermann-Stoetzer, inspector general silvic în Eisenack.

Profesorul G. Hüffel dela școala națională superioară de ape și păduri din Nancy, în referatul său tratează despre: *Evoluțiunea metodelor de amenajament aplicate în Franța pădurilor de specii foioase.*

D-sa arată că amenajamentele aplicate pădurilor de foioase, din cauza întinderii acestora, ($\frac{2}{3}$ din totalitatea pădurilor statului și ale comunelor și aproape $\frac{1}{6}$ din suprafața totală păduroasă a Franței) au ținut locul principal în doctrinele forestiere ale acestei țări.

După aceasta face istoricul metoadelor aplicate dela începutul perioadei moderne, — când pădurile erau împărțite în două grupe și anume într'unul eră interzis orice tăere fără o autorizație specială regală, iar în celalt se practică cașngul simplu cu revoluțiuni mai mici de 10 ani — și până la 1824, data înființării școlaei forestiere din Nancy.

(Va urma).

Petre Antonescu.

PLANTAȚIUNILE ȘCOLARE ÎN ROMÂNIA

Instituirea serbărei școlare „Sădirea pomilor”. — Origina acestei serbări — Importanța plantațiilor școlare. — Conservarea pădurilor e o datorie socială. — Activitatea și rolul silvicultorului.

Există în convingerea fiecăruia ideia, că pentru a reuși în opera noastră silvică, de a îmbunătăți în mod radical pădurile, trebuie să căutăm a crea o atmosferă prielnică cestiunilor forestiere în marele public, pe lângă stăruința neîntreruptă în sfurtările noastre întrunite de conștiincioși agenți silvici în îndeplinirea datoriei. Și aceasta cu atât mai mult, cu cât cestiunile silvice nu sunt încă intrate în preocuparea conștiinței poporului nostru, dela care depinde modul de înțelegere și rezolvarea lor.

Între alți factori, ce tind a mări respectul către arbori și pădure, infiltrând dragostea de plantațiuni și cunoașterea acestui produs al naturii, care este arborele, așa de însemnat în economia națională, merită o deosebită atențiune plantațiunile școlare, grădinile de pomi și serbarea înființată sub denumirea de «Sădirea pomilor».

O circulară de curând a Ministerului cultelor și instrucțiunii publice, prin care se cer revizorilor școlari rapoarte asupra grădinilor și plantațiilor școlare, readuce din nou în lumină cestiunea aceasta, care fusese câtvă timp neglijată de către învățătorii rurali, în sarcina cărora cădea. Se știe, că serbarea «Sădirii pomilor» nu s'a aplicat pe o scară prea mare, chiar dela început, fiindcă n'a fost îmbrățișată cu destul entuziasm de către toți și din această cauză fusese aproape lăsată în părăsire până în toamna trecută, când prin deciziunea mi-

nisterială din 13 Noembrie, d-l ministru Spiru Haret reaminti diriginților școalelor rurale menținerea și pe viitor a acestei serbări.

Ministrul școalelor pentru a renoi și a întreține ideea acestei serbări, punând insistență asupra importanței ce trebuie să i se dea, a publicat și rezoluțiunile luate de învățătorii ambulanti în întrunirile dela 15 și 16 Februarie 1904 dela Iași și București, când s'au discutat în detaliu mijloacele de a face să se planteze mai cu folos de către elevi și de a înrădăcina în ei acest obicei, care ar contribui mai târziu la îmbunătățirea gospodăriei lor și a țării.

În «Revista pădurilor» s'a mai scris despre această cestiune, cu ocaziunea înființării serbării școlare «Sădirea pomilor» ¹⁾ prin deciziunea Ministerului cu telor și instrucțiunei publice din 2 Februarie 1902, când d. Gh. D. Belinschi publicase articolul «Serbarea pomilor sau serbare școlară» ²⁾.

Mai înainte încă, d. N. G. Popovici, se ocupase tot în coloanele «Revistei pădurilor» ³⁾ de cestiunea aceasta, când arătase rolul ei, de necontestat, pentru înrădăcinarea gustului de plantat și dragostei de arbori, grădini și păduri, invitând silvicultorii să-i dea tot concursul întrucât intră în priceperea și sfera lor de activitate.

Asupra originii acestei idei în România, d. N. G. Popovici ne arată, că ea a emanat dela V. A. Urechiă, care la rândul său se inspirase dela fostul ministru al școalelor din Italia, Bacceli, transmitând-o Ministrului nostru de Interne, iar acesta celui de culte și instrucțiune publică.

Dar cu mult înainte de înființarea acestei serbări în România, s'au găsit persoane cu înalte situațiuni, care au căutat să dea o mai mare dezvoltare plantațiunilor, grădinilor și pepinierilor și să lumineze masele poporului asupra avantajelor ce le prezintă cultivarea pomilor și a arborilor. Reamintesc, spre ilustrare, circularea instructivă ⁴⁾, pe care d-l I. Kalinderu o trimesese agenților Domeniilor Coroanei la 1 Februarie 1899, în

1) Publicată în *Revista pădurilor*, Tomul XVI, Anul 1902, pag. 81.

2) Aceiași, pag. 78.

3) *Revista pădurilor*, Tomul XV, Anul 1901. Articolul *ziua Pomilor sau o serbare școlară*; pag. 144.

4) Publicată și în *Revista pădurilor*, Tomul XIII, Anul 1899; pag. 67 și următoarele.

care se dădeau deslușiri pentru ca silvicultorii Domeniilor Coroanei, secundați de învățătorii de pe acele domenii, să caute a extinde cât mai mult pepinierele și plantările, oferind și premii pentru aceasta.

Prima idee de înființare a unei serbări utilitare și a unei societăți pentru plantarea arborilor, a pornit dela Americani, iar origina ei trebuie căutată printre mijloacele de luptă contra epuizării pădurilor și încercările de cultivare și îngrijire a arborilor.

Serbarea aceasta, își are deci origina în utilitatea și nevoia de protejare a arborilor, contra cărora acționează în continuu puternicul agent al interesului imediat de câștig, precum și necesitățile variate și crescânde ale industriei.

În Statele-Unite ale Americii, încă din 1873, se înființă o asemenea serbare ¹⁾, care prinse rădăcini puternice foarte curând, grație perspicacității americanilor și a entuziasmului lor pentru ceiace e folositor.

D. Jules Reynard, în adevăr, ne arată, că *L'Arbor-Day*, cum e numită acolo ziua arborelui, este o serbare religioasă, națională și foarte populară.

Prima societate europeană a amicilor arborilor se înființă după modelul luat din America, în Alpi maritimi la 1891, urmată apoi în 1892 de o societate similară la Nissa, de unde s'a răspândit în toată Franța, Italia și în alte părți, precum și la noi.

În România serbarea aceasta n'are încă un caracter popular și nu s'a infiltrat până acum în deprinderea noastră, fiindcă nici nu i s'a dat destulă dezvoltare, decât pe alocurea; dar să sperăm că, grație eforturilor îndelungate și încurajărei publice, nu vom rămâne nici noi mai pre jos de alte popoare în această privință.

* * *

Plantațiunile școlare, ce ar părea unora neînsemnate, în reîmpădurirea acelor terenuri neproductive ale țării, care ar trebui să fie acoperite de livezi sau de păduri, au totuși o importanță mare.

Deși suprafețele, ce acești școlari le plantează, sunt mici la început, mărginindu-se aproape exclusiv la grădinile lor, ceiace nu însemnează mai nimic în gospodăria țării, totuși rolul lor

1) A se vedea scrierea: *L'Arbre de Jules Reynard*.

rămâne tot așa de mare, fiindcă nu suprafața plantată ne interesează în aceste plantațiuni, ci faptul că se sădește în inima și deprinderea copilului sentimentul de dragoste pentru arbori și păduri, din care va reieși mai târziu respectul pădurilor și conștiința rolului ce ele îl au în economia unei țări.

Scopul urmărit este triplu folositor pentru populațiunea noastră :

Astfel se va mări cantitatea de arbori plantată în fiecare an și încetul cu încetul sperăm să vedem acoperite cu livezi și păduri toate acele locuri ce sunt indicate pentru aceasta de fertilitate, sol și climă.

Se vor creia sentimente de dragoste și respect pentru arbori și păduri, se va forma conștiința necesității de existență a pădurilor și va prinde rădăcini grija de conservare și cultivare a lor, dela care noi așteptăm mult pentru a progresa în mod simțit în ramura economică și națională a bogăției forestiere.

În sfârșit starea materială și gospodaria sătenilor se va resimți mai ales de aceste obiceiuri. Curtile sau ogrăzile nu vor mai fi niște maidane neproductive expuse arșiței soarelui de vară ; țăranii vor planta arbori și pomi, dela cari vor căpăta fructe, cari vor putea îmbunătăți hrana și vor putea creia un mijloc de câștig prin vânzarea lor ; asemenea vor obține lemne de foc din crăci și trunchiuri, ori frunzare pentru vite.

Unde se mai pune în considerație grija ce vor pune toți la stărpirea omizilor, această pacoste care face atâta pagubă și contra căreia se luptă cu atâta insucces până acum, fiindcă se luptă izolat și plaga crește în dauna pomilor, a arborilor de pădure, a semănăturilor și chiar a animalelor ¹⁾ și a oamenilor.

Toate aceste îmbunătățiri se vor putea obține în realitate într'o mai mică sau mai mare măsură.

În populația săracă nu există respectul și cultul pădurei și chiar unii oameni culți se întreabă dacă pădurea n'ar crește și singură și dacă nu este un lux îngrijirea ce voim să i-o dăm.

Poporul nostru n'are un mare respect pentru pădure, fiindcă

1) Ziarele de zilele acestea ne-au adus trista veste că numărul omizilor este foarte mare anul acesta și că în pădurea Țigănești din Ilfov, omizile căzând de pe arbori în iarbă au fost mâncate de vitele învoite la pășunat în pădure care s'au îmbolnăvit, unele chiar au murit din această cauză. În Oltenia niște specii de greori și de omizi distrug anul acesta semănăturile.

În educațiunea lui n'a intrat încă noțiunea, că pădurea, trebuie și ea îngrijită, bine administrată și cultivată după anumite reguli ce formează știința silvică. Pentru el pădurea este un lucru dat de Dumnezeu și de care poate dispune fără să se îngrijească de soarta ei, fiindcă tot Dumnezeu are și această grijă. Aceeași lege a fatalismului care domină multe din manifestățiunile poporului incult, pare a fi suverană și față de păduri. Țăranul totuși iubește pădurea, deși n'are respectul și cultul ei. El o iubește fiindcă toate cântecele lui încep cu «frunză verde», iar frumusețea pădurei îl înduioșează și-l atrage, ea îi poetizează existența în momentele de fericire și-i leagă visele de viitor; dar n'o respectă fiindcă deseori nevoia îl silește la aceasta și fiindcă își închipuie că ea își repară fără greutate stricăciunile ce i se aduc.

Înlăturarea acestor credințe, precum și schimbarea acestor obiceiuri, vor putea fi opera plantațiunilor școlare urmate de sfaturi luminătoare și de o întinsă publicitate vulgarizatoare a noțiunilor științei economiei forestiere.

În țara noastră s'a făcut deseori apel la inițiativa particulară și s'au obținut frumoase succese. În pomicultură și silvicultură de abia acum începem să lucrăm pe această cale și să sperăm că vom reuși, dacă vom stărui din toate puterile.

Trebuie să ne inspirăm, pentru aceasta, de exemplul dat de celelalte țări care au reușit, unde serbări'e plantațiunilor de arbori au fost și sunt mult încurajate, unde există, încă societăți ale amicilor arborilor, legi de reimpădurire, societăți mutuale școlare, societăți forestiere private, etc., toate tinzând egal la îmbunătățirea pădurilor.

Abia așa vom putea lupta contra devastărilor și distrugerilor, ce s'a obișnuit să le cauzeze codrilor seculari, acestor codrii de glorioasă moștenire dela străbuni, cari ne incumbă datoria să-i transmitem întregi generațiilor viitoare.

*
• •

Trebuie să dispară deprinderea de a lucra numai pentru ziua de azi, trebuie să ne gândim și la viitor și aceasta cu atât mai adevărat în economia forestieră, unde plantând acum vom resimți binele mult mai târziu și unde vom lăsa o preă tristă moștenire celor ce vor veni în urma noastră dacă vom distruge pădurile.

Ōmul are multe datorii sociale de îndeplinit pentru perpetuarea existenței poporului din care face parte și pentru menținerea ori îmbunătățirea stărei sale materiale.

Menținerea pădurilor și cultivarea lor devine, pentru aceasta o datorie socială. Influența lor este prea mare asupra climatului și agriculturii, ca să nu înțelegem importanța lor mai ales în România, o țară așa de agricolă. Prin conservarea pădurilor mărim bogăția țării, conservăm și ameliorăm clima sa, deci ușurăm progresul; prin distrugerea lor deteriorăm clima, îngreunăm agricultura și industriile, grăbim decadența țării. Nevoile noastre ne îndeamnă să tăiem mereu arbori, al căror lemn ne este așa de necesar, aceste nevoi vor merge crescând și trebuie să ne gândim cu groază la timpul când nu le vom mai putea satisface fiindcă n'am îngrijit la timp să avem mereu păduri, să avem arbori îndeșulători și buni.

Toate celalalte țări au înțeles grija ce se impune pentru regenerarea pădurilor, vom rămâne oare tocmai noi cei mai mai înapoiți?

Toate acestea le scriu aici, fiindcă a venit momentul să ne îngrijim serios, ceea ce o recunosc toți cunoscătorii pădurilor noastre¹⁾; numai cu organizația și eforturile de până acum n'am putut să învingem răul, exploatarea sunt în unele părți distrugătoare și viitorul pădurilor, cu acest sistem, nu e suficient asigurat.



Față de serbările și plantațiunile școlare, ca silvicultorii avem datoria să dăm absolut tot concursul nostru, ajutând atingerea scopului urmărit; ceva mai mult, având mijloace mai numeroase, noi trebuie să devansăm inițiativa învățătorilor, făcând ca serbările să fie cât mai impozante, suprafețele de plantat să fie cât mai întinse și să tindem la înființarea societăților școlare și forestiere, după modelul străinătăței, răspândind cultura silvică în popor.

Prin faptul șederei noastre la țară, în mijlocul populațiunii,

1) În articolul *Către Despădurire*, ce l-am publicat în revista *Vieșă Românească*, Anul III, No. 2 din Februarie 1908, am probat prin citațiuni suficiente această stare de lucruri. Numărul acestor citații s'ar putea mări foarte mult, dacă ar fi nevoie, fiindcă s'a scris și vorbit în acest sens, de către mai toți.

sarcina aceasta se ușurează, ea devine chiar o distracție folosită pentru timpul ce-l avem liber.

Astfel lucrând, ne îndeplinim datoria noastră de silvicultori patrioți, fiindcă silvicultorul, ca oricare agent, român de inimă, își îndeplinește datoria lui de patriotism — nu prin vorbele goale și sunătoare, ce au încetat de mult să deștepte ecouri, — dar prin indoita sa activitate: în îndeplinirea strictă a datoriei de funcționar forestier al Statului, sau al unei instituțiuni și în activitatea lui în afară de datoriile impuse prin lege, care va consta din încurajarea și susținerea oricăror tendințe de progres ce vor intra în sfera lui de cunoștințe.

Din această din urmă activitate decurge pentru silvicultor îndatorirea de a căuta să ajute noile cercetări științifice, de a face observațiuni și experiențe în limita mijloacelor sale, de a aduce la cunoștința specialiștilor studiile și încercările sale izolate, de a căuta să formeze un curent favorabil pentru meseria silvică și a contribui, pe toate căile, la respectul și cultivarea pădurei, la combaterea inamicilor ei, la vulgarizarea cunoștințelor silvice și la încurajarea tuturor eforturilor ce ar ajuta aceste scopuri.

Modul cum el își va îndeplini aceste datorii, depinde de convingerea și înțelegerea rolului său, de patriotismul ce-l va posedă și de autoritatea ce o va avea în cercul său de activitate.

Iată dar pentru ce silvicultorii au datoria de a înlesni încercările corpului didactic, pentru plantări și de a contribui la o cât mai folosită manifestare în acest sens.

Presa a încurajat cu entuziasm în totdeauna încercările nobile și utile; concursul ce ea îl dă plantațiilor școlare — fiindcă deseori în ziare am găsit articole privitoare la această chestiune — trebuie să ne stimuleze și pe noi silvicultorii și să căutăm să luptăm cu mijloacele ce le posedăm.

Dacă datoria noastră e să lărgim spiritul publicului, în ce privește chestiunea silvică, să o facem cu plăcere, câștigându-l pentru această operă națională, iar răsplata însutită o vom găsi în însăși satisfacțiunea împlinirii datoriei noastre.

Acesta constituie cel mai înalt exemplu de patriotism ce-l putem da.

George Popescu Turnu.

INFORMAȚIUNI

Comitetul central de administrație al societății, întrunindu-se în ziua de 17 Maiu a. c., conform art. 16 din statute s'a constituit astfel:

- d-l *Ion Kalinderu*, președinte
- > *C. F. Robescu*, vicepreședinte
- > *N. C. Nădejde*, secretar, casier.

D-nii *Petre Antonescu*, *Dim. Ionescu Zane*, *Al. Lazurion* și *Mihail Tănăsescu*, vor forma comitetul de redacție al Revistei.

În calculul exercițiului 1907—1908, până la 31 Martie 1908, ca venit al pădurilor, s'au încasat lei *6.435.411 bani 10*, față de lei *5.962.765 bani 59*, încasați în perioada corespunzătoare din exercițiul 1906—1907.

În ziua de 1 Iulie a. c. se vor ține licitații la Iași, Bacău, Bârlad, Buzău, Ploești, București, Pitești, R.-Vâlcea, Craiova, Constanța și Tulcea, pentru vânzarea spre exploatare a 98, păduri cu începere dela 1 Septembrie 1908. «Monit. Oficial», No. 35 din 16 Maiu 1908.

Asemenea la 10 Iulie, se vor ține licitații la Bacău, Ploești, București, R.-Vâlcea, Craiova, Constanța și Tulcea pentru vânzarea spre exploatare a 21 păduri, cu începere dela 1 Septembrie 1908. «Mon. Of.» No. 53 din 8 Iunie 1908.

În ziua de 4 Septembrie a. c. se va ține licitație la Bacău, pentru vânzarea spre exploatare a 225 ha. 0800 m. p., din pădurea statului Lapoș, serie Lapoș, cantonul monastirei din jud. Bacău. «Mon. Of.» No. 62 din 19 Iunie 1908.

Au fost admiși ca membrii activi ai societății, următorii agenți din serviciul statului: I. Antoniu, G. Popescu Ploești, Miltiade Anastasiade, C. M. Bunescu, C. Burcă, Raf. Căzănescu, St. Constantinescu, Ion S. Ionescu, N. Falon, St. Predescu, C. R. Rădulescu și Th. Trifănescu.

Cu începere dela 26 Iunie și până la 9 Iulie a. c. elevii școlii speciale de silvicultură vor face o excursiune prin pădurile statului din ocoalele silvice Mihăești, Trivolea, Cotmeana și Jiblea; apoi vizitarea pădurilor particulare de pe Valea Lotrului prin cataracte spre Vidra, vizitarea pădurilor Săsești spre Voevoda-Câmpa-Petroșani. Intoarcerea prin Lainici, Tg.-Jiu.

Cu ocazia aplicării bugetului pe exercițiul 1908-1909, în corpul silvic al statului s'au făcut următoarele numiri și mutări:

D-l C. Manoliu, silvicultor șef cl. II se însărcinează provizoriu cu conducerea regiunii I silvice Iași, sub ordinele d-lui V. Bantaș.

D-l C. M. Dumbravă, silvicultor șef cl. II, trece ca agent de control la regiunea I silvică Iași.

D-l C. N. Munteanu, silvicultor asistent, este însărcinat cu serviciul de cancelarie la regiunea I Iași.

D-l V. Bantaș, inspector silvic cl. I și cap al regiunii I Iași se însărcinează provizoriu și cu conducerea regiunii II Bacău.

D-nii Al. Bulgăreanu și B. Stătescu, silvicultori șefi cl. III se numesc agenți de control la regiunea II silvică Bacău.

D-l D. I. Borș, silvicultor șef cl. III cu reședința în P. Neamțu se însărcinează cu dirijarea lucrărilor de plantațiuni în regiunea II Bacău și cu conducerea ocolului silvic regiunea Elisabeta.

D-l G. Cerneș, silvicultor cl. I, rămâne ca agent de control la regiunea II Bacău, fiind însărcinat și cu conducerea cancelariei acelei regiuni.

D-l Ștefan Constantinescu, silvicultor asistent se numește șeful ocolului silvic domeniul Mangalia.

D-l V. Brote, silvicultor cl. II, se numește șeful ocolului Vaduri.

D-l Toma Popescu, silvicultor cl. II se numește cap al ocolului Galu, creiat din nou.

D-l Th. Grigoraș, silvicultor cl. II se transferă la ocolul Calu-Iapa.

D-l N. Fallon, silvicultor asistent, trece la ocolul Tarcău.

D-l I. S. Zăvoianu, silvicultor cl. II se numește cap al ocolului silvic Tazlău, creiat din nou.

D-l C. Negrescu, silvicultor cl. II cap al ocolului Roman.

D-l C. I. Romano, silvicultor șef cl. II, se însărcinează provizoriu

cu conducerea regiunii III, silvică Bârlad, având agentul de control pe d-nii N. Savelle, G. Dumitrescu silvicultori șefi cl. III.

D-l I. N. Rapotescu, silvicultor asistent, este însărcinat cu serviciul de cancelarie la regiunea III Bârlad.

D-l M. Drăgan, silvicultor cl. II se transferă la ocolul odaia Bursucani.

D-l P. Eperiș, silvicultor cl. I, rămâne ca agent de control, însărcinat fiind și cu conducerea cancelariei regiunii IV-a Buzău.

D-l silvicultor șef cl. III G. Montanu, este atagat ca agent de control la regiunea IV silvică, având reședință în Focșani, urmând a se ocupa cu supravegherea pădurilor particulare supuse regimului silvic, precum și cu aplicarea amenajamentelor acelor păduri.

D-l I. Guguianu, silvicultor șef cl. III, se numește agent de control la regiunea IV Buzău.

D-l Anastasiade, silvicultor cl. II, se numește capul ocolului Tisău.

D-l Aurel Mureșeanu, silvicultor cl. I, este numit cap al cancelariei regiunii V Ploești, fără spese de transport.

D-l Coman Marinescu, silvicultor cl. II se transferă la ocolul Nucet.

D-l Dem. Ionescu-Zane, silvicultor șef cl. III se transferă ca agent de control la regiunea IV silvică București.

D-l G. Antoniu, silvicultor cl. I, se numește cap al cancelariei regiunii VI București fără spese de transport.

D-l Stan Stănescu, silvicultor cl. II se numește cap al ocolului Giurgiu.

D-l Aurel Negoescu, silvicultor cl. II se transferă cap al ocolului Căscioarele.

D-l V. Beghenau, silvicultor șef cl. III se numește agent de control la regiunea VII silvică Pitești, fiind însărcinată și cu conducerea ocolului silvic Aninoasa.

D-l Al. Gostovici, silvicultor șef cl. III se numește agent de control la regiunea VII.

D-l C. Burecă, silvicultor asistent se numește șef al ocolului Gogoși.

D-l G. Năstăsescu, silv. cl. II, se transferă cap al ocolului Corbi.

D-l N. C. Bosie, silvicultor-șef cl. II, se transferă agent de control la regiunea VIII R.-Vâlcea.

D-l C. Marinescu, silvicultor-asistent, este însărcinat cu serviciul la cancelaria Regiunii VIII R.-Vâlcea.

D-l Ștefan Predescu, silvicultor-asistent, se numește cap al ocolului Lunca Stănești, primind spesele de șef de ocol.

D-l Ștefan Demetrescu-Olteanu, silvicultor cl. II, se transferă cap al ocolului Romula.

D-l David Petrescu, silvicultor cl. II, se transferă cap al ocolului Țugurești.

D-l Al. Luchian, silvicultor cl. I, este însărcinat cu cancelaria Regiunii și cu atribuțiuni în exterior prin delegațiuni.

D-l R. Giuvelca, silv. cl. II, se transferă cap al ocolului Băbeni.

D-l Angus Berian, silv. cl. II, se numește cap al ocolului Strehala.

D-l I. Mitchievici, silv. cl. I, se numește cap al ocolului Piascu.

D-l Apostol Dumitrescu, silvicultor-șef cl. II, și d-l N. Velescu, silvicultor-șef cl. III, se numesc agenți de control la regiunea silvică Constanța, cel d'întâi având reședința în Tulcea, iar celalt în Constanța.

D-l Th. Popov, silvicultor-asistent, se numește șef al ocolului Răchitoasa.

D-l M. Chirișescu, silvicultor cl. II, se numește cap al ocolului silvico-domenial Constanța.

D-l G. Popescu-Ploești, silvicultor cl. II, se numește cap al ocolului silvico-domenial Tulcea.

D-l T. Theodorescu, silvicultor cl. II, se numește cap al ocolului silvico-domenial Casimcea.

D-l Ovid Crotero, silvicultor cl. I, se numește cap al ocolului silvico-domenial Cerna-Vodă.

D-l N. Ionescu, silvicultor cl. I, se numește cap al ocolului silvico-domenial Babadag.

D-l I. Ionescu, silvicultor cl. II, se numește cap al ocolului silvico-domenial Nicolifel.

D-l C. T. Rădulescu, silvicultor cl. I, se numește cap al ocolului silvico-domenial Miseni.

D-l Cristea Stănciulescu, silvicultor cl. II, se transformă dela ocolul Băbeni, cap al ocolului silvico-domenial Ostrov.

D-l G. Stamatescu, silvicultor cl. II, se numește cap al ocolului silvico-domenial Ciucurova.

D-l Alexandru Popescu, silvicultor cl. II, se numește cap al ocolului silvico-domenial Ențenlia.

D-l Leon Vasiliu, silvicultor cl. II, se numește cap al ocolului silvico-domenial Hârșova.

D-nii I. Simionescu și G. Teodoreanu, silvicultori cl. II, se transferă în serviciul central.

D-l silv.-asistent V. Stinghe, se numește în serviciul central,

D-l silvicultor-asistent T. Drâmbă, se numește secretar al școlii speciale de silvicultură.

D-l C. M. Buncescu, silv. cl. II, se numește șef al ocolului Cașin

D-l M. Păcescu, silvicultor cl. II, se numește șef al cancelariei Regiunii VII Pitești.

D-l silvicultor-asistent Rufael Căzănescu, se numește șef al cancelariei Regiunii II Bacău.

CEL MAI VECHIU COD SILVIC TIPĂRIT ÎN LIMBA ROMÂNEASCĂ

Orîndueala de pădure pentru Bucovina

dată de împăratul Iosif al II-lea în 1786.

Pentru acei care prețuesc după cuviință însemnătatea legăturilor trecutului spre temeinica propășire a oricărei ramuri de gospodărie și cultură națională, nu va fi, cred, un lucru de prisos darea la iveală în «Revista Pădurilor» a celui întâiu cod silvic tipărit în limba românească.

E vorba de vechiul cod silvic bucovinean, dat în numele împăratului Iosif al II-lea — atât de binevoitor față de Români din Austria — sub numele de «*orînduiala de pădure, rînduiala de codru sau pravila codrului*», tipărit pe două coloane în limba germană și română. Exemplarul Academiei Române (No. 5989 A.) este necomplet, mergând numai până la pag. 76 inclusiv, așa că lipsese toamai foile dela urmă cu data edictării acestui așezământ. Fiind legat însă la un loc cu «*pravila de vînat*» tipărită pe acelaș fel de hîrtie, cu aceleași caractere tipografice, tot pe două coloane în nemțește și românește și dată de acelaș Împărat în 28 Februarie 1786 — este probabil că și «*rînduiala codrului*» trebuie să fie din 1786¹⁾.

Iată capitolele acestei vechi legiuri asupra pădurilor :

Pontul 1. *În ce chip trebuie după rîndueală să se fie pădurile în bună rînduială, să se hăznuiască (folosească) și să se taie (5 tețe).*

1) Din 1 Noemvrie 1788 avem (Acad. rom. No. 5990 A.) altă pravilă dată de Iosif II «pentru ca să apărăm și pe podanii (supușii) noștri din Bucovina de toată reaoa volnicie a tariei stapânilor de moșie», iar în 10 Februarie 1786 hărăzise Așezământul de dare pentru țara Ungariei și a Marelui Prințipat al Ardealului, tipărit numai în românește, iar nu pe 2 coloane în cele 2 limbi, sub numele de *Rescript împărătesc pentru lucrul de acum a scrierii (conscripției), măsurării și mărturisirii fundurilor (moșiilor)*, cuprinzând 30 foi cu textul rescriptului și Instrucțiilor, 19 foi cu modele de tablouri și 2 foi cu modele de planuri topografice. Și în acest așezământ avem pe ici-colea prețioase înformații despre păduri.

Pontul 2. *Curățitul locului unde se oboară și să taie pădurea, și chipul cu care se poartă mai înainte de grije pentru creșterea în urmă de nou a pădurii* (4 fețe).

Pontul 3. *Insemnarea soiurilor de lemn, care acolo în față cresc și ce să face dintrânsul, și care folos dau* (11 fețe).

Lemnul sau păduri cu frunza lată: a) cu lemn vârtos: stăjariul de câmpu sau vârtic, stăjariul de iarnă și cel de munte sau pietrosu, frasinul, fagul, paltinul, jugastrul, meșteacănul, arinul alb și negru; b) cu lemn moale: teiul, plopul, alunul și salcea sau răchita.

Lemnu sau păduri de munte cu frunze țapoase: larisul sau sorbul, molidvul, bradul, ceatinul (die Fichte), chedrul sau livanul, tisa.

Pontul 4. *Strângerea sămânțelor de pădure, păstrarea și sămânatul* (15 fețe).

Pontul 5. *Trebuința sau nevoie ca totu moșinașul de codru să fie buni și cu știință pădurari* (2 fețe)

Pontul 6. *Greșalele ce se arată mai în josu, sântu cu tărie oprite* (15 fețe).

Aprinderi de păduri. — Arsuri de rășină fără de rinduială. — Ingrădituri prăpăditoare de pădure (și despre șanțuri și garduri vii). — Rumperea coajii pe împrejurul lemnului. — Tăierea creangelor de copaci. — Drumuri fără treabă prin păduri. — Dărămatul pentru oi și capre. — Greblatul mușchiului de pe copaci.

Pontul 7. *Poruncă de oprire pentru capre și oi* (1 față).

Pontul 8. *Pentru steclării, băile de fieru și facerea potajutui sau fierturile de cenușe* (2 fețe).

Pontul 9. *Pentru pădurile lărgurilor și a săteanilor sau răzășești* (4 fețe).

Pontul 10. *Pentru păduri bisericesti sau clitoresti* (1 față).

Pontul 11. *Pedecapse rânduite și așezate pentru stricătorii și călcătorii de păduri* (4 fețe).

Pontul 12. *Tăctura pădurilor la munți.*

Numai din înșirarea acestor 12 ponturi se poate înțelege însemnătatea acestei rare tipărituri; citirea lor amănunțită însă, ne înfățișează date, care de care mai interesante, nu numai pentru silvicultori, ci și pentru terminologia

privitoare la păduri, precum și pentru unele obiceiuri din viața sătenilor.

Așa avem bunăoară la pag. 63 amintit *obiceiul tomatului cu vitele prin păduri* :

«Și fiindcă pășunarea acolo în țară zăbovește până târziu în toamnă și păstorii nu pot fără focu pentru frigul ce cade, pentru aciasta luarea aminte a pădurariului trebuie să fie ca el să le dea voce și să le areate locu de făcutu focu fără primejdie».

Po moșiile mari de munte din Moldova de sus este și acum acest obicei. După ce se răscolesc oile la Vineroa-Mare și se dau berbecii în oi, dacă n'a căzut iarnă groa, unii săteni, spre a-și cruță nutrețul vitelor, se duc cu ele prin fundurile cele mai depărtate ale pâraelor în preajma locurilor de fânețe, unde nu s'a pășunat peste vară, și-și pasc vitele prin păduri până cade o zăpadă prea groasă, lucru care uneori întârzie până pe după sfântul Nicolae. În acest timp păzitorul vitelor nu are un sălaș statornic, ci rătăcește prin păduri, mutându-și dela o zi la alta puțina jăchilă păstorească la adăposturile arborilor bătrâni, sub poatele cărora primejdia de foc e mai mică.

Alt obicei e acel pomenit la pag. 44, asupra *curăturilor și locuințelor din codrii* :

«Podanii cari trăescu în mijlocul pădurilor, în laturi dela oameni, obicnuescu pentru ca să-și lărgiască pământurile sau lazurile lor a aprinde pădurile ce sântu pe aproape, de unde ascamino să stârnescu mari arsuri la vremi tari vânturoase și în vreme de uscăciune ; pentru aciasta fiește care stăpănu de moșie prea bino va face, când el pe acești ca tâlhari singuratici trăitori podani, străcându-le lăcașurile să le arate locu în sate și acolo să-i așaze »¹⁾.

1) Avem și în pravila vânătorului dată de Iosif II în 1786 și amintită mai sus, următoarele rânduri (§ 16) : «Numai cătu la aciastă hăznuire de pământu (pentru vânat) nu trebuie cumva să se calce nici rânduiala de pădure, nici poliția și pravilele siguranței. Pentru aciasta totdeuna când să făcu căsi de osăbi de podani, curți sau alte zidiri în lunci sau păduri, sau într'alte locuri departe de sate — trebuie, precum să poruncească la rânduiala de codru, să se dea slobozie prin dregătoriaa ținutului».

După aceea se arată cât de dăunătoare sunt *obiceiurile facerii gardurilor, a jupitului și ci cârtitului copacilor pentru întinderea fânașului, precum și cu dărmatul pădurii pentru oi și capre* :

«Aseamene este un obiceiiu acolo, carele nu mai puțin prăpădește pădurile, cu făcutul gardurilor și a răzloagelor la grădini, la țarină și la fânaș, la care ei pun alătura câte doi pari, din mari despicături făcuți, și câte doao leațuri de codru nelucrate — pe multe locuri pun cel mai tare și mai bun lemn de păreate. Deci ei oboară la pământ cu tăiatul pentru îngrăditură cel mai bun și mai frumos lemn de lațuri și de căpriori și dintr'aciasta facu pari și popreale și ceaia ce este mai rău că peste iarnă ei ardu gardurile și de primăvară iarăș le punu».

«Mai pretutindene este acel stricăciosu obiceiiu că podanii pentru ca să-ș lățască țarina și fânașul, care mergu alătura cu pădurea, până și în mijlocul pădurii, pentru ca să poată aveâ mai multu lemn căzut, jupescu din răutate copaci întregi stătători înpregiuru și ciocârtescu, din care pricină lemnul se usucă și cade în vreme de vânturi tari».

«Osăbitu de aciasta este și acel stricăciosu obiceiiu, mai ales la munți, de darmă în vreme de iarnă, pentru oi și capre, bradu și molidvu și le aruncă de hrană».

Acest din urmă obiceiiu se păstrează din nenorocire și astăzi în unele sate de munte, în care locuitorii obișnuesc a tăia brazii tineri (numiți țârși) și a-i dà la vite ca să le mănânce cetina și vârful mai fraged al crenguțelor, împiedcându-se astfel împădurirea regulată a coastelor repezi și a părților împădurite din imășurile sătești.

Interesant este chipul de *pedepsirea* vinovaților pentru «delicte silvice» :

«Pe vinovați să-i înfățășeze cu pădurarii și alergătorii lor, ca să-i poată dovedi cu toată rânduiala de greșala și vinovăția lor, și apoi după cum a fi și paguba : de va fi podanul bino avutu, să-l facă să plătească lemnul după prețul de mijloc al lemnului și dându-i și tari înfruntări și învățătură, să să ferească, să-l sloboadă cu atâta pentru înțeiaș-dată ; iar când să fie podanul săracu și să nu poată să plătească păgubirea, atunci trebuie el după paguba ce

va fi făcutu să să iae la lucru cu mâna, precum la tăiatu lemnului de stânginu, la drumuri și curățituri a pădurii, ori la altu lucru trebuinciosu pădurii aceia căriia i-au făcut pagubă. Iar când el al doilea sau al treilea rându va fi prinsu de străjari făcându păgubiri în pădure, atunci trebuie unu ca acela lângă plata ispașiei pagubii cu bani sau cu lucru, peste aciasta să mai lucreze spre pedeapsa pentru poftoreala (recidiva) vinovăției lui. Când mai adeseori să să prindă, atunci trebuie să să cearte și cu închisoarea dându-i de mâncare numai pâine și apă la închisoare».

«Insă pădurarii trebuie să să feroască suptu cea mai grea răspundere de bătăi în tărie sau de orice foaliu de pedeapsă și neajunsuri, fără știința stăpânirii lor, fiindcă prin aciasta sânguri ei să arată împrotivitori poruncii și să facu vinovați de vinovății în tărie făcute, care tare sântu oprite, și după urmare să facu vreadnici și vinovați de pedeapsă».

In sfârșit la pag. 66 avem următoarele caracteristice observații :

«După toate aceaste să dă mai nainte de știre și vă poruncește tuturor stăpânilor de moșie ori de care stare și rangu să fie, să lasă acea obicinuită negrijire, cărea oi arată la darea în orândă a moșiilor lor, lăsându fără socotu arândătorilor acestor vremealnici, carii caută numai folosul pentru vremi, toată voia să hăznuiască pădurile. și să să folosască dintr'însele pe cătu vor putea. Arândătorii, carii caută să scoată ce au datu și să-și dobândească cătu ar putea mai mult, prăpădescu pădurile cu tot foaliu de chipu».

«Drept aciasta de aice înainte la fiește care dare în arândă trebuie stăpânii moșiei, carii au păduri, și dau în orândă moșiile lor, să aibă cea mai cu de amăruntul luare aminte și în purtare de grijă, ca ei să nu pozvolească pe arândătorii lor la ceva mai multu, de cătu ceea ce să poate tăia din pădure, cu ținearea în bună stare a pădurii, și lângă aciasta să pue în contractul său zapisul de arândă datoria arândașilor de a griji pădurile și creșterea de lemn nou, și să inveațe pe pădurarii lor ca ei să oprească pe arândători dela o tăiare de lemnu peste rânduială și să aibă a înștiința de aciasta pe stăpânii lor la vremea aciasta».

De și au trecut peste 120 ani de când s'au dat la lumină aceste rânduri, totuș trebuie să mărturisim că în ele se cuprinde încă mult adevăr și pentru timpurile noastre.

Despre a sa Rîmlenească aseamenea în Ghermania, Ungaria și Bohemia Crăiască mărire, Arhiduxu Austriei i pr. i pr. al nostru prea milostivu Domnu, să face cu aciasta de știre unuia fieștecăruia, deosăbit tuturor stăpânilor de moșii în Bucovina, moșinașilor, târgurilor, săteanilor, de obște supușilor și tuturor acelora carii în Bucovina să folosesc din prenalta apărare și ocrotire — în ce chip, pentru ca atât pădurile vistieriei, cum și a fieștecăruia stăpân de moșie de-aice nainte să să ție la cea mai putincioasă bună stare, a sa împărătească mărire premilostiv au binevoitu de acum așezată ori(n)duială de pădure a face să se publicească și prin lipariu să să deae la știință.

Este de obște cunoscut cumcă în lucrurile de care viața omenească are trebuință, unul din cele mai de dorință și mai blagoslovite folosuri întru o țară este acela care firea i-au datu cu împărtășirea de păduri. Mai vârtos pădurile ce să află în Bucovina, unde târgurile și satele sânt mai peste tot de lemn făcute, și unde încă tot cu lemnu se zidește — sânt pădurile un odor, pentru a căroră ocrotire și ținare în bună stare cu atâta mai vârtos trebuie să să poarte de grijă, cu cât la o lipsă de acestu lucru de trebuință, nu puțină nevoe ar căuta a să pricinui locului, atât pentru trebuința podanilor (Unterthannen-supușilor), cum și pentru sporiul alișverișului, care cu naștorile locului (producția) să face.

Cu cât aciasta ce s'au zis este mai adevărat, și cu cât lăcuiitorul cel mai din urmă are parte la aciasta, și cu cât mai mult lemnu să chiebtuiască peste anu, socotind peste tot, cu atâta mai tare, au stăpănit pân'acum nerînduiala și neconomia. Este un adevăr prin ispitire dovedit, cumcă mări de păduri cu totul s'au prăpădit din nerînduială și nebagare în samă de a griji pentru urmă, lăsând strănepoților numai bănaturile ceale mai amare. Nici odinioară să nu să lasă cineva întru acea incredințare că pădurile de aicea ar fi întru prisos nesfârșitu; ci mai vârtos să știe că o parte sânt într'o măsurată sau de mijloc proporție, iar o parte pe multe locuri acum s'au fărșit și trag lipsă. Pădurile sânt

de folos și de slujbă la trebuințele ceale de obște și ceale căsătorești, și peste aciasta în multe locuri a ținutului sânt spre alișveris pentru fabrice, din care mii de oameni trăesc și găsec hrana lor. Și câte alte trebuințe nu s'or mai adauge cu vreme, pe care bunătatnica fire sângură fără ajutoriul omenescu, și numai priu nesocotite și făr'de măsură hăznuială (folosire) a pădurilor n'ar putea să le mulțamească și trebuie să slăbească și să nu poată din vreme în vreme da tânără odraslă și lemnul de trebuință, fiindcă de o mie de ori mai mult lemnul vechiu se taie decât poate să crească nou — și cătră aceaia mai mult de o sută de ani trebuia să treacă până pădurile ceale pustite să vie iarăși la bună stare și să se ridice.

Deci dup'aceste ce mai sus s'au zisu, pentru ca să se întâmpine tot răul și lipsa de lemn; așijderea pentru ca să fie volnicită o cu orânduială, iară nu o nemăsurată hăznuire de păduri, și pentru ca nice un moșinaș de păduri să nu fie oprit de a avea și a trage cuviinciosul folos din pădurea sa, ci numai și numai pentru ca să i se dea trebuincioasele chipuri și învățături spre binele său și a următorilor săi — drept aciasta deci a sa împărătească mărire s'au îndemnat a da la știința tuturor regulile de păduri și canoanele mai jos următoare, care fiește-căruia stăpân de moșie și de păduri, după starea și deosăbirea pădurilor ce vor fi având, vor sluji de învățatură, și care de fiește-carele negreșit trebuie să se urmeaze și să se păzască cu de-amăruntul.

Pontul 1.

In ce chip trebuie după rânduială să se fie pădurile în bună rânduială, să se hăznuiască și să se taie.

Nice odată nu trebuie pădurile a fi călcate, sau după plăcerea cuiva a să tăia, mai nainte și până ce starea lor nu va fi cumpănită prin ispitiți și cu știință pădurari, fiind că întru aciasta și numai, stă ținerea și buna stare a pădurilor.

Nu-i destul că un moșinaș de pădure zice cum că el are trebuință într'un an de atâta lemn și apoi să-și poată tăia atâta, în vreme ce toată bucata lui de pădure abia este

în stare pre jumătate de atâta să deae; ci moșinașul de păduri poate și e datoriu pe tot anul atâta lemnu să taie dentr'însa, pe câtu pădurea într'un an poate să deae; iară amintrele făcând apoi greșeaște împotriva rânduelii și aduce pe următorii sau moștenitorii săi la lipsă de lemnu, de care un purtătoriu de grije și bun iconom trebuie totdeauna să se ferească.

Acolo unde să află păduri îndestulate, ceare de multeori trebuința a le măsura și a le lua în scris ghcometriceste, și apoi a le împărți în tăeturi, care pe totu anul să se taie din pădure, fiindcă amintrilea este cu neputință la păduri mari și despotrivite a putea ști starea lor cea adevărată și a putea rândui o dreaptă împărțeală pentru ceaia ce trebuința ceare a tăia dintr'insele. Peste aciasta nu-i destul cu atâtu că pădurile s'or împărți cu bună rânduiială peste tot în tăeturi de unde pă tot anul poate să se taie lemnul, adecă drept întru atâtea părți pe cât pădurea peste tot socotind poate să deae lemnu într'un an. Ci încă trebuie a griji ca pentru tâmplări de nenorociri, precum arsuri de foc și vărsături de ape, unde urmează a să face o mai mare chiebtuială de lemnu și unde trebuie a rădica de iznoavă și adeseori sate întregi, să treace de odată mai mult lemnu, decât în mulți ani nu s'ar putea treace. Drept aciasta trebuie ca să se cruțe o parte din aceaste păduri care la întâmplări ca aceaste (fără a păși cu tăetura peste ceaia ce este rânduit a să tăia pe an) poate să se înceapă și de-acolo să se taie lemnul trebuincios. Acisastă parte de pădure să se chiiame resărvată sau parte de pădure cruțată și oprită pentru viitoare tâmplări de nevoe.

Indată ce lucrul acesta, cu un chip sau cu altul să va lămuri, adecă cum că stăpânul pădurilor peste partea poprită de păduri știe hotărît cât poate să taie peste anu, atunci toată ceaia stă întru o bine rânduită tăiere de leamne.

Mai întei de câtu toate trebuie în părțile aceale de păduri, cari sânt de tăiat, a să hotărî lemnul cel bun de che-resté, de vase și de șindile, și apoi cel rămas de arsu să se facă în stângini.

Nice odiniaoră nu trebuie stăpânul pădurilor a să sluji după cum în Bucovina să obicinuește de caru de lemnu la so-

coteală, căci prin acest chip totdeauna va rămânea înșelat la socoteală și pe lângă aciasta să facu atâtea neajunsuri și furtușaguri, de care nice să face pomonire aici și care pre multe să facu, cu obiciaiul acela. Copaci întregi fără măsură și fără număr a încărcă pe cară, aciasta să împotrivește cu totul rânduială și face a nu și hăznuirea de lemnu ce iase peste anu. Drept aciasta numai lemnul acela trebuie să să care cu acest chip din tăcturi, care nu să dă despicat și nu-i bunu de a face stângini, și care numai ca niște de pe urmă rămășițe de curățit pot să să socotească.

Să înțâleage sângur de sine că fiește care pădurariu trebuie să știe vreamea anume, în care să taie lemnul, luna lui Dechemvrie, Ghenuarie și Fevruarie sânt anume vreamea în care lemnul de cherestea și de arsu poate să să taie — la ceale doao luni de întei poate lemnul cel de cherestea să să taie, iară în câteș-treale luni cel de arsu.

Lângă aciasta trebuie osăbitu a și cum că trebuie cu cât s'a putea mai în grabă să să rădice totu lemnul din locul tăeturilor și așa tăiatul să să lase în pace

Datoria și știința a fiește-cărui pădurariu ceare ca pădurile stăpânului său să inciapă cu rânduiala lemnului de tăiat dentr'acea parte, unde să află lemnu bunu de tăiatu și unde starea locului acest fealiu este, încât mergând cu tăiatul înainte să nu să nimerească și să vie peste copăcei tineri, carii începutu a să rădica sau carii sunt în floarea creșterii.

Tăetorilor de lemnu cu tărie să să porunciască, ca ei fiește-care lemnu jos de la rădăcină să-l oboară, iar nu cum e obiceiul acolo mai vârtos iarna cându-i omătul mare, de lasă trunchiul copaciului de un stânginu de naltu.

La tăiatul lemnului de stânginu în trebuincioasele bucăți, adică la tăetul acelor bucăți care pe urmă să despică în leamne mici de brațu, trebuie a să orândui hirăstreae anume făcute de tăiatul leamnelor, care în toate alte locuri sânt obicinuite și a să ținea. Acesta este chipul spre cruțarea lemnului și mai vârtos spre ușurarea curățiturii locului, unde să taie leamnele. Este prin ispită dovedit că tăind leamnele cu toporul la 100 de stângini 16 stângini și doao părți dintr'un stânginu să prăpădească în surceale, pentru mare tăetura ce să face cu toporu, deci stăpânul piiarde

tot de una la o sută de stângini acei 16 stângini și 2 părți.

La oborârea lemnului bun de chiristea, trebuiaște pe loc unde să taie a să și cureți trunchiul copaciului de crengi dar nici odinioară nu trebuie iar acolo pe loc a-l jupi și de coaje, ci totdeauna este mai bine să-l jupească pe loc unde este să să facă ceva dintr'insul, sau acolo unde s'a scoate lemnul, decât tocma acolo unde s'a tăiatu, fiindcă amintrile cade și mai cu greu curățitul locului. Numai iarăș nu trebuie a zăbovi cu jupuirea coajei lemnului, fiindcă apoi să usucă lemnul mai cu greu și să strică și de cari, din pricina că acea materie apoasă ce să află între coaje și care mai mult pământ are decât cealelalte părți, nu să scură așa în grabă, și după urmare trage după sine putrăgiune și car

(Va urma).

Gh. T. Kirileanu.

REZUMATUL

Ședințelor Adunării generale a Societății „Progresul Silvic” din zilele de 7, 8 și 9 Maiu, 1908.

(Urmare)

Ședința dela 8 Maiu

A doua ședință a avut loc în ziua de 8 Maiu și s'a deschis la orele 9 seara, răspunzând la apelul nominal 60 membrii.

La această ședință pe lângă membrii, au mai asistat d-nii *C. Dissescu* fost ministru, *Th. P. Cudalbu* Prim președinte al trib. Ilfov, *Aurel Iliescu* fost deputat, etc.

După ce d-l Președinte pronunță cuvântarea de deschidere ¹⁾, d-l *N. C. Nădejde*, delegatul comitetului de Administrație, dă citire raportului asupra situației financiare a Societății pe anul expirat 1907—1908 și a budgetului pe anul viitor 1908—1909, cu următorul cuprins :

1) A se vedea numărul din luna Maiu.

Domnilor Membrii,

Autorizat de comitetul central de Administrație, am onoare a vă expune situația financiară a societății, pe anul 1907—1908.

Incasări. — La începutul anului, societatea avea un fond în efecte publice de lei 17.000 și în numerar lei 272 bani 41, adică în total 17.272 bani 71.

In cursul anului s'au incasat următoarele sume :	Lei
Cupoane dela 17.500 efecte	830.—
Taxa de înscriere	70.—
Cărți și Reviste vândute	57.—
Cotizații	1.111.—
Abonamente	2.286.—
Subvenția onor. Minister de Domenii	500 —
Total	4.854.—

Adică în total s'au incasat lei 4854.

La începutul anului eră de incasat lei 6223, din cari 5513 dela membrii săi și 710 dela abonați. Din această sumă s'au incasat lei 3395, așa că la 30 Aprilie 1908, rămăno de incasat fără abonamente și cotizațiile pe a. c. lei 2828.

Comitetul exprimă viile sale mulțumiri d-lor șefi de regiuni pentru prețiosul sprijin dat apre a se incasă o bună parte din datorii dela d-nii membrii din serviciul statului, rugându-i totdeauna a ne dă acelaș sprijin și la anul viitor, când credem ca se vor pune la curent cu plata rămășițelor și acei câți va agenți cari mai au datorii către societate. In anul acesta s'au pus la curent cu plata 140 membrii din 216 adică cel mai mare număr de când există societatea și mai mulți ca in anul trecut.

Cheltueli. — In cursul anului expirat s'au făcut următoarele cheltueli :

	Lei
Imprimarea Revistei și supl.	1.327.75
Diferite imprimate, etc.	154.—
Expediarea Revistei	133.30
Abonamente și cumpărare de cărți	254.10
Remiza incasatorului	375.80
Indemnizația secretarului	960.—
Cheltueli extraordinare și furnituri	272.05
Ajutoare pentru excursiuni și studii	642.85
Total	4.119.85

Adică în total s'au cheltuit lei 4119.85.

Din suma incasată in anul 1907—1908 de	4.854.—
La care se adaugă numerarul dela 1 Maiu 1907	272.41
Avem	5.126.41
Scăzându-se cheltuelile	4.119.85
Rămâne un numerar	1.006.56
Cumpărându-se efecte pentru 1000 lei, nom. cu	910.—
Rămâne numerar la 1 Maiu 1908	96.56

Iar capitalul în efecte este de lei 18.000, deci fondul disponibil al societății în acest moment este de lei 18.096 bani 56, în efecte și numerar.

Aceste cheltuieli, pe cari comitetul, găsindu-le în regulă le-a aprobat și totdeauna m'a delegat a le expune d-voastră împreună cu proiectul de buget întocmit pentru anul viitor 1908—1909, cu rugămintă, pe de o parte a le aproba și d-voastră, iar pe de altă parte a-mi da cuvenita descărcare de gestiunea financiară a expiratului an 1907—1908.

În ceea ce privește bugetul pentru anul 1908—1909, veniturile s'au stabilit, ținând seamă de încasările medii și numărul membrilor, iar cheltuielile după cum se arată în alăturatul proiect de buget :

Proiect de buget pe anul 1908—1909

Venituri.

	Lei
1. Cupcanele dela 17.000 lei ^(11.000 5%) _(6.000 4%)	890.—
2. Taxe de înscrieri	100.—
3. Vânzarea cărților și reviste	500.—
4. Cotizațiuni	1.500.—
5. Abonamente	2.500.—
6. Subvenția Minist. de Domenii	500.—
Total . .	5,930.—

Cheltuieli.

	Lei
1. Imprimarea Revistei și supliment	1.500.—
2. Diferite imprimate și tipăriri de lucrări	1.000.—
3. Expedierea Revistei	180.—
4. Abonamente și cumpărări de cărți	500.—
5. Remiza încasatorului	400.—
6. Indemnizarea Secretarului și ajutor	960.—
7. Cheltuieli extraordinare și furnituri	300.—
8. Ajutoare pentru excursiuni și studii	800.—
9. Mobilier	50.—
Total . .	5,690.—

Recapitulație.

	Lei
Încasări	5,930.—
Cheltuieli	5,690.—
Excedent probabil	240.—
care adaus la capitalul existent	18,096.56
avem	18,336.56
care va fi capitalul probabil al societății la sfârșitul	

anului 1908—1909.

D-l Vice-președinte *C. F. Robescu* luând cuvântul comunică că în ședința precedentă, la care nu a luat parte d-l

Președinte, s'a discutat prima chestiune pusă la ordinea zilei și fără ca Adunarea să dea vr'un vot s'a hotărât :

a se traduce cartea d-lui Opletal.

a se face un rezumat al conferinței (de către d-l referend) care să se studieze de comitet și apoi să se depună Onor. Minister în vederea redactării unui proiect de lege.

D-l *Președinte* rezumează cele discutate în ședința precedentă, după care a lunarea hotărâște, ca referatul ce se va depune, să se studieze de Comitet; iar în ceea ce privește cartea d-lui Opletal se va dispune tipărirea, dacă vor fi fonduri, bine înțeles după ce autorul va consimți.

Apoi dă cuvântul d-lui referend *M. Tănăsescu* Inspector silvic care citește *Memoriul întocmit de Comisia însărcinată de adunarea generală din 1907, relativ la organizarea corpului silvic.*

Printr'un vot al Adunării generale din anul trecut, s'a ales o comisiune compusă din D-nii: Dem. Boiarolu, Th. Galleriu, Dem. Ionescu-Zane, N. G. Popovici, și eu, ca să alcătuiască un memoriu asupra organizării corpului silvic, pe care iubitul nostru Președinte să-l prezinte D-lui Ministru de Domenii.

Comisiunea s'a întrunit în mai multe rânduri — deși cu regret — nu în complectul ei, dar în majoritate, și a redactat un memoriu, căruiu îi voi da citire de îndată pentru a-l supune deliberării D-voastre achitându-ne astfel de însărcinarea ce ați binevoit a ne da.

Sunt astăzi 57 de ani, de când s'a înființat la noi în țară, prima școală de silvicultură, și 48 de ani trecuți de când s'a înființat Direcțiunea Generală silvică, pe lângă Ministerul Cultelor, — cu Decretul din 10 Martie 1860, — și cu toate acestea, și cu atâta timp trecut la mijloc, totuși, corpul silvic nu a fost înzestrat cu o lege de organizare.

Proiecte s'au făcut destule, mai ales după crearea Ministerului de Domenii la 1881, dar nici unul nu a putut vedea lumina parlamentului.

În legea din 1900 pentru organizarea Ministerului Agriculturii găsim art. 49 datorit intervențiunii și stăruinței colegului nostru D-l Aurel Iliescu atunci deputat și care sună astfel :

„O lege specială va determina condițiunile de admisibilitate și funcționare a corpului silvic. Această lege va asigura stabilitatea corpului silvic.”

De atunci au mai trecut 8 ani și nici un progres nu s'a mai făcut în această direcțiune, lucru foarte ciudat de altfel, întru cât din organizarea unui corp silvic pe baze serioase și bine studiate, numai roade bune s'ar fi putut culege, pentru economia generală silvică a țării.

În adevăr, din toate direcțiunile țării, sosesc vești, că pădurile se devastează în mod neomenos, — ba încă și de societăți străine, — că, coastele rămase fără protecțiune, au început a se surpă și am auzit chiar

învinuindu-se de către unii pentru aceasta, — corpul silvic, — poate că ne-am învinui și noi dacă nu am cunoaște adevărata stare a lucrurilor; dar ce voiți să faci un corp care nu are nici o organizare, — căci orice s'ar zice, poate foarte bine, un corp tehnic, să aibă în sânul său elemente capabile, de multă valoare, dar dacă îi lipsește organizarea, munca, în cea mai mare parte, se pierde fără folos. Căci ce însemnează D-lor organizarea unui corp?

Organizarea indică modul de funcționare al fiecărui organ în complexul mecanismului corpului, și dacă printr'o stare de lucruri oarecare, atribuțiunile acestor organe nu sunt bine definite și prin urmare funcțiunile nu se îndeplinesc la timp și cu ordine, rezultatele nu pot fi de cât negative.

Și dacă în atâtea rânduri, deși fără efect, s'a tot cerut organizarea corpului silvic, aceasta nu trebuie să se crede că se făcea în scopul de a se crea situațiuni noi silvicultorilor; nu — situațiunea lor — și se înțelege situația materială — putea să rămâie astăzi, ca cea dela 1875, dar situația morală trebuia schimbată. Trebuia să se determine prin regulamente precise, bazate pe un text de lege înțelept, atribuțiunile fiecărui organ, și atunci nu s'ar mai fi întâmplat cecace ce se constată astăzi că se întâmplă prin multe părți.

Dacă lucrurile merg rău; dacă pădurile se devastează și cu toții trebuie să constatăm că se devastează — apoi vina nu este decât în lipsa de organizare a acestui corp.

Asupra acestui lucru ar trebui să atragem atențiunea oamenilor noștri de Stat până este încă vreme; și să luminăm opiniunea publică; determinând un curent favorabil cauzei.

Și acum să vă dau citire memoriului ce am întocmit în chestiunea *organizării corpului silvic*:

MEMORIU

Asupra organizării corpului silvic.

Pădurile, având o influență capitală asupra climei locale, fixând coastele, servind la regularea cursului apelor, constituind un leșor de bogăție pentru țară și un mijloc de trai pentru o mare parte din țărani noștri, menținerea, cultivarea și sporirea lor se impune astăzi tutului.

Din statisticele oficiale rezultă că țara noastră are astăzi 2.774.048 hectare păduri, împărțite astfel:

1.492.841	ha	păduri particulare.	
1.085.035	"	"	domenial.
125.986	"	"	ale stabilimentelor publice, biserici.
70.188	"	"	Domeniul Coroanei.
2.774.048		Total.	

Din aceste cifre, se poate vedea, că țara noastră este departe de a fi o țară bogată în păduri, și dacă am ține seamă și de poeni și de goliurile munților, ca ele cuprind, căci în cifrele de mai sus sunt și acea-

tea înglobate, procentul păduros față cu întinderea totală a țării cade sub 17 %.

Dacă ne comparăm acum din punct de vedere păduros cu cele alte țări, iată ce găsim :

<u>Țara</u>	<u>Suprafața pădurosă în</u>	<u>Procentul în câmpul al suprafeței pădurosă din suprafața totală a țării</u>
1. Bosnia Herțegovina	2.716.000	53
2. Bulgaria	4.260.000	45
3. Suedia	19.200.000	44
4. Rusia și Filanda	206.400.000	40
5. Austria propriu zisă	9.596.000	32
6. Luxemburgul	76.000	30
7. Ungaria	8.968.000	28
8. Germania	13.796.000	26
9. Norvegia	6.800.000	21
10. Serbia	956.000	20
11. Elveția	840.000	20
12. Franța	9.412.000	18
13. Spania	8.384.000	17
14. Belgia	500.000	17
15. Grecia	812.000	16
16. Italia	4.014.000	14
17. Turcia	2.472.000	8
18. Olanda	228.000	7
19. Danemarca	240.000	6
20. Anglia	1.212.000	4
21. Portugalia	308.000	3
Pentru Europa avem : 301.220.000		31

Din tabloul de mai sus, se vede cât de rău stăm, din punct de vedere silvic, față cu alte țări, și apoi dacă mai ținem seamă că la noi, pădurile particulare, care reprezintă cel mai mare procent, aproape un milion și jumătate hectare, deci mai mult decât jumătate din suprafața pădurosă a țării, sunt în mare majoritate exploatate sau devastate, vedem că procentul pădurilor de valoare cade sub 10 %, ceea ce nu este de loc îmbucurător, cu atât mai mult cu cât, noi avem o industrie născândă, care se va resimți desigur din lipsa materialelor lemnoase de lucru ; știut fiind că o țară cu cât are o industrie mai mare, cu atât consumă mai mult lemn de lucru.

Exportul nostru, se înțelege în mare majoritate materialele de lucru de prima calitate, a atins după datele Ministerului de Finanțe cifra de 23 milioane, în anul 1905, față cu 7.228.000 din anul 1896 ; ori această creștere a exportului nostru, dacă este în raport cu mărirea suprafețelor ce se devastează, nu este însă de loc în raport cu puterea de producție a pădurilor țării, bazată pe un raport susținut, și tocmai acestei stări de lucruri anormale, câtă să i se pună stavilă, pentru binele țării.

Din cauza exploatărilor neregulate, urmate de pășunături abusive,

se produc surprerea coastelor, scumpirea lemnului de lucru și sărăcirea unor întregi regiuni ale țării, mai înainte foarte prospere.

În dorința de a se preveni răul, încă din 1881 s'a căutat printr-o serie de restricțiuni, cuprinse în codul silvic, să îndrumeze pădurile, pe o cale normală de exploatare.

În adevăr prin art. 3 din codul silvic se stabilește că pădurile statului, stabilimentelor publice și bisericilor de mir, să fie supuse regimului silvic.

Prin art. 4 se prescrie că aceste păduri să nu se poată exploata de cât pe baza unui amenajament, iar prin art. 5 se dispune ca amenajamentele să aibă în vedere conservarea pădurilor.

Pentru pădurile particulare dela podgorii și munți, prin art. 11 se prescrie, că ele nu se pot exploata decât în baza amenajamentelor, iar prin art. 13 se oprește defrișarea pădurilor dela câmpie, situate în anumite condițiuni.

Câte articole, atâtea măsuri bune și înțelepte, dar cari ca aplicațiune până acum, după o trecere de 27 ani, a dat numai rezultate negative; căci astăzi toate pădurile particularilor și în special ale moșnenilor, sunt în plină devastare, pe când în trecut decă se defrișau pădurile, — aceasta se făcea în vederea măririi domeniului agricol, lămitându-se numai în regiunea de câmpie și puțin la coline; pe când în prezent după ce toate pădurile de coline, unde erau cele mai frumoase masive de stejar, s'au distrus, a venit rândul regiunii de munte, la a cărei devastare se lucrează cu multă înțeleală, colaborând la această operă și un număr însemnat de străini.

Dar se ridică întrebarea, de ce, când legea silvică prevedea așa măsuri bune, când țara are un corp de silvicultori, devastarea pădurilor în loc să fie înfrinată spre binele obștesc, ea își urmează cursul cu mult mai multă furie?

Răspunsul este ușor de dat:

1. Cerința lemnului de lucru fiind foarte mare, prețul ridicându-se, s'a găsit rentabilitatea și pentru pădurile situate în condițiuni grele din punct de vedere al transportului.

2. Lipsa de organizare a corpului silvic, care deși compus în mare majoritate din elemente capabile și cu destulă experiență, nu a fost pus în stare să se opună devastării pădurilor, deși legea prevede amenajamente, care să aibă în vedere conservarea lor.

3. Lipsa de mijloace materiale, pentru punerea în valoare și ameliorarea masivelor forestiere, lipsa de stabilitate în serviciu, lipsa fixării în mod hotărât a unor atribuțiuni predate în funcționarea diferitelor organe ce compun Corpul silvic.

Acestea sunt în puține cuvinte cauza răului, a cărui îndreptare se impune cu o zi mai înainte în chiar interesul general al țării; căci ar fi cea mai mare eroare din partea conducătorilor de a aștepta până ce toate pădurile se vor distruge, ca să se aducă legi de îndreptare, atunci va fi prea târziu și cu atât mai târziu, cu cât pentru refacerea pădurilor și aducerea lor în stare de a produce lemn de lucru, se cer zecimi și chiar sute de ani.

Experiența destul de tristă făcută în chestiunea agrară, nu ar trebui să se repete și în chestiunea pădurilor, — căci dacă cea dintâi a putut să aibă o soluțiune, mai mult sau mai puțin imediată, — cea de a doua nu o poate avea, orcât ar dori-o cineva; decât după un lung interval de ani, și după sacrificii materiale enorme, cari nu știm dacă le va putea suporta atunci țara noastră.

Impedicaarea întinderii devastării pădurilor este un mare bine, de care dacă nu toți ne dăm seama astăzi, — generațiunile viitoare, însă îi vor aprecia cu atât mai mult.

Credem dar, că în curentul de reforme, pe care s'a îndrumat statul nostru (și când a ajuns să se dea stabilitate și organizare până și notarilor dela sate) va intra și Corpul silvic, a cărei menire este așa de însemnată într'o țară agricolă, ca a noastră, cunoscută fiind legătura intimă ce există între agricultură și silvicultură.

Deci o lege dreaptă pentru toți și severă pentru cel ce se abate, se impune în dorința de a se îndrepta răul și a pune stavilă influențelor de tot felul.

Iată în rezumat, ceea ce credem a se face prin lege, în vederea ameliorării fondului pădurăresc și a Corpului silvic:

1. A se revizui în detaliu și a se completa în urma unui studiu amănunțit toate lacunele ce prezintă actualul cod silvic.

2. A se organiza Corpul silvic din țară, avându-se de normă legea Corpului tehnic al statului, cu deosebire că stabilitatea se va acorda numai după o vechime de 10—15 ani în corp.

3. A se alcătui în vederea legii, un regulament clar și precis de atribuțiuni pentru fiecare funcție în parte, prevăzându-se pe cât e posibil toate cazurile ce se pot prezenta în serviciu.

4. Personalul de pază să se recruteze treptat dintr'o școală specială ce s'ar creia, intrând și ei în cadrele personalului inferior, putând fi permutați la nevoie, nefiind legați decât cu serviciul de pădure ce au de pază, și să fie bine plătiți.

5. Pe lângă fiecare Regiune silvică să se constituie câte un serviciu special de amenajamente, cu personal suficient, împărțit în 2 secții: una care să se ocupe cu facerea amenajamentelor la pădurile statului, iar cealaltă cu facerea amenajamentelor și aplicarea lor la toate celelalte păduri supuse regimului silvic.

Acestea ar fi în rezumat reformele cari dacă s'ar aduce stărei de azi a lucrurilor, și dacă s'ar da suficiente mijloace materiale pentru creări de șosele și alte drumuri, necesare transporturilor în păduri, avem convingerea că ne-am putea îndruma pe o cale prosperă și s'ar pune stavilă devastărilor pădurești, cari în ultimul timp a alarmat și pe cei mai optimiști.

Th. Galleriu, M. Tănăsescu, Dim. Ionescu-Zane.

D-l C. Diasescu. Am primit cu toată inima și cu bucurie sufletească să asist la o ședință a adunării generale a silvicitorilor țării. Când am văzut prin presă anunțată această adunare, mă gândeam tocmai dacă chestia devastării pădurilor va fi atinsă. Sunt luni de când se

agită *criza pădurilor*, după cum în Franța este *criza alpestră*. Sunt foarte mulțumit de cele expuse în această ședință și nu intru în amănunte, dar văd că trebuie să avem o deosebită recunoștință către persoana d-lui Ion Kalinderu, care se află în capul acestei societăți de timp îndelungat și grație sollicitudinii d-sale, se dă ocaziune silviculturilor țării a se întruni și discuta chestiuni importante cu privire la păduri.

Mă subscriu cu suma de 1000 lei, pentru persoana care va scrie un memoriu despre «*Criza pădurilor în România*».

D-l Ion Kalinderu. Când o persoană ca d-l Diaseacu, fost ministru, se află în mijlocul nostru și propune astfel de premii pentru o lucrare relativă la păduri, îmi veți permite să-i exprim gratitudinea mea. Aceasta este o mare încurajare și înseamnă că acțiunea noastră este pe o cale bună.

D-l Aurel Eliescu. Sunt 24 ani, de când ne adunam în Strada Brezoianu mai mulți silvicultori, cu toții preocupați de ideea, că ce ar fi de făcut față de răul care luase proporții mari, devastarea pădurilor.

Ca unul din cei mai tineri, am spus că orce s'ar face, nu va avea efecte, până ce organul care trebuie să le execute, nu are posibilitatea de a le executa.

D-l Președinte zice că societatea nu are concurs științific, iar eu zic corpul silvic nu poate lucra și aceasta din cauză că nu are organizația ce-i trebuie.

Cu ocazia votării legii organizării Ministerului Agriculturii, Industriilor și Domeniilor din 1900, în Cameră am obținut votarea art. 49 din lege, dar până azi tot nu s'a făcut nimic.

Societatea are norocul că în capul ei este un mare om și lui să-i facem rugămintea să deie posibilitatea societății să lucreze și să-l rugăm ca să mai lase din ocupațiile sale foarte folositoare și să intervină ca să dea corpului silvic o lege de organizare, căci toți îi vor fi recunoscători.

Vorbesc din fundul sufletului, căci sunt sigur de o mare criză. O parte din populație este amenințată de o mare nenorocire! Alte țări lucrează de mult și cu sacrificii mari și este timpul ca să se dea o lege și acestei țări.

D-l Petre Antonescu. Domnilor, ședința de astăseară poate fi considerată ca una din cele mai solemne ale societății noastre.

Eram obiceiuiți până acum cu prezența unora dintre cei mai de seamă bărbați de stat ai noștri, cari, mai în fiecare an, ne-au făcut onoarea de a asista la dezbaterile chestiunilor aflate la ordinea zilei.

Ei au avut prilejul să constate că punerea în evidență a rețelilor consecințe provenite din defrișarea pădurilor și căutarea mijloacelor celor mai proprii pentru îmbunătățirea condițiilor forestiere ale acestei țări au format preocuparea de competență a membrilor societății «Progresul silvic» încă de când aceasta a luat ființă.

De astă dată D-l C. Diaseacu, impresionat de campania dusă cu atâta energie de presa franceză, în ultimul timp în favoarea regenerării munților Franței, amenințată de o ruină sigură, din cauza unei politici forestiere nu tocmai bine înțelese, a găsit de cuviință să vină în mijlocul

nostru — și foarte bine a făcut, — ca să se convingă dacă și la noi se agită chestiunea despăduririi țării și dacă cei chemați a le îngriji, sunt pătrunși de însemnatul lor rol.

D-sa a făcut ceva mai mult, a luat cuvântul pentru a ne arăta că este în curent cu ceea ce se face aiurea pentru a se pune stavilă devastării pădurilor și spre a da o dovadă materială despre sollicitudinea sa pentru aceste isvoare de producțiune și prin urmare de avuție națională, a instituit un premiu spre a se decernă autorului celei mai bune scrieri tratând despre cauzele cari au contribuit la actuala criză a pădurilor în România, precum și cari ar fi cele mai corespunzătoare măsuri pentru ca tristele urmări ce decurg din micșorarea domeniului nostru forestier și a exploatărilor dezordonate să nu ia proporțiuni și mai mari.

Pentru acest gest frumos al D-lui Dissescu suntem datori a-i adresa viile noastre mulțumiri fiind incredințați că un asemenea exemplu va fi imitat și de alți mari proprietari de păduri.

Această patriotică acțiune a D-sale este cel mai bun prognostic că bărbații noștri de Stat, fără deosebire de culoare politică, ne vor da puternicul lor sprijin spre a putea inaugura o exploatare rațională a restului pădurilor ce ne-au mai rămas, că se va da în fine corpului silvic o lege de organizare să garanteze silvicultorilor independența necesară putând să-și facă întreaga lor datorie, absolut fără nici o șovăire.

D-l *Dem. Ionescu Zane*. — Doamnele Președinte, d-lor membrii, discursul de astă seară al iubitului nostru președinte, are o importanță deosebită de a celor din ședințele anilor trecuți, căci s'au făcut de către d-sa crude, dar drepte observațiuni în aparență, pe seama noastră a silvicultorilor, în ceiace privește inactivitatea sau mai bine zis inerția care s'a declarat dela un timp la scriitorii silvici din societate, cari au abandonat cu totul condeiul, făcând ca din această cauză să sufere organul de publicitate al societății noastre *Revista Pădurilor*.

Zic că sunt drepte aceste observațiuni numai în aparență; și nu în realitate, de oarece, dacă vom face o privire retrospectivă în vicața literară a acestei reviste, și dacă nu ne vom înapoia decât cu 15—20 ani în urmă, vom vedea cum pe atunci o pleiadă de tineri scriitori, azi oameni în maturitatea vârstei, se întreceau în a scrie articole interesante și bine scrise asupra diverse chestiuni forestiere, disputându-și cu aprindere locul de întâietatea publicării în revistă a articolelor lor. Vom vedea însă serii de conferințe, serii documentate științifice și aplicative pentru progresul nostru silvic.

Și s'au întrecut între dâșgii membrii acestei societăți în sportul acesta atât de plăcut al literaturii forestiere, ani și ani de rândul 15—20 ani, sperând fiecare scriitor că scrierea sa va fi citită de bărbații cari conduc destinele țării, și vor ține seamă de relele semnalate de dâșgii, luând cuvenitele măsuri de îndreptare. Nici un efect însă nu a avut publicarea acestor scrieri și șinerea numeroaselor conferințe publice la tribuna acestei societăți.

Totuș, noi silvicultorii, am perseverat și am continuat a scrie într'una, 5—10—15—20 ani, doar vom fi auziți de cineva. Mai mult, eu am făcut chiar sacrificii bănești: am adunat într'un volum toate scrie-

rile mele făcute în timp de 15 ani, atât prin *Revista Pădurilor*, prin ziare, cât și prin diverse broșuri în cari am publicat conferințele și alte scrieri ale mele și l'am prezentat mai tutulor oamenilor de stat, având chiar și distinsa cinste de a-l supune și M. S. Regelui în audiența ce a binevoit a-mi acorda în anul 1907. Cu toate acestea nimeni din oamenii de stat, nu au dat nici cea mai mică atențiune faptelor arătate de mine prin acele scrieri.

Acelaș rezultat l'a avut întreaga literatură silvică. Scriitori ca d-l P. Antonescu, M. Tănăaescu și alții, au propovăduit ani de-a rândul în pustiu.

Din această cauză apatia și descurajarea a coprins pe toți silvicultorii. Bătrâni și învârstiți s'au descurajat, tinerii văzând deprlmarea celor mai în vârstă au pierdut curajul și avântul nobil al muncii în literatura silvică. Iată cauza pentru care în adevăr, noi nu mai scriem.

N'aș fi pus pe tapet această doleanță a noastră dacă nu aș fi fost provocat de două împrejurări :

1. De faptul că pe față am fost admonestați de mult iubitul și veneratul nostru Președinte, și

2. De faptul că între noi se află astăzi cel mai mare jurisconsult al țării, și fost ministru d. C. Dissescu, care dacă nu ar auzi explicațiile mele, ar crede că în adevăr, noi, silvicultorii am așteptat ca în totdeauna să fim împinși la treabă și că în noi nu există focul sacru al meseriei și al iubirii de patrie. Ei bine, să se știe de toți, că tocmăi aceea ce ne-a făcut silvicultori, a fost iubirea de păduri, și cunoscând pădurea cu poezia și farmecul ei, nu am putut decât fascinați de sublimul ei să ne încordăm toată forța de muncă și toată energia de viață și patriotismul nostru să-l închinăm pentru propășirea pădurilor țării.

Discursul d-lui Dissescu, a aruncat în mijlocul nostru scânteia focului sacru pentru prosperitatea și ridicarea silviculturii naționale, Darul său bănesc pentru *„cea mai bună scriere în privința crizei pădurilor”* este o încurajare pentru noi, nu ca sumă de bani, căci aceasta nu importă, dar ca ideie. Ca ideie ne-a reîmbărbătat ofranda d-lui Dissescu și ne-a renăscut speranța că tot se mai poate găsi cineva printre oameni de stat, care să se ocupe și de sârmanele păduri, lăsate de legi și de oamenii în prada devastărilor și speculațiunilor de tot felul. Iată ce a făcut fapta d-lui Dissescu. Deu D-zeu ca pilda d-sale să aibă imitatori și că numărul susținătorilor și protectorilor pădurilor să se înmulțească pentru binele acestei țări.

D-l *Ion Kalinderu*. Sunt vesel că blăjinele mele cuvinte au avut efect și azi am avut o ședință așa frumoasă. Din parte-mi voiu căută, împreună cu comitetul, să aduc la îndeplinire hotărîrea adunării.

Punându-se la vot, adunarea hotărăște ca o delegație a comitetului să prezinte memoriul d-lui Ministru al Domeniilor și Agriculturii, căruia totodată să i se atragă atențiunea asupra crizei pădurilor.

Ședința se ridică la ora 12.

(Va urma).

SILVICULTURA LA CONGRESUL INTERNAȚIONAL DE AGRICULTURĂ DIN VIENA

(Urmare)

În masivele bătrâne de codru din primul grup, când s'a început exploatarea lor în mod regulat, s'a adoptat codrul cu revoluțiuni lungi, posibilitatea fixată pe întindere fiind egală cu raportul între suprafața pădurei și vârsta de exploatațiune.

Se tăia dar, în fiecare an, câte un parchet, în care, ca și în pădurile de crâng cu revoluțiuni scurte, se rezerva un număr mic de arbori de rezervă.

Acest procedeu a dat rezultate bune în pădurile de stejar din centrul și partea de vest a Franței, unde anii de sămânță sunt deși și rele în masivele din nord-estul aceleiași țări, unde clima este mai puțin favorabilă.

Din această cauză s'a găsit de cuviință a se micșora la $\frac{1}{2}$, ba chiar la $\frac{1}{4}$ parte, durata vechilor revoluțiuni, adoptându-se în aceste păduri o vârstă de exploatare de 50 de ani și chiar mai puțin, oprindu-se, afară de aceasta, în fiecare parchet câte un număr oarecare de arbori de rezervă.

Cu începere din jumătatea secolului al 17-lea, în pădurile de crâng, s'a mărit revoluțiunile dela 10 la 25 ani și de oarece și celelalte păduri de foioase din nord-estul Franței prezintau aproape acelaș aspect, li s'a dat la toate numirea de crânguri compuse. Suprafața lor atunci (1820) eră de peste 1 milion și jumătate hectare.

Neproducând, însă, decât foarte puțin lemn de lucru, s'a hotărât conversiunea lor în codru plin. Procedeu întrebuintat în acest scop, care se practică și astăzi, consistă în a se împărți seria de exploatare în 5, 6 și uneori chiar în 7 afectațiuni și în a se lăsa să îmbătrânească arboretele de crâng din afectațiunile destinate a veni în rând de exploatare și de a aplica, în restul afectațiunilor, tăeri provisorii de crâng compus. S'a reușit, astfel, a se converti în codru o întindere de 40.000 hectare. În restul de aproape 140.000 hectare populate cu stejar în majoritate și cu carpin, plop, teiu, anin, unde solul este argilos și fresc a trebuit — din cauza anilor rari de sămânță și tendinței solului, în urma întreruperii masivului, de a se acoperi imediat cu o abondentă vegetație erbacee

precum și cu arbuști și lăstari de carpin — să se revie la vechiul crâng compus, astfel că, actualmente, 261.000 hectare sunt tratate în crâng compus și numai 150.000 din pădurile Statului se află în conversiune.

Spre a se mări proporția lemnului de lucru în crângerile compuse, în timpul celei de a doua jumătate a secolului trecut, s'a decis a se spori revoluția elementului crâng la 30—40 ani și a se multiplică arborii de rezervă.

Rezultatul n'a fost nici de astă dată mulțumitor, pentru că sămânțurile de stejar nu se puteau instala decât atunci când, odată cu exploatarea parchetului, se întâmplă să coincidă și un an rodnic de sămânță. Odată însă instalate ele erau copleșite de lăstari și, neputându-se face la timp degajările de însămânțuri și răriturile necesare, stejarul s'a împuținat din ce în ce astfel că, la urma urmelor, recrutarea arborilor de rezervă a trebuit să se completeze cu esențe improprii ca jugastrul, carpenul, etc.

Tabloul, după cum vedem este destul de trist. Starca multor păduri din Franța datorit, în mare parte, metodelor de amenajament aplicate, nu este cătuși de puțin demnă de invidiat, cel puțin după cum ne spune d-l Hüffel, actualul profesor de amenajament la școala forestieră din Nancy și cel mai autorizat a vorbi în atari chestiuni. D-sa însă a conceput un alt gen de exploatațiune, care, după cum mărturisește, nu s'a practicat nicăiri până acum, dar, după credința sa, ar putea să remedieze inconvenientele semnalate în pădurile în chestiune tratate în crâng compus.

Iată în ce consistă procedeul preconizat de d-sa care procedeu nu are, în definitiv, decât un caracter pur teoretic și, așa fiind, trebuie lăsat viitorului să se rostească dacă merită, ori nu, o reală superioritate față cu metodele aplicate cu atât de puțin succes, până acum.

Metodei în chestiune d-l Hüffel i-a dat numele de codru întrerupt (futaie claire) fiind destinat, după d-sa, a produce mai mult lemn de lucru, a da rezultate mai bune în pădurile de stejar din nord-estul Franței, unde anii de sămânță sunt rari.

Dacă arborii cu dimensiunile cele mai mari, ce voim să obținem, nu trebuie să treacă vârsta exploatabilității fixată la 120 de ani, de exemplu, pe de altă parte dacă voim ca

la fiecare 15 ani de interval, să recoltăm arbori de opt categorii de diametre, n'avem decât să rezervăm, pentru fiecare din aceste categorii, la unitatea de suprafață, același spațiu necesar pentru dezvoltarea coranamentelor arborilor în chestiune.

Fiecărei categorii va corespunde, deci, un număr de arbori cu atât mai mare, cu cât suprafața acoperișului fiecărui arbore de rezervă va fi mai mică.

Pădurea noastră o vom împărți, așa dar, în atâtea parchete cât e durata rotațiunii, în cazul nostru în 15 părți și din fiecare parchet, când el vine în curs de exploatare, vom realiza toți arborii cari au atins vârsta exploabilității, precum și cei mai puțin viguroși și rău conformați din diferitele categorii, cari trec peste numărul normal; vom recepă însămânțișurile instalate prin fructificările parțiale ale arborilor rezervați, aflați în stare izolată, în caz când ele nu sunt utilizabile și vom face degajări acolo unde speciile prețioase ar fi amenințate de a fi copleșite de alte esențe cu creștere repede în tinerețe.

Din aceste însămânțișuri vor rezultă negreșit arborii de rezervă din prima categorie de diametru. Pentru o mai bună siguranță autorul recomandă a se lăsa neocupată o porțiune din spațiul corespunzător unei categorii, în parchetul în rând de exploatare chiar, spre a se facilita instalarea însămânțișului de stejar, care, la început, va fi amestecat cu alte specii, cu arbuști și cu câțiva lăstari de tulpină.

D-l Ilüffel citează un număr de 8 avantaje ce ar prezintă un tip de pădure astfel amenageată. Noi ne îndoim, cu toate acestea, că tradus în practică tratamentul recomandat ar răspunde așteptărilor.

În adevăr, din espunerile de mai sus rezultă că dacă tentativele de conversiune a crângurilor compuse din nord-estul Franței, unde solul este argilos, fresc și anii de sămânță sunt rari, au dat rezultate rele, a fost tocmai faptul că imediat ce se întrerupe masivul, cu ocazia practicării tăorei de însă, mântare ce convine temperamentului stejarului, pădurea este înăpădită de ierburi și lăstari de carpin.

De oarece însă arborii de diferite diametre, și deci de vârste multiple ce se vor oprî în pădurea amenajată după metoda în chestiune, cari se vor afla în fiecare punct al pă-

durei, în stare izolată, mai cu seamă imediat după exploatarea parchetului și de oarece frunzișul acestei specii este rar, astfel că chiar atunci când masivul este încheiat totuși solul primește destulă lumină spre a se putea instala pătura viețuitoare, totul ne face să credem că ierburile, de care cu drept cuvânt se teme d-l Hüffel, vor fi și mai de temut ca în cazul practicării tăerii de însămânțare închisă în parcelele de crâng compus din afectațiunea în curs de conversiune.

Afară de aceasta să presupunem, ceea ce nu e imposibil că după exploatarea unui parchet s'a produs un an bun de sămânță și s'a instalat însămânțisuri de stojar cel puțin în mod parțial.

Se naște acum întrebarea : vor avea acești puiți în intervalul de 15 ani, până ce se va reveni din nou cu exploatarea în acelaș parchet, așa de bine măsurat spațiul necesar dezvoltării lor organice, încât să nu sufere, să nu se pipernicească, să nu dispară cu desăvârșire, sau cel puțin, din cauza de lumină neîndestulătoare, trunchiurile lor să nu se usuce și în anul următor să se producă noi lăstari din rădăcinile vechilor puiți din sămânță, după cum am constatat că se întâmplă în unele păduri de gorun din pădurile noastre de coline (pădurea Boia, județul Gorj) când însămânțisurile instalate în mod natural sunt ținute prea mult timp sub acoperiș ?

Am găsit, în adevăr, rădăcini cari, prin succesiunea multor ani de creștere, câștigase o grosime comparabilă cu a lăstarilor îmbătrâniți, pe când suprafața solului era acoperită cu un subarboret în stare de dezvoltare *asemănătoare* cu a tinerilor însămânțisuri.

Or cum ar fi, ne îndoim, că în situațiunile la cari se referă d-l Hüffel și cari se găsesc și la noi, convine procedeu d-sale care este aproape identic cu metoada de amenajament, așa de bine descrisă de regretatul profesor Puton, fostul director al școlii forestiere din Nancy ¹⁾, și care metoadă, după acest din urmă autor, dă rezultate bune în pădurile compuse de fag și brad, adică cu temperament de umbră, cu soluri

1) Puton, *Traité d'Economie forestière : Aménagement I*, pag. 155-165, Paris 1890. Marshall et Billard.

în general sărace, provenite din descompunerea gresielor vosgiene și, prin urmare, relativ puțin expuse inerbărilor.

Pădurilor de foioase tratate în codru li se aplică în Franța și astăzi metoda de amenajament al lui Cotta modificată de Parade, consistând din împărțirea revoluțiunii în perioade și a seriei de exploatare în afecțiuni, acestea din urmă formând un singur trup și delimitate pe teren în mod permanent încă dela începutul revoluțiunii.

Planul general de exploatare, după cum știm, ne indică în ce anume perioadă se va regenera fiecare afecțiune și din ce anume parcele aceste afecțiuni sunt formate.

Posibilitatea produselor principale se fixează pe volum și anume în funcțiune de cel aflător în afecțiunea în rând de exploatare, plus creșterile probabile, socotite până la jumătatea perioadei respective. În cât pentru produsele intermediare nu se fixează decât suprafața de parcurs în fiecare an, cantitatea lăsându-se la aprecierea agentului de gestiune despre necesitățile culturale ale masivelor.

Aceeași operațiune se repetă la sfârșitul fiecărei perioade, iar durata acesteia poate să fie de 20—40 de ani după temperamentul speciei și după întinderea afecțiunii de regenerat în cursul perioadei respective.

Acestei metode, cu începere din anul 1890, i se face următoarele obiecțiuni :

1) «Este iluzoriu a se fixa, într'un mod imobil, dela începutul amenajamentului, ordinea în care se vor realiza, în timpul unei revoluțiuni de codru, diversele porțiuni ale pădurei.

Formațiunea afecțiunilor permanente este o chimeră și experiența a dovedit că, în totdeauna, cadrul stabilit la început a trebuit să fie schimbat după un timp oarecare.

2) «Afecțiunile formând un singur trup, delimitate pe teren, nu obligă adeseori de a așeza în afecțiunile în rând arborete neexploatabile, pe când cele exploatabile rămân în afară de perimetrul acestei afecțiuni. De aci poate să rezulte pierderi cari pot fi foarte importante, sau complicațiuni, confuziuni și dezordine în amenajamente.

3) «Nefixându se mersul tăcerilor principale, acestea se fac după trebuințele regenerațiunii în limitele afecțiunii

în rând, producându-se o mare dezordine ca poate deveni intolerabilă când întinderea afectațiunii este mare».

Față cu aceste inconveniente serioase, pe care cel ce scrie aceste rânduri le-a semnalat încă din anul 1895 ¹⁾, a început în Franța să se întrebuinteze în pădurile de codru, din ce în ce mai mult, *metoada de amenajament cu o singură afectațiune*. După această metoadă se împărțoște pădurea într'atâtea parchete egale câți ani sunt în revoluțiunea adoptată. Se determină apoi un timp ceva mai lung ca cel necesar pentru ca un arboret să fie complect regenerat în mod natural și pentru care timp se întocmește un regulament de exploatare.

Acestei perioade se afectează un număr de atâtea parchete câți ani ea coprinde, putând fi răspândite în diferitele părți ale pădurei. Nu se cere cu alte cuvinte ca ele să formeze un singur trup se dă însă preferință, în alegerea lor, acolor arborete cari necesită a fi cele dintâiu regenerate. Totalitatea acestor parchete formează așa zisa *afectațiune mobilă*.

Se calculează volumul existent din aceste parchete, se adaogă creșterea probabilă socotită până la jumătatea perioadei și, spre a se află posibilitatea, se împarte volumul prin durata perioadei în cestiune, la sfârșitul căreia întregul material va trebui să fie realizat. După expirarea primei perioade se procedo la întocmirea unui alt plan de exploatare și așa mai departe până ce pădurea întreagă va fi regenerată. Singurul inconvenient al acestei metode de amenajament este că, ca și în metoada lui Parade, nu se determină mersul tăierilor, adică ordinea în care diferitele parchete vor fi parcurse de tăerile principale.

Spre a face să dispară și acest inconvenient s'a propus metoda de amenajament bazată numai pe întindere, care permite ca tăerile de regenerație să se aplice, în fiecare an, pe o suprafață egală sau aproape egală. În acest scop se determină intervalul ce trebuie să treacă după practicarea fiecăreia din tăerile de regenerațiune, adică după tăerile de însămânțare și după fiecare din cele secundare.

1) Diferite sisteme de amenajament și în special metoada austriacă. «Revista Pădurilor», anul 1895, pag. 213.

După aceasta se împarte afectațiunea formată, ca și în cazul precedent, din atâtea parchete câți ani sunt necesari pentru complecta lor regenerare în mod natural, în atâtea serii sau succesiuni de tăieri (suites sau series de coupes) câți ani urmează să treacă dela practicarea fiecărei tăieri de regenerare.

Dacă s'a format, de exemplu, din afectațiunea în gestiune 4 succesiuni sau serii de tăieri — a nu se confunda cu seriile de exploatare — și fiecare din acestea coprind 5 parchete, se va începe cu practicarea tăerei de însămânțare în primul parchet din câte-și 4 succesiunile de tăeri. În anul al 2-lea se va practica aceeași tăiere în al 2-lea parchet din fiecare succesiune și așa mai departe, astfel că, după 5 ani, toate parchetele din menționatele succesiuni vor fi parcurse de câte o tăiere de însămânțare.

Odată aceasta terminată, în anul al 6-lea se va practica în primul parchet, iarăși din fiecare succesiune, prima tăiere secundară, în anul al 7-lea în parchetul No. 2 din toate succesiunile și așa mai încolo până ce toate parchetele din cele 4 succesiuni vor fi parcurse de prima tăiere secundară. Se va proceda tot astfel cu a 2-a, cu a 3-a, dacă va fi nevoie, tăiere secundară și în fine cu tăierea definitivă.

La recoltarea produselor principale din fiecare parchet agentul de gestiune se va conduce după considerațiunile culturale, adică după cum tinerile însămânțisuri s'au instalat or nu pe toată întinderea parchetului, după necesitatea de a fi degajate de etajul dominant, etc. Cu alte cuvinte prin această metoadă nu se va obține raportul strict susținut dela un an la altul, ceea ce nu este un grav inconvenient pentru o anumită categorie de proprietari, cum ar fi statul, sau un particular a cărei avere nu constă numai din venitul realizat din păduri.

O altă obiecțiune ce se poate face acestui mod de procedare este că nu totdeauna se poate preciza timpul necesar pentru instalarea însămânțisurilor, periodicitatea anilor de sămânță neputându-se prevedea cu siguranță și nici intervalul după care urmează a se da mai multă lumină însămânțisărilor etc.

În schimb însă această metoadă se distinge prin faptul că este simplă și cu ajutorul său se poate introduce ordinea

repede în păduri, căci întinderea este baza cea mai sigură de apreciere a producției. Cât pentru tăerile intermediare ele se practică în toate parchetele cu arborete tinere ca și în metoada lui Parade.

Charles de Gail, conservator de ape și păduri la Epinal (Vosges), după ce enumără în referatul său inconvenientele metodei de amenajament zisă a afecțiunilor (*Methode des affectations*), care a fost aplicată în a 2-a jumătate a secolului trecut în mai toate pădurile Franței tratate în codru plin, spune că, cu începere din anul 1878, oarecari amenajaști constatând că în pădurile de munte, mai cu seamă, unde, din cauza violenței vânturilor, se întâmplă multe căzături de arbori prin a căror extracțiune se sporește mult posibilitatea tăierilor principale din perioada respectivă, în detrimentul celor următoare, au propus așa numitul *precomptaj*, adică reducerea posibilității produselor principale calculată în funcțiune de volumul aflător în afecțiunea în rând, cu o cantitate egală cu volumul realizat în afecțiunile afară din rând, consistând din arbori cu un diametru de 30, 35 sau 40 cm., dacă diametrul arborelui exploatabil a fost fixat la 56 cm. de exemplu.

Cu timpul însă se ajunsese la calcularea volumului tuturor arborilor din pădure cu începere dela 20 cm. diametru în sus, formându-se categorii din 5 în 5 cm. Dat fiind termenul de exploatabilitate ales se consideră, actualmente, că fac parte din clasa arborilor bătrâni acei a căror vârstă trece de $\frac{1}{2}$ parte a acestui termen, iar cei de etate mijlocie dela $\frac{1}{3}$ la $\frac{2}{3}$, vârsta determinându-se în mod mai mult sau mai puțin arbitrar după dimensiunile lor.

Se stabilește după aceasta raportul normal de 5 la 3 între volumul arborilor bătrâni și cel al celor mijlocii, iar posibilitatea se determină împărțind volumul arborilor bătrâni, plus creșterea lor, prin $\frac{1}{2}$ parte a termenului exploatabilității admise. La această posibilitate se mai adaugă apoi și jumătate din creșterea probabilă a arborilor mijlocii, socotită până la jumătatea timpului necesar realizării posibilității astfel calculată.

Un alt procedeu pentru calcularea posibilității. Posibilitatea, după acest procedeu, se află în funcțiune de întregul volum aflător în seria de exploatațiune, care volum se divizează prin jumătatea revoluțiunii admise, sau luând un

procent din volumul inventariat, procent care se determină ușor dacă cineva este obișnuit cu producțiunea pădurilor din regiunea respectivă.

Spre mai bună siguranță este bine, însă, a se calcula posibilitatea după câte-și trele aceste proceduri, comparând apoi rezultatele.

După un timp oarecare se face revizuirea posibilității, determinându-se din nou, după cum s'a arătat mai sus.

Modul cum se realizează posibilitatea calculată depinde de metoda de tratament adoptată.

În cazul unui codru regulat se aleg parcelele în cari arboretele reclamă a fi cele d'întăiu regenerare într'un interval de timp, într'o perioadă de pildă, care nu este o parte aliquotă a revoluțiunei. Aceasta din urmă nu corespunde dimensiunii arborilor exploatabili, ci intervine numai ca un factor în calculul posibilității.

Totalul parcelelor în chestiune, în care urmează a se aplica tăeri principale, constituie ceea ce se chiamă *quartierul de regenerație*. Posibilitatea tăerilor de însămânțare, secundare și definitive se realizează pe volum, iar produsele intermediare se obțin din restul parcelelor parcurgând anumite suprafețe.

Din cifra posibilității se scade însă, în fiecare an, volumul produselor accidentale din parcelele în afară de *quartierul de regenerație* realizate în anul precedent, la care se adaugă volumul produselor intermediare ce urmează a se obține în anul în curs.

Astfel procedând se poate întâmpla să se reducă într'atâta cifra posibilității anuale încât parcelele din *quartierul de regenerație* să nu se exploateze în timpul fixat dela început și aceasta din cauza căzăturilor de arbori pe cari a trebuit să 'i realizăm, sau a materialului lemnos rezultat din alte operațiuni culturale făcute în restul parcelelor cari nu au făcut parte din *quartier*. Ori cum ar fi proporțiunea în care va trebui redusă posibilitatea se va putea ușor determina.

Metoda tratamentului variat, sau jardinajul modificat.

Jardinajul modificat, căruia d-l Gail i-a dat numele de «tratamentul variat», consistă în a se fixa posibilitatea în func-

țiune de volumul arborilor inventariați din întreaga pădure, după cum s'a arătat mai sus; în a se determină rotațiunea — de ordinar de 10—12 ani — în timpul căreia urmează a reveni cu tăcirile în fiecare din cele 10—12 cupoane, în care se divizează seria de exploatare ținând seamă de necesitățile culturale ale masivelor. Se numește tratament variat pentru că pe o suprafață restrânsă putem să practicăm o tăiere de însămânțare, sau o tăiere secundară, una definitivă, de extracțiune, o răritură, o tăere de grădinărit, etc.

Astfel procedând se poate întâmpla ca realizările să întrecă cifra posibilității și, prin urmare, în timpul rotațiunii să nu poată fi parcurse toate cupoanele. În acest caz se va ține compt de materialul aflător în fiecare cupon determinându-se, printr'un calcul de proporțiune, în care intervine elementul suprafață, partea de posibilitate ce va trebui să obținem din fiecare în timpul rotațiunii, fără ca contingentul de material ce trebuie să procure parcelele din cupoane, să aibă caracterul obligator ce se impune posibilității totale.

Intre concluziunile, cu care 'și termină referatul său, d-l Gail, reproducem următoarele:

«In multe păduri metoada afectățiunelor n'a dat tocmai bune rezultate; ar fi greu celui mai expert forestier să spună, după aspectul arboretelor, în care anume afectățiune se găsește.

«Se va adopta metoada quartierului de regenerație dacă dispunem de un număr îndestulător de parcele cu arborete apte de a se regenera, putând constitui un quartier de regenerațiune, chiar dacă acesta nu formează un singur trup. În cazul contrar se va recurge la jardinajul modificat.

«In orice caz amenajamentul trebuie astfel stabilit, încât să permită de a se aplica arboretelor, din toate părțile pădurei, tratamentul ce le convine mai bine și de a le conduce în condițiunile cele mai favorabile până la termenul lor de exploatabilitate».

Dr. Hermann Stotzer, în memoriul său, susține că astăzi de nimeni nu se mai poate contesta adevărul că datoria amenajistului este, în prima linie, de a asigura o producțiune anuală cât se poate de constantă, generația actuală ne având dreptul decât la uzufructul bogățiilor reprezentate de păduri; de a reglementa astfel exploatarea încât

să se satisfacă interesele proprietarului în sensul îndrumării spre realizarea stărei normale și în vederea obținerii dimensiunelor corespunzătoare termenului exploatabilității adoptat, iar nici de cum de a introduce așa numitele exploatări periodice, cari, din nenorocire, se practică pe o scară întinsă în pădurile, de mare întindere chiar, ale proprietarilor particulari de la noi.

În materie de amenajament o schimbare, în timpul din urmă, s'a produs și anume că în fixarea posibilității pe întindere, nu se ține socoteală numai de raportul între suprafața pădurei și numărul anilor revoluțiunii, ci și de așa numitul factor al claselor de vârstă, adică de raportul între clasele de vârste existente în pădurea noastră și între clasele de vârste normale. Când clasa arboretelor bătrâne predomină, vârsta reală medie va fi, în adevăr, mai mare ca cea normală și prin urmare vom putea tăia mai mult decât posibilitatea normală și mai puțin în cazul contrar.

Ca măsură de prevedere proprietarul, însă, trebuie să-și constituie din valoarea materialului lemnos, reprezentat prin surplusul realizat față cu posibilitatea normală, un fond de rezervă.

O nouă tendință în materie de amenajament este aceea că cifra posibilității să nu se mai calculeze în funcțiune de volum, ci de suprafață terieră a arboretelor destinate a fi exploatare într'un deceniu sau o perioadă mai lungă ceea ce este admisibil numai atunci când înălțimile arborilor variază în raport direct cu diametrul lor.

D-l Stotzer critică metoda de amenajament zisă parcelară—*Bestandeswirtschaft*—întrebuințată de câțiva vreme în Saxonia, în urma propagandei făcută cu atâta talent de Iudeich, fostul profesor de amenajament din Tharandt.

Prin această metodă nu se mai întocmește un plan general de exploatare, ci numai un plan zis al tăierilor (*Nutzungsplan*), care ne indică toate operațiunile ce avem de făcut într'un timp scurt, de ordină în 10 ani. În fixarea posibilității, se ține seamă de volum și de întinderea arboretelor, cari, din cauza creșterii lor mici, a necesității stabilirii unui bun mers al tăierilor, a faptului că au atins termenul exploatabilității financiare etc., urmează a fi cele d'întăiu exploatare, ținând seamă bine înțeles de starea actuală a

claselor de vârste. Posibilitatea va fi mai mare ca cea normală rezultată din divizarea suprafeței totale a pădurei prin numărul anilor revoluțiunii, când clasa arboretelor bătrâne predomină, când vom dispune de un prisos de material exploatabil și din potrivă ea va fi mai mică în cazul contrar. Această regulă se are de normă când este vorba de păduri cu întinderi mari, sau când se urmărește realizarea raportului susținut fie chiar în mod aproximativ. Dacă însă exploatațiunea este intermitentă, ceea ce se poate admite când suprafața pădurei este mică, posibilitatea pentru primul deceniu este reprezentată prin suprafețele arboretelor aflătoare în categoriile de mai sus, fără a ne preocupa dacă întrece sau este mai mică ca cea normală. Operațiunea la sfârșitul fiecărui deceniu se urmează ca mai sus.

După d-l Stotzer, întocmirea planului general de exploatare, mai cu seamă în pădurile anormal constituite, prezintă marele avantaj de a ne da o idee aproximativă de modul cum se va prezenta pădurea în viitor, de a se putea, mai cu multă înlesnire, introduce ordinea atât de dorită în exploatare. Se va ști, afară de aceasta, unde este nevoie a se deschide linii izolatoare, necesare pentru multiplicarea seriilor de tăeri (Liebszüge), unde să se procedă la practicarea de rărituri foarte intense mergând până la izolarea arborilor pentru a grăbi epoca exploatabilității unor masive cari trebuiesc exploatate la o vârstă mai mică ca termenul exploatabilității, etc....

D-lui nu este de părerea lui *Neumeister*, emisă în scrierea sa din 1900 «Die Forsteinrichtung der Zukunft» (amenajamentul viitorului) și a lui *von Martin*, profesor în Tarandt în lucrarea sa din 1903 «Forsteinrichtung» cari sunt foarte entuziasmați de metoda parcelară cu un plan de exploatare decenal, deoarece dacă se poate renunța în cazuri puțin complicate la planul general de exploatare, în condițiuni dificile, însă, în păduri depărtate de starea normală și de întinderi mari, precum și când este vorba de amenajamente de transformățiune și de conversiune, aceasta este o adevărată greșală.

(Va urma)

Petre Antonescu.



REGIUNILE FIZICO-GEOGRAFICE A EUROPEI RĂSĂRITENE¹⁾

S'au făcut mai multe încercări pentru împărțirea Europei răsăritene în regiuni fizico-geografice. Unele încercări se bazează pe caracterele generale ale naturii, iar altele pe date statistico-economice. Să ne ocupăm cu cele dintâi.

R. Trautvetter (1850), împărțea Europa răsăriteană în 4 regiuni: 1) *tundra*; 2) reg. bradului european sau reg. *apusană*; 3) reg. coniferelor siberieni sau reg. *răsăriteană* și 4) reg. copacilor cu frunze late sau reg. *sudică*. Schema aceasta a lui Trautvetter azi n'are, decât o valoare istorică.

Bechetov a dat în 1874 o schemă fitogeografică cu 4 regiuni: 1) arctică sau tundrele; 2) pădurile; 3) stepele și 4) reg. mediteraneană, cuprinzând malul sudic al Crimeei. Partea sudică a regiunii pădurilor și partea nordică a regiunii stepelor Bechetov le unește într'o singură zonă, pe care a numit-o antestepă și care s'ar afla între izotelele $+15^{\circ}$ și $+16^{\circ}$.

În 1885 F. P. Keppen a dat o împărțire, bazată pe considerațiuni geologice. Schema lui cuprinde 6 regiuni: 1) *tundra*; 2) regiunea neoeratică (cu brad), care în epoca glacială a fost sub ghețar; 3) ciornoziomul cu zonele: a) de păduri cu frunza lată; b) de stepe cu coale și c) zona intermediară dintre aceste două zone; 4) munții Crimeei și a Caucazului; 5) Depresiunea Aralo-Caspiană și 6) reg. Uralilor.

Mai sunt și alte scheme, dar chiar din cele date mai sus se vede, că subdiviziunile, date de diferiți savanți, în general coincid unele cu altele. Ceva mai mult: schemele fitogeografice coincid cu schemele zoogeografice, cum au arătat în lucrările sale savanții M. Bogdanov și Menzibir. Defectul acestor scheme este că nu arată exact granița dintre regiuni. O singură graniță e bine indicată: este cea dintre regiunea ciornoziomului și regiunea Aralo-caspiană, care graniță e făcută pe baza caracterelor solului.

Ultimul timp în urma numeroaselor lucrări ale savanților ruși și europeni s'a putut stabili o împărțire exactă a

1) După un comunicat al d-lui prof. G. Tanăiliev, făcut Soc. Imperiale de Economie Liberă din Petersburg.

Europei răsăritene după regiuni și anume : s'a împărțit Câmpia răsăriteană a Europei în două jumătăți : sudică și nordică. Împărțirea e bazată pe proprietățile solului : în partea sudică avem sol de stepe, solul numit ciornoziom, în partea nordică lipsește acest sol. Ciornoziomul la Nord pe nesimțite trece în alte soluri, asemenea și stepele treptat de tot trec în păduri și aproape de granița nordică prezintă pălcuri de stepe, ce se alternează cu păduri.

Până la deceniul al 9-lea din secolul trecut stepa era considerată ca ceva fix ; se credea numai că i se mărește artificial suprafața pe socoteala pădurilor. Corjinschi și Costicev au fost primii, care au arătat că pădurile pot singure să apară în stepă. În 1876 A. Nchring a arătat că unele localități din Germania au fost cândva sterpe ca și părțile din sudul Rusiei. Așa dar *stepele continuu se împăduresc singure*, iar în Europa de apus stepele chiar au dispărut cu totul.

Principala pricină a lipsei pădurilor din stepă este bogăția în săruri solubile a solului de stepă. Apele atmosferice ce cad pe sol, continuu disolvă din sol sărurile solubile și le duce în văi și râpi, unde le depune, formându-se astfel sărături. Aproape de granița de nord a stepei, adică acolo, unde umiditatea e mai mare, această spălare a solului e mai energetică, solul astfel își pierde din sărurile sale și atunci pădurile pot să apară. Deci marginea stepei e caracterizată prin aceea că solul și mai ales subsolul e spălat de sărurile solubile ; orce punct, unde în sol lipsesc sărurile solubile este un punct al graniței dintre stepă și partea păduroasă.

Așa dar delimitarea părților sudică și nordică a Europei răsăritene se poate face exact. Deosibirea între aceste două părți este următoarea :

La nord pădurile sunt foarte întinse, compunându-se mai mult din conifere ; se întâlnește și mesteacăn, plop, mălin, tei, dar în cantități destul de neînsemnate. Lipsa pădurilor din unele locuri se datorește oamenilor. Solul și subsolul sunt sărace în săruri solubile ; apele friatice superioare sunt dulci ; relieful e deluros ; râurile și lacurile sunt foarte numeroase și foarte bogate în apă ; pe înălțimile ce despart două bazinuri de râuri se găsesc de obicei bălți întinse acoperite cu muschi.

La sud e lipsă de păduri, cari nu cresc decât în partea nordică a regiunii în pălcuri, compunându-se din copaci cu

frunze late, ca : stejar, frasin, arjar, ulm, fag. Solul e ciornoziom, care spre nord trece în soluri cenușii ; subsolul pretulindeni e bogat în săruri solubile. Apele frialice sunt bogate în săruri solubile, ca : carbonați, cloruri, sulfati. Relieful monoton, iar dacă este undeva accidentat, apoi numai din pricina râpelor ; lângă Urali însă relieful este deluros. Lacuri nu se întâlnesc decât prin văile râurilor ; acestea din urmă primăvara sunt foarte bogate în apă. Bălțile sunt în legătură cu râurile ; pe înălțimile, cari despart două bazinuri de râuri, se găsesc doar mici bălți, de forma unei farfurioare (numite în Bărăgan dolii); aceste bălți sunt câteodată acoperite cu o vegetațiune mixtă de pășuni și bălți. Bălțile cu mușchi sunt foarte rari și foarte mici și se găsesc numai prin pădurile de pini de pe dunele dealungul râurilor.

Granița dintre nord și sud nu se poate preciza destul de bine în orice punct. Dela Radom și până la Nipru, această graniță poate fi trasă exact. Dela Nipru și până la Caluga e schematică, de oarece n'a fost studiată ; mai departe, spre răsărit, ea este bine pronunțată, urmând în general cursurile râurilor. Dacă lăsăm la o parte stepele sărate de peste Volga, toată partea de sud a Europei de răsărit se poate împărți în două părți : 1) stepa cu ciornoziom și 2) zona lăsului negricios (la suprafață), care este în imediată vecinătate cu partea de nord a Europei răsăritene. Și într'o zonă și în alta, subsolul e sau lăs sau alte roci înrudite cu el.

Pădurile sunt de stejar și într'o zonă și în alta, însă în zona a doua se mai găsește amestecat mult mesteacăn, pe când în zona ciornoziomului mesteacănul se întâlnește mai rar. Pe lăsul Vistulei mai crește moliftul, inipărul și câteodată pinul. În zona a doua sunt locuri, cari încă niciodată n'au văzut păduri.

«Deși solul în zona a doua nu e negru, ci palid închis, și deși sunt multe păduri în zona aceasta, totuș asemănarea ei cu stepele, atât ca relief și hidrografie, cât și ca subsol, e atât de mare, încât nu poate fi îndoială despre identitatea lor ca origină, și ne face să presupunem că zona lăsului palid a fost cândva și ea *stepă* și poate chiar a fost acoperită cu ciornoziom de *stepă*».

E foarte caracteristic faptul că zona stepelor preistorice se continuă și în Germania cu aceeași lărgime. În Germania,

ca și în Austria, în lăs s'au găsit multe resturi de animale de stepe, ceea ce arată că lăsul cândva a fost locuit de o faună și floră de stepe, deci el a trecut printr'o fază când nu era acoperit cu păduri.

Iată dar că se poate duce exact granița între partea de nord și partea de sud a Europei răsăritene.

Zona ciornoziomului nu e pretutindeni omogenă, ea are subzone, cari diferă prin procentul de humus. Zona cu cel mai mare $\%$ de humus, se întinde dela Serdobsc spre Ufa, lărgindu-se spre răsărit; în jurul acestei zone, în mod concentric, sunt așezate alte zone cu $\%$ de humus tot mai mic spre periferie.

Impărțirea în subzone se poate face și pe baza altui principiu, anume bazându-ne pe faptul că efervescența solului cu HCl diluat nu se face la aceeași adâncime. Pe când în Dobrogea, Crimeea și pe Cuban efervescența are loc chiar la suprafață, în guv. Ecaterinoslav, e la 20—40 cm. adâncime, iar în nordul zonei ciornoziomului e chiar la 70—100 cm. Dacă vom uni punctele în cari efervescența e la 50 cm. adâncime, atunci steпа se va împărți în două părți: partea de nord, pe care s'o numim *antestepă*, și partea de sud sau steпа propriu zisă.

În antestepă, solurile sunt spălate până la adâncimea de cel puțin 50 cm.; suprafața pământului e mâncală foarte mult de râpi; săraturile se întâlnesc rar de tot; adesea se întâlnesc păduri (de copaci cu frunza lată), așezate sau dealungul râurilor sau pe liniile de despărțire a două bazinuri de râuri. Cu cât înaintăm spre N, cu atât aceste caractere devin mai pronunțate. În steпа propriu zisă, râpele sunt slab dezvoltate, relieful e plan, săraturile sunt numeroase, efervescența cu HCl e aproape de suprafață; pădurile lipsesc aproape cu totul, crescând doar pe ici, pe colo, prin râpele mai mari.

În partea nordică a Europei răsăritene, se întâlnesc peteci de sol, ce se aseamănă cu solul stepei; asemenea, în partea sudică, sunt insule de soluri cari amintesc solul părții de nord. Așa, de ex., la izvoarele râului Mius, e un ciornoziom nisipos, care dă efervescența abia la 100—110 cm. adâncime.

Antestepa se poate împărți în zone: 1) de ciornoziom, ce n'a fost niciodată acoperit cu păduri, și 2) de ciornoziom ce este sau a fost cândva acoperit de păduri. Dar antestepa poate fi împărțită și altfel, anume în două părți, cari se vor deosebi

după vârsta geologică. Atunci vom avea la apus de râul Sura o regiune mai nouă, care în epoca glacială a fost acoperită de ghețari; ea este mai plană, mai puțin păduroasă. La răsărit de Sura, avem o parte mai deluroasă, mai veche geologică, cu păduri mai întinse și care n'a fost sub ghețari. Pădurile de pin în regiunea apuseană sunt foarte rari, găsindu-se numai pe nisipurile aluvionare din văile râurilor; în regiunea răsăriteană, din contra, pădurile de pin sunt întinse mai ales pe nisipurile terțiare de pe înălțimi și câteodată pe calcare.

Zona stepelor propriu zise ar fi bine să se împartă după caracterul solului în regiuni: 1) cu ciornoziom; 2) cu soluri castanii; 3) cu soluri puțin colorate de pe malul Mării-Negre; 4) sărături, etc. Dar azi stepele încă nu sunt așa de bine studiate ca să se poată cartografia exact aceste regiuni. Totuș se pot bine preciza două regiuni dela poalele Uralilor, anume: 1) podișul deluros al ramificațiilor sudice ale Uralilor, la nord de riul Ural, și 2) steпа dela răsărit de munții Urali. Prima regiune e o stepă fără păduri, cu ciornoziom tip pe înălțimi și cu sol spalat pe povârnișuri. La apus, această regiune merge până la steпа dela Obșcii Sirt. A doua regiune e un șes plan, cu o mulțime de lacuri (dulci și sărate), bălți și mlaștini — toate acoperite cu stufării. Locurile mai înalte sunt acoperite cu ciornoziom tip, care se învecinește cu sărăturile și nămolul negru al lacurilor. Pădurile sunt rari și se compun din mestecăn. Această regiune a fost cândva fundul unui golf al oceanului Glacial.

Regiunea Aralo-Caspiană se începe dela Marea de Azov, merge pe Manci până la Marea Caspică, la munții Ergheni, până la orașele Camâșin și Uralsc. Această stepă nu mai aparține Europei, ci Asiei. Solul ei este o argilă galbenă cenușie, îmbibată cu sare; argila e dură uscată, fără nici o urmă de ciornoziom. Secicele, cari trăesc azi în Marea Caspică, se găsesc aci în cantități enorme. Orce depresiune e umplută cu un noroiu negru, puturos, îmbibat cu sare. Din când în când se întâlnesc șiruri de dâmburi nisipoase, numite barhane; sunt dunele vechei mări Caspice. Nicăeri nu se vede o vegetație plină; solul e gol. Copaci nu cresc; doar prin depresiunile barhanelor, unde se adună apă dulce, se găsește câteodată câte o tufă de salcâm mic sau de o sălcie.

Impărțirea părții de Nord a Europei răsăritene e mai anevoioasă. Totuș se poate face o subdiviziune în două regiuni, despărțite pe linia Libava-Mitava-Pscov-Tver-Iaroslav-Nijni-Novgorod-Cazan. La Nord de această linie e regiunea mlaștinelor cu mușchi, regiunea taigei; la Sud e regiunea solurilor uscate și a pădurilor mixte (de conifere și de copaci cu frunze late). La Nord avem bălți întinse atât pe înălțimi, cât și dealungul râurilor; în multe locuri sunt turbării veșnic înghețate; lacurile sunt numeroase; pădurile sunt foarte mari și se compun din pin, brad, molift, cedr siberian și alte conifere; sub pin și sub brad alb, solul e mlaștinos, mai ales la răsărit; peteci de sol uscat nu se găsesc decât pe lângă râuri. Munții Urali și ei fac parte din această regiune; dar partea sudică a Urailor formează o nouă subdiviziune, căci lipsesc bălțile și mlaștinele, iar în păduri predomină pinul, mesteacănul și moliftul, la cari spre apus se adaugă stejarul, leul și plopul. La răsărit, regiunea mlaștinelor și a taigei intră în contact direct cu regiunea ciornoziomului; la apus însă, între zona taigei și zona ciornoziomului, se mai află o zonă cu solul uscat și cu păduri mixte; bălțile aci sunt slab dezvoltate, lacurile au maluri uscate; în păduri, împreună cu conifere, cresc și pomi cu frunza lată, ca: stejarul, mărul, părul, frasinul, arțarul, fagul și altele. Zona aceasta are două subzone: Polonia și Polesie. Polonia (sau bazinul Vistulei) se caracterizează printr'o floră deosebită, climă mai dulce, perioadă mai lungă de vegetație, o umezeală mai uniformă și mai mare și printr'o temperatură medie mai urcată; pădurile pe $\frac{1}{4}$ sunt din pin, cedr siberian, molift siberian. Polesie e ca și taiga, plină de bălți și de păduri; dar bălțile aci sunt cu ierbării, nu cu mușchi ca în taiga, iar pădurile sunt din copaci de conifere și cu frunza lată. Ceeace caracterizează Polesie, sunt: relieful absolut plan, solul nisipos, pădurile foarte dese de pini, belșugul bălților și lacurilor, dezvoltarea enormă a bălților ierboase, apariția plantei rari (*Aldrovandia*, *Salvinia*, *Tropa*, *Azalea*), precum și a animalelor rari (Zimbru, castor).

Cu totul separat stă malul sudic al Crâmului, cu o climă și floră mediteraneană.

Tundra e un analog al stepei: e un șes plan, fără păduri, întins și destul de înalt ca să nu fie udat de revărsările râurilor. Tundra europeană în general e acoperită de vege-

tație, și numai punctele, de pe cari iarna viforul suflă toată zăpada, rămân vara fără nici o vegetație, pleșuve. Vegetația tundrei se compune din mici arbuști, mușchi și alge, cari acoper solul ca un covor de turbă. Unde umezeala e mai multă, acolo vegetația e atât de abundentă că se formează o turbărie, care însă nu acopere solul în mod uniform, ci formează dâmburi rotunde, stelate sau ovale, de 3—4 m. înălțime și cari stau imprăștiate pe suprafața pământului ca figurile pe o tablă de șah. Aceste dâmburi se compun în masa sa din turbă cu un amestec de mici arbuști (*Betula nana*, *Empetrum*, *Rubus chamaemorus*, *Andromeda polifolia*); dela adâncimea de 35 cm., dâmburile sunt veșnic înghețate, de aceea ele sunt solide. Intre dâmburi e o distanță de 4—20 m. și spațiul acesta vara este plin cu apă, care la rândul său este acoperită cu mușchi. Tundra aceasta dâmburoasă înconjoară golful Ceșcaia și acopere cea mai mare parte a peninsulei Canin. La răsărit merge până la munții Timan. Dincolo de munții Timan e tundra argiloasă și nisipoasă.

Înghețul veșnic e la diferite adâncimi; unde tundra e turboasă, acolo înghețul e la 35 cm. adâncime; când solul e argilos, înghețul e la 110—180 cm.; iar când solul e nisipos, atunci înghețul veșnic este la 217 cm. adâncime. De obicei, pe povârnișurile sudice, înghețul se găsește mai adânc ca pe povârnișurile nordice.

Pădurile în tundră, în general lipsesc; totuși, pe povârnișurile sudice nisipoase, adică acolo unde vara solul desghiață mai adânc vara, crește câte o pădurice. Dar se constată că și aceste pădurici dispar pe încetul, pe măsura ce se formează în sol turba, care apropie de suprafața terenului înghețul veșnic. Pricina lipsei pădurilor în tundră este tocmai acest îngheț veșnic, care împiedică rădăcinile să se înfigă în pământ.

Tundra se aseamănă cu stepa, în ce privește faptul că și în tundră și în stepă pădurile se găsesc pe lângă râuri. Însă pe când în stepă pădurile se întind mereu pe socoteala stepii, în tundră din contra, pădurile dispar, cedând locul tundrei.

Să resumăm:

Europa răsăriteană din punct de vedere fizico-geografic se împarte în următoarele regiuni:

1. **Regiunea nordică sau regiunea bradului.** Solul și subsolul sunt sărace în săruri; apele de puțuri sunt dulci cu urme de clor și de acid sulfuric. Ca subdiviziuni avem:

1. *Zona tundrelor.* Pădurile lipsesc, apele subsolului sunt în stare solidă. Tundra poate fi: a) dâmburoasă cu turbării; b) nisipoasă; c) argiloasă; d) pietroasă.

2. *Zona bălților și a taigei.* Înghețul solului e numai acolo, unde sunt turbării. Bălți cu mușchi și lacuri sunt în abundență. Pădurile sunt de conifere.

3. *Zona solului uscat cu păduri mixte.* Bălți cu mușchi sunt puține. Apare stejarul și alți copaci cu frunze late; totuși coniferele predomină. Ca subdiviziuni avem: a) regiunea solului uscat; b) Polesie; c) regiunea pădurilor muntoase din Uralii de Sud cu sol uscat.

II. **Regiunea de sud sau a stepelor preistorice.** Solul și subsolul sunt bogate în săruri solubile; apele friatice sunt dure.

4. *Zona solului palid lăsoid.* Solul e mai sărac în săruri solubile. Pădurile sunt de stejar și mestecăn. Clorul și acidul sulfuric în apele friatice se găsesc abia ca urme, sau nu se găsesc chiar de loc.

5. *Zona ciornoziomului* cu subdiviziuni:

a) Antestepa cu efervescență mai adânc de 50 cm.; pădurile sunt de stejar. Solul este cenușiu și cu nodozități sub păduri, iar ciornoziomul e grăunțos. Apele au clor mult. Antestepa se subimparte:

α) Apusană cu păduri de pin pe nisipurile de lângă râuri;

β) Răsăriteană, care n'a fost sub ghețuri; pădurile de pin cresc și pe înălțimi.

b) Stepa cu ciornoziom. Efervescența e până la 50 cm. adâncime. Aci avem ca subdiviziuni:

α) Stepele propriu zise cu ciornoziom.

β) Stepele muntoase cu ciornoziom.

γ) Regiunea lacurilor de stepe, a săraturilor și a ciornoziomului sărat.

III. **Regiunea pustietății Aralo-Caspiene sărate.**

6. *Zona pustietăților argiloase.*

7. *Zona nisipurilor.*

IV. **Regiunea Crimeei de Sud.**

T. Porucic.

SILVICULTURA LA CONGRESUL INTERNAȚIONAL DE AGRICULTURĂ DIN VIENA

(Urmare)

Profesorul *Adolf, cavalier de Guttenberg din Viena*, în referatul său arată că astăzi este un lucru de toți recunoscut că principiul rentabilității trebuie avut în vedere și în producțiunea forestieră; tendința actuală totuși este ca, cu ocaziunea fixării termenului exploatabilității, să nu se urmărească numai maximul de rentă a solului (Bodenrente) ci să se aibă în vedere și alte considerațiuni, cum de exemplu obținerea celei mai mari rente a pădurei (Waldrente).

Cât privește metodele de amenajamente mai noi, semnalează și dânsul metoda parcelară care a luat preponderanță și în Austria. Aici însă se întocmește și un plan general de exploatare fără a avea rigiditatea din metodele de amenajament zise pe compartimente (Fachwerk) sau combinate (kombinierten Fachwerk) ci el servește mai mult ca o orientare și ca un punct de reper pentru asigurarea raportului susținut. Cât pentru ultimele perioade ele se înzestrează în bloc numai cu suprafețe corespunzătoare; el servește mai departe ca o indicație pentru oarecare lucrări de ameliorațiune sau culturale, pe care trebuie să le prevedem, sau să le executăm cu una sau mai multe perioade mai înainte. Așa fiind amenajistul, cu ocaziunea revizuirilor, ceace se face de ordinar la sfârșitul unui interval de 10 ani, este liber a schimbă bazele planului general de exploatare, dacă trebuința cere.

D-l de Guttenberg combate asemenea afirmările lui Neumeister din tratatul său din 1900 «Die Forsteinrichtung der Zukunft» (amenajamentul viitorului) că ceace caracterizează noua metodă de amenajament parcelară saxonă, zisa și a lui Ludeich, ar fi seriile mici de tăeri «Hiebszugswirtschaft» cari singurile ar garantă pădurile de reșinoase în contra vânturilor, de oarece experiența a dovedit că cel mai bun mijloc în această privință, este amestecul speciilor, precum și arboretele de vârste multiple, cari rezistă mult mai bine în contra intemperiilor atmosferice, ca masivele uniforme și pure de molid.

Consilierul silvic Kopetzki din Gmunden în referatul său împărtășește definițiunea dată amenajamentului de A. von Guttenberg și anume că scopul său final este ca din capitalul sol și din capitalul lemnos existent să se obțină pe lângă maximum de rentă forestieră și o rentabilitate remunerătoare.

Cu ocaziunea amenajării pădurilor situate în locuri depărtate, sau dificile, din punctul de vedere al transportului, trebuie să se aibă mai mult în vedere regenerarea și transformarea masivelor prea bătrâne în păduri tinere, precum și obținerea unei producțiuni care, după împrejurările locale, să nu difere prea mult dela o perioadă la alta.

Arată asemenea că după experiențele făcute în ultimele decenii, rezultă că întrebuințarea grădinaritului și a codrului cu regenerări în formă de grupe și în situațiuni expuse vânturilor, au dat rezultate rele. Așa fiind, aceste modalități de tratament nu trebuiesc aplicate decât în anumite stațiuni și numai atunci când masivele se găsesc deja constituite în stare grădinarită. În celelalte cazuri convin mai bine tăierile rase pe suprafețe mici, repartizate în mai multe succesiuni de tăieri, cu condițiunea însă de a nu se reveni cu exploatarea lângă un parchet care a fost exploatat, decât când regenerația acestuia este deja asigurată.

D-și susține, asemenea, că amenajamentul pădurei să permită în anumite împrejurări și pășunatul, regulându-l însă și luându-se măsuri pentru a nu se da ocaziune la abuzuri.

Discuțiune.

La discuțiune a luat parte consilierul silvic Wizlsperger care pledă pentru simplificarea lucrărilor de amenajament și a formularelor întrebuințate.

Inspectorul Hesse intră în amănunte privitoare la întocmirea amenajamentelor și termină cerând a se adopta de congres rezoluțiunile D-lui A. de Guttenberg.

Directorul Micklitz împărtășește părerea d-lui dr. Stoetzer de a se forma, din realizarea escedentului de material aflător în unele păduri anormale, un fond de rezervă, profitându-se, bine înțeles, de anii când prețul lemnului este

favorabil spre a se pune în vânzare o cantitate ceva mai mare și a se restrânge tăierile în cazul contrar.

Profesorul dr. Martin este de părere că sunt necesare seriile mici de tăeri, cu limite pe cât se poate de naturale, că trebuie a se avea în vedere principiul rentabilității și că pentru executarea lucrărilor de amenajament este bine să se întocmească comisii permanente cari să dispună de instrucțiuni referitoare, dintre care unele din cele mai bune sunt ale administrației pădurilor statului din Austria.

Marquis de Campo citește un memoriu din care rezultă că în Spania, până acum, s'a amenajat 145.558 hectare păduri de pini maritimi destinați extracțiunii reșinei, 34.990 hectare populate cu stejarul plută și 493.766 hect. cu alte specii.

Directorul Baudisch combate tendința din referatul Kopetzky de a se permite pășunatul în păduri, căci orâte măsuri s'ar luă pentru regulamentul lui, abuzuri tot se vor face.

Profesorul Fricke nu este de părere că unica tendință a exploatațiunii forestiere să fie numai obținerea maximului de procent al celor 2 capitale aflătoare în ori și ce pădure : capitalul sol și capitalul lemnos.

Consilierul aulic A. de Guttenberg, regretă absența dela congres a d-lui Stoetzer, de care se deosebește mai mult în teorie decât în practică. După d sa, caracteristica metodei parcelare nu este numai întocmirea unui plan al tăierilor pe 10 ani, ci mai cu seamă că se ține seamă de cerințele culturale ale arboretelor și mai cu seamă a celor exploatabile. Admite o parte din rezoluțiunile lui Gail, dar este în contra referatului Kopetzky, de oarece prin introducerea pășunetului în pădure cu ocaziunea amenajamentului, nu se va obține nici vite, nici lemne, ci numai masive rău constituite.

Consilierul silvic Kopetzky replică că el n'a pledat pentru generalizarea introducerii pășunetului în pădure, de oarece aceasta depinde de împrejurările locale, precum și de voința proprietarului respectiv. Acolo, însă, unde nu se poate interzice pășunatul vitelor, este totuș mai preferabil a se regulamenta această exploatațiune mixtă.

Discuțiunea închizându-se, congresul a admis 4 rezoluțiuni din referatul Gail, concluziunile d-lui A. de Guttenberg și numai cu o mică majoritate propunerea lui Kopetzky. Astfel :

După Gail.

a) *Forestierul însărcinat cu amenajarea, sau cu revizuirea amenajamentului unei păduri, trebuie să se ferească de orice idee preconcepută. Singurul studiu aprofundat al pădurei trebuie să-l conducă în alegerea metodei de adoptat.*

Dacă amenajamentul aplicat a dat rezultate satisfăcătoare, el trebuie menținut; continuarea este o condițiune esențială în economia forestieră.

În orice caz amenajamentul unei păduri, trebuie astfel alcătuit, încât să permită aplicarea tratamentului ce convine mai bine diverselor arborete și de a le conduce în condițiunile cele mai favorabile până la termenul exploatabilităței lor.

După Kopetzky.

Știința amenajamentului trebuie considerată ca o parte a economiei politice. Ca atare, în realizarea scopurilor ce urmărește din punctul de vedere teoretic și practic trebuie ca, pe lângă o producțiune satisfăcătoare, să țină compt și de starea actuală a economiei politice. Cu evoluțiunea formelor sociale ale omenirii se transformă și scopurile amenajamentelor cari, ca și cele dintâi, prezintă aceleași mișcări și fenomene ritmice.

După A. de Guttenberg.

1. *În exploatațiunea forestieră ca și în altele, rezultatul financiar trebuie să se judece după raportul dintre venit și capitalul de producțiune efectiv. Principiul rentabilităței trebuie deci recunoscut ca factor determinant în economia forestieră.*

2. *Amenajarea unei păduri are de scop de a trage cel mai mare profit, atât din solul forestier cât și din arboretele ce le acopere, precum și de a regulă astfel exploatarea încât, pe lângă cea mai mare rentă forestieră, să se obțină și un procent corespunzător capitalului sol și capitalului lemnos.*

3 *Metoda de amenajament, cea mai corespunzătoare acestor principii, este metoda parcelară în înfelesul cel mai propriu al cuvântului. Planul de exploatare, cu toate acestea, în pădurile mari și în acelea unde se urmărește realizarea raportului susținut mai cu seamă, trebuie să nu se limiteze numai la perioada cea mai apropiată (la deceniul următor) ci, după necesitate, să se întinză asupra mai multor decenii, spre a se putea prevedea mersul exploatărilor în diferitele succesiuni sau serii de tăeri și a ne da seamă despre produsele ce se pot realiza în perioadele următoare.*

4. *La întocmirea planului de exploatare trebuie să se țină cu deosebire compt de condițiunile concrete ale arboretelor din punctul de vedere al speciilor, al tratamentului, al raportului claselor de vârstă, etc.*

Stabilirea așa numitei stări normale trebuie să vină în al 2-lea rând, mărginindu-ne, în ce privește mersul normal al exploatărilor, numai la ceea ce este strict necesar din punctul de vedere al protecțiunei arboretelor în contra vânturilor, etc.

5 *Aplicarea amenajamentelor ca și finerea lor la curent, trebuie, atât în pădure cât și în registre și planuri, să fie cât se poate de simplă, evitându-se orice rutină (așa numitul calapod) și mărginindu-ne numai la ceea ce este și necesar și practic.*

Studii de către stațiunile de experiență asupra transportului lemnului și a construcțiunilor referitoare.

Asupra acestei chestiuni s'a prezentat 3 referate: unul din partea *d-lui Julius Marchel*, profesor la școala superioară pentru cultura solului din Viena, unul de către *d-l Mathey*, inspector de ape și păduri în Dijon și cel d'al treilea de către *d-l Ulrich Meister*, consilier național și inspector de păduri în Zurich.

D-l Marchel arată că chestiunea transportului lemnului este de mare însemnătate pentru producțiunea forestieră. deoarece, după cum dispunem sau nu de mijloace mai lesnicioase, mai proprii, mai economice, pentru transportul lemnului din pădure până la stațiunile de încărcare, cu atât se va putea da consumațiunei o calitate mai bună, se

va reglementa mai bine debitele cerute de comerț, se va estenl cheltuelile de exploatare și se va favoriza tranșacțiunile.

În ce privește cheltuelile de construcție și capacitatea productivă a mijloacelor moderne de transport, ca teleferajul, sau transportul pe cabluri aeriene, ca drumurile de fer forestiere, etc. . . . din cauză că acei cari au experiența de partea lor, sau că nu au darul a da publicității într'o formă literară convenabilă cunoștințele lor, ori că nu vor să le divulge pentru a nu profită alții de ele, în prima linie acei de concurența cărora poate că se tem, — ar fi bine ca în fiecare țară să existe un institut, care să se ocupe cu chestiunile relative la drumuri și alte mijloace de transport, cu examinarea mașinilor utilizate în acest scop, după cum se face cu uneltele și mașinile agricole la școala superioară de agricultură și silvicultură din Viena. Un asemenea institut ar putea lua forma unei anexe la stațiunile de experiențe forestiere, unde ar colabora un anumit personal, precum și profesorii de construcțiuni de drumuri dela școalele superioare de silvicultură.

Dl *Mathcy*, făcând istoricul evoluțiunei industriei transportului lemnelor, spune că primele șosele în Europa au fost construite de romani în scop mai mult militar. Acele șosele aveau, în mijlocul secțiunei transversale, până la 1 metru grosime. În Franța, pentru construcțiuni de drumuri, până la revoiuțiunea din 1789, se întrebuintau zilele de prestație datorite de către locuitorii rurali. După aceea s'a înființat taxa barierilor, care s'a înlocuit, în fine, printr'un impozit fonciar.

Examinează apoi diferitele mijloace utilizate pentru transportul lemnelor, și dovedește :

Că pentru plutirea liberă a lemnelor de foc, este necesar ca apa din păraie să aibă o adâncime care să varieze între 0^m,5—1^m, o pantă de $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ la ‰ și o iuțeață de 3—4 kilometri pe oră. Cu ocaziunea plutirei însă se perd mult material lemnos și anume dela 6—10‰ pentru reșinoase, și dela 12—20‰ când e vorba de lemne rotunde de fag și stejar cari sunt mai grele. În Franța actualmente acest mijloc de transport al lemnelor nu mai există decât în regiunea Morvanului.

Când apele riurilor sunt mai adânci și trunchiurile de reșinoase lungi, acestea se reunesc în formă de plute, mijloc foarte întrebuintat și astăzi în România, Rusia, Suedia, Nor-

vegia și Canada, dar care tinde să dispară din Franța și țările vecine. Transportul lemnului pe apă în aceste din urmă țări se face cu vasele cari circulă pe canale, trase fiind de către un motor animal sau întrebuițându-se alte mijloace moderne ca tracțiunea electrică, tricicletele, claburile, etc.

Vorbind de șghiaburile de pământ cărora germanii le-a dat numele de *Riese*, referentul spune, că acestea costă dela 1400—8000 lei km. sau 3000 lei în termen mediu, iar ulucurile servind la transportul scândurilor cu ajutorul apei întrebuițate în România și în California li se dă, o pantă care variază dela 5—55^{mm}. pe metru.

Drumurile de schitt întrebuițate în Vosgi costă 600—1000 lei km.

Drumurile de fer cu șine de lemne, până la 2.400 lei un km. afară de valoarea lemnului, care trebuie socotit cam 100^m la km.

Planurile inclinate, cari au nevoie de o pantă superioară de 10% costă cel puțin 16.000 lei km.

Prețul instalațiunii cablelor aeriene cu cale dublă variază dela 60 bani până la 20 lei metru liniar.

D-l dr. *Meister* susține că într'o exploatare rațională forestieră, din cauza scumpirei manoperei, este absolut necesar ca lucrul manual să se înlocuiască pe cât posibil prin mașini. Cei mai mulți proprietari, observă cu multă dreptate referentul, contează pe efitinirea tarifelor căilor ferate și nu fac nimic pentru efitinirea transportului lemnului din pădure, din locul de producțiune, până la stațiunea cea mai apropiată de încărcare, care costă de ordinul destul de scump.

În Elveția, unde cele mai multe păduri aparțin proprietarilor particulari, în baza legii din 1902, consiliul federal vine în ajutorul acelor cari construiesc drumuri forestiere și anume până la 25% din costul lor.

Mai toate statele, cum de exemplu: Germania, Austria, Ungaria, Franța, Rusia, Anglia, Belgia, Spania, Danemarca și Elveția, au înființat stațiuni de experiențe forestiere, nici una din ele însă nu s'a gândit să introducă în programul acestora și studiul diferitelor mijloace pentru transportul lemnului.

Încercări s'ar putea face cu automobilele întrebuițate în exploatațiunea forestieră, ceea ce în caz de rezultate favorabile ar fi un mare progres.

Ca cea mai potrivită măsură, pentru ca studiul privitor la industria transporturilor forestiere să iă în curând un început de realizare, d-sa recomandă ca în fiecare stat să se înființeze în administrațiunea centrală a serviciului pădurilor un birou, care să se ocupe exclusiv cu aceste chestiuni.

Discuțiunea urmată în secțiunea VIII, grupul B,
în dimineața zilei de 22 Maiu 1907

Profesorul Marchet, luând cuvântul, spune că vederile sale corespund cu cele din referatul d-lui inspector Mathey și al d-lui Dr. Meister. Modul de organizare, precum și cărei anume instituțiuni trebuie să i se încredințeze sarcina studiilor referitoare la transportul și la construcțiunile drumurilor forestiere, trebuie, după părerea sa, să se lase la facultatea fiecărui stat.

Cât privește desideratul d-lui Dr. Meister, referitor la creațiunea de anumite catedre, spune că la școala superioară din Viena există dejă o asemenea catedră relativă la construcțiuni în general și la chestiuni de inginerie forestieră în special.

Propunerea d-lui Mathey de a se înființa o revistă cu caracter internațional, în care să se publice studii relative la asemenea chestiuni, o găsește foarte bună.

Prof. dr. Jeutsch-Münden, arată că în școalele superioare forestiere din Prusia și din celelalte state din Germania se predă cunoștințe asupra construcțiunilor de drumuri forestiere și alte mijloace de transport.

După ce vorbi în această chestiune și consilierul aulic Petraschek, congresul adoptă în unanimitate următoarele rezoluțiuni :

Secțiunea VIII a congresului internațional de agricultură exprimă convingerea că instituțiunile de încercări și anchete științifice relative la tehnica transportului lemnelor și a mașinilor referitoare sunt de un interes primordial pentru dezvoltarea economiei forestiere, și așa fiind, se roagă guvernele ca pe căile și mijloacele corespunzătoare diversității situațiunilor să ia măsuri pentru faceri de studii și de asemenea încercări.

Atari lucrări cari, bine înfeles, vor diferi după trebu-

înfele speciale ale regiunilor și după felul producțiunii lor vor avea de normă :

1. *Facerea de încercări și adunarea de date relative la lucrări tehnice de construcțiuni, la rezultatele obținute cu ocaziunea funcționării instalațiunilor pentru transportul lemnelor la flotabilitatea apelor, la materialul și la instalațiunile relative la navigațiune întrucât ele au importanța pentru economia forestieră.*

2. *Colectarea și publicarea planurilor de instalațiune referitoare la transporturile forestiere în particular a acestora mai cu seamă cari sunt destinate a fi părăsite sau desființate.*

3. *Ezecutarea de cercetări și experimentațiuni relativ la mașini și mijloace de transport din nou create și adaptarea lor la trebuințele particulare ale transporturilor forestiere.*

4. *Examinarea și promovarea ideilor noi relativ la transporturile forestiere.*

5. *Aceste instituțiuni trebuie să aibă ca scop de a da la cerere, consilii și consultațiuni asupra construcțiunilor referitoare la mijloacele de transport.*

6. *Aceste instituțiuni vor avea mai departe misiunea ca la cerere să examineze, să studieze și să pună la încercare mașinile întrebuițate în industria transporturilor forestiere și aceasta în mod cu totul gratuit.*

7. *Secțiunea 'și exprimă dorința ca să se înființeze o revistă internațională în care să se publice dări de seamă despre rezultatele lucrărilor efectuate.*

(Va urma)-

Petre Antonescu.

OBSERVAȚIUNI

ASCPR

DISPOZIȚIILOR DIN CODUL SILVIC RELATIVE LA DELICTELE SILVICE

Modificarea codului silvic se impune.

Cine s'a ocupat și se ocupă în deaproape cu delictele silvice, constată următoarele fapte :

1. Tariful art. 19 modificat din codul silvic nu mai corespunde timpului.

2. Articolele din cod, care legiferează procedura de urmat în constatarea delictelor și penalităților lipsite de sancțiuni și detalii interpretative, au ajuns a nu se mai ține cont de spiritul adevărat al legiuitorului.

3. Justiția aplică amenzi și pedepse mici delicuenților silvici și de multeori îi achită; iar ca consecință, în unele localități, delictele devin o calamitate pentru păduri și o meserie pentru unii locuitori pe urma cărora trăesc — cum putem da exemplu că se practică la ocolul Stănești din Valcea.

Iată faptele :

Judecătoria de pace, pe baza principiului «totdeauna în favoarea pârâților», aplică delicuenților — orcât de mare ar fi valoarea delictelor — un cinci lei amendă și rar zece sau douăzeci lei. Valoarea materialului se admite dacă nu e lăsat pe loc lemnul. În cele mai multe cazuri nu se admite nimic, — când din acte — procesele-verbale — nu reiese că lemnele tăete au fost ridicate, — invocându-se adesea de avocați aliniatul II de sub art. 36 codul silvic — că, — legiuitorul a luat măsuri pentru materialul din delict și administrația caută a și-l procura să-l aibă. Dacă nu-l are, — (secestrat de sigur), — e vina administrației și deci delicuenții nu pot fi condamnați.

De prejudiciu sau daune, nu e nici cuvânt de susținut. În lege se prevede ca o indicație aceasta, însă nu există sancțiuni; și e lăsat cu totul la aprecierea judecătorului. Ori, aprecierea judecătorului fiind în favoarea delicuenților — pe principiul enunțat mai sus, — iată că nu se dă nimic; — sau, dacă se admite ceva, se admite în așa mod, că cineva în materie de delict silvic — se lipsește a se judeca dupe codul silvic. Din această cauză se explică, că proprietarii cu păduri supuse regimului silvic, nu uzează de dispozițiile codului silvic. Fac uz de codul penal contra delicuenților; care, fiind riguros în dispozițiile lui, — iar judecătorul chemat a le aplica fără șovăire, — face ca în asemenea păduri să nu se comită delict cum se comit în pădurile Statului. Ori, dacă în o localitate cu păduri particulare se comit delict, — se comit din îngăduința proprietarilor sau a neglijenței lor, ori altor împrejurări speciale localității.

La Stat, se comit delict numeroase — cu toate măsurile luate, cu toate judecățile multiple și oricâți agenți s'ar întrebuiți. Cauza: cele expuse.

Legea silvică nu e riguroasă, justiția fără control și în favoarea delincenților. Lacunele din lege dau loc la achitări fără nici o răspundere din partea celor ce le aplică.

Am zis că tariful codului silvic, nu mai corespunde timpului. Să explic :

Dacă luăm un stejar de 1,20 m. în circumferință la 1,30 m. sol, cu lungime de 15 m. bun de lucru — chiar pentru doage — foarte mult căutată la podgorie pentru acest fel de întrebuințare. Acest copac se taie de un delincenț din pădure, se ridică și 'l transportă la casa sa, sau 'l ascunde așa fel — că administrația (forță majoră) nu mai este în stare a 'l confiscă. (Lucru care de altfel nici nu se aplică. Nu am văzut până în prezent cazuri, unde cerându-se concursul administrației — primăriei — sau jandarmeriei — se confiscă lemnele din delict de la delincenți chiar întrebuințând forța. Se găsesc atâtea mijloace de invocat, — că aliniatul II art. 36 codul silvic, nu-și are aplicarea — decât cu excepțiuni).

Pădurarul a prins pe delincenț, el a dresat de fapt un proces-verbal — dupe tipicul legii — și să presupunem că e un art. bun. Să presupunem că pădurarul și-a făcut toată datoria — și pentru confiscarea lemnului de la delincenț — se justifică că nu a putut confiscă și zălogul cu ceva pe delincenț. Actul dresat de pădurar merge în justiție și se judecă delincențul — cerându-se de reclamant aplicarea pedepsei delincențului după codul silvic, — adică 24 lei amendă și 8 lei valoarea materialului ca despăgubire. Aceasta legal.

Care este rezultatul judecării ?

Un cinci lei amendă și opt lei despăgubiri. Incolo nimic.

Să ceri închisoare ?! dacă copacul a fost tăiat cu feres-treul ?! Nu se poate, trebuie să dovedești justiției că delincențul se găsește în cele trei cazuri prescise de art. 29 cod. silvic; — și cum ? Trebuie să prezinți hotăriri condamnatoare în instanță care să se anexeze dosarului afacerii. Alte daune proprietarului nu i se admito, ori cu mari insistențe.

Dupe lege nici un judecător însă, nu admite alte daune — ca despăgubiri sau prejudicii — decât valoarea materialului dată de tarif. Mulți zic din judecători, — codul silvic prevede despăgubiri, — despăgubirile sunt valorile lemnelor tăiate. Prejudiciu da, dacă există, — pe care trebuie să-l justifiți — și chiar de 'l justifiți, o lăsat la aprecierea justiției ; deci, judecătorul e su-

veran și găsește că nu are loc prejudiciu și deci nu admite. Alți judecători merg mai departe și spun: Numai un fel de despăgubiri se dau. Legea nu admite cumuluri de despăgubiri, — de unde dar pe lângă valoare de material să se admită și prejudiciu! Legea trebuie a-l prevedea anume și a-l sancționa. Ori dacă aceasta nu se prevede, judecătorul nu e ținut a da prejudiciu.

Condamnarea nu corespunde realității și nu satisface pe proprietarul căruia i s'a comis delictul — în speță fie chiar Statul. Proprietarului nu i se dă decât 8 lei valoarea materialului; — cei 5 lei amendă în cazul nostru aparțin fiscului. Dar să zicem ca și cei cinci lei sunt tot ai Statului ca și cei 8 și că codul silvic se aplică pentru pădurile Statului, ar fi 13 lei în total și că e destulă condamnare, — vorbe, — care nu o odată sau de două ori le-am auzit dela chiar agenți superiori silvici și că, justiția trebuie să judece în mod echitabil; și echitabil judecă — fiind la mijloc și amenda. Codul silvic face excepție de particulari, el privește numai pe Stat. Eroare, — căci ori ai o lege specială generală și se aplică la toți deopotrivă, ori nu ai nimic.

Dar să zicem așa că codul silvic se aplică de justiție numai pentru pădurile Statului. Exemplul ce-am dat cu condamnarea e departe de a fi echitabil și pentru Stat și iată de ce: condamnarea în total pentru arborele de stejar este de 13 lei. Dacă acest arbore se vinde ca arbore local, se vinde cu prețul de între 25—30 lei, deci îndoit condamnării. Acelaș arbore luat ca volum, are 0,75 m³ socotit pe 15 m. lungime bun de lucru — a între 35—40 lei metru cub bruto, loco — cu care se vinde în localitate — dă 26 — 31 lei, deci cu mult superior condamnării.

Iată dar ce ridicolă e condamnarea față de realitate și care nu poate fi altfel când codului silvic îi lipsește dispoziții cu sancțiunile ce trebuie a îngrădi arbitrarul judecătorului în condamnare, plus pentru daune care în orice caz ele își au loc.

În adevăr, presupunând că prin comiterea delictului dat exemplu, alt prejudiciu nu s'a mai cauzat proprietarului, dar ne întrebăm: ce este dator agentul să urmărească pe delicuent, să-i dreseze acte, să-i facă acțiune, să stărue în acțiune, să-l urmărească apoi la plată după condamnare, etc., etc.? Pentru ce atâta pierdere de timp pe gratis și la urma urmelor nici va-

loarea arborelui reală, nu se obține prin condamnare. Desigur că e just a se admite și daune în condamnările de delict și ele trebuiesc prevăzute în cod și sancționate — ce după noi în cazul de față le fixăm tot atât cât valoarea reală a arborelui. Cam atât se cheltuiește cu timpul pierdut până se obține o hotărâre. Diferitele formalități cu procedurile — cu judecarea — cu executarea, — cer atâta timp de pierdere în aceste lucrări, că revin cheltuelile sută la sută, — când valoarea procesului în acțiune se ridică de între: 1—400—500 lei, cum am făcut experiență cu un proces civil.

O obiecțiune, care se ridică totdeauna și care se va ridică este: La Stat nu trebuiesc toate socotite și să meargă și mai așa. Răspundem: În o administrație, ca afacerile să meargă bine, trebuie a se ține cont de orice, — numai atunci administrația merge bine — aparținând ea orcu — și e bine văzută. Afacerile și lucrările ei trebuiesc să fie ca niște boabe numărate. Altfel merge șovăind și de aici criticile încep cu drept cuvânt și serviciile unei astfel de administrație — fie chiar o instituțiune, merg prost până se și desființează de sine.

Dar să revenim la cestiunea cu exemplul dat de delict. Am arătat realitatea pentru un arbore de stejar. Ce diferență există însă pentru arbori și de o mai mare valoare, — cum în această localitate se găsesc frasini, paltini și nuci. Acești arbori din cauza rarității lor au ajuns că întrec în valoare cu îndoit și întreit pe aceea a stejarului. Am văzut că pe un frasin cu grosime ca stejarul sus arătat s'a obținut 80 lei. Dar pentru acei cu gălme — prețul e colosal față cu tariful codului silvic, — și condamnările ce se obțin în justiție când acești arbori se taie în delict sunt fabulos de reduse cu tarifu.

Cazul cu delictul luat ca exemplu, se referă însă în cel mai favorabil caz când, tot se obține ceva. Dar dacă lemnul tăiat în delict se spune că a rămas pe loc, atunci de justiție nu se dă decât un cinci lei amendă, încolo nimic și valoarea lemnului nu se mai dă, de și ea în realitate de proprietar nu se poate obține; căci, se fură sau se irosește cu trecerea până la vânzare sau ridicare de proprietar — care e ținut până la judecarea procesului să-i păstreze ființa.

Mai departe, pentru art. 20—22 spunem acelaș lucru. Aci nu se poate da despăgubiri nefiind sancționate. Cineva poate face dărâmări ori cojiri cât de multe de arbori, — lăsând ma-

terialul pe loc; delicuentului justiția 'i aplică un cinci lei amendă.

Amenzile cu introducerea de vite, deși sunt fixate la minime și maxime — cum e pădurea peste și sub 10 ani, judecătorul le reduce la sume ridicole de un leu sau doi; — din totalul valorii delictului de sute lei.

În aceste situații te întrebi, să mai dai judecății ori nu asemenea delicuenți? 'Ți răspunzi singur că nu; — dar dacă ești ținut de lege și serviciu te îndatorește ca funcționar, trebuie să faci procese și acțiuni deși efectul lucrărilor se poate reduce la zero ca rezultat final, — ba din contră cu pierdere pentru serviciu.

Nu mai vorbim de erburi pășunate sau cosire de fân, cari după unele jurisprudențe nu se admit ca delict și trebuie pentru aceste fapte să intri la alte naturi de lucrări după cum prescrie legea poliției rurale. Iată la ce se dă naștere când codul silvic se găsește cu dispoziții incomplete.

Privitor la art. 25, nu am văzut până în prezent a se fi condamnat cineva cum prevede; și incendii au fost și se întâmplă destule. Cestiunea cu proprietarii vecini nu e lucidată, ei pe marginea pădurilor și în proprietățile lor pot face orice, — și ei nu au nici o răspundere — afară de cazuri prevăzute de codul penal.

Să lăsăm critica cu articolele ce urmează — care toate au lacune — să trecem mai departe la dispozițiile cu procedurile de urmărirea delictelor.

Venim la art. 36. Acesta este cheia urmării delictelor, dela el depinde totul, dela el depinde chiar reprimarea delictelor când al. II în aplicarea sa va fi o realitate. Acest articol — în care legiuitorul a avut o bună intențiune, nu are nici un efect real. din cauza laconismului. I lipsește detaliile, sancțiuni de pedepsirea agenților ce nu-și fac datoria, — dispozițiile relative la a pune la adăpostul legii pe funcționarul care ar fi provocat să useze de armă. Apoi modul de redactare al actelor — formulare stabilite prin lege.

Lipsurile acestea a dat ocazie în justiție ca să se dea diferite interpretări asupra actelor ce se dresază de pădurarii păzitori ai pădurilor; și s'au dat jurisprudențe, — care unele din ele pretind ca pădurarii să procedeze în constatarea delictelor și formarea actelor cum procedează procurorii — cu substi-

tuți și axilierii lor — ca și când păzitorul pădurei ar fi un titrat. Și din această cauză interpretativă o mulțime de acte se anulează cu nici un profit din partea proprietarului la care s'a comis delictul. .

Asupra actelor anulate, nu se mai poate reveni, nici acțiuni noi, nu se pot intentă invocându-se lucrul judecat.

Am avut cazuri când avocații delincenților au cerut judecătorilor, să anuleze actul întrucât agentul ce a dresat actul de delict nu justifică prin nimic în proces că l'a somat pe delicuent să fie față la dresarea actului, să dea declarație și să subscrie. Cuvântul refuzat, — trecut în proces nu e destul. Judecătorul a admis și anulat actul; deși în proces se prevedea că delicuentul a fost prins în flagrant delict — zălogit, etc. Motivul achitării și anulării actului a fost, că cuvântul refuzat nu arată nimic după jurisprudențele noi.

S'a făcut și se fac apeluri în asemenea cazuri — mai departe, — dar soarta actelor rămâne aceeași.

Dar al. II al art. 36, nici că se aplică. Cei ce caută a-l aplica, se expun și se aventurează și au multe de întâmpinat. Alocurea când mi s'a întâmplat cazuri, am căutat de am făcut aplicația dispoziției acestui alineat ajutat de subalterni, dar câte nu am întâmpinat, — am fost amenințat cu procese de daune, de atacarea libertății individuale; iar unii din subalterni, au avut chiar procese din partea delincenților pentru că le-au luat zăloage, alții că au fost insultați, loviți, etc. etc.

Ceri concursul primăriilor, șefilor de garnizoană, jandarmeriei, — este o cerere zadarnică. Caută atâtea mijloace că se eschivează a-ți da concursul, sau nu ți-l dă de loc și te găsești în un moment dat și în conflict cu administrația; — ba chiar supus criticilor tuturor, nefiind rar de a auzi în gura tuturilor cuvintele «s'a apucat să pue țara la cale. Ori, să scoată urății din țară».

Să usezi de armă când prinzi pe delicuent și voești a-l sechestra opunându-se, 'ți găsești imediat bocluc. Ești dat judecății — cum spusei mai sus — pentru atacarea libertății individuale — sau atentare la viața individuală, — ești purtat pe drumuri cu toată expunerea și justificarea ce vei face. Câți subalterni — pădurari — brigadieri nu pătesc fapte de acestea!

Iată la ce dă naștere un articol din lege, când cauți să-l aplici — lipsit de detalii și sancțiuni bine stabilite.

Citez aci un caz nostim — în ce privește judecarea procesului unui delicuent nu de mult în acest ocol ce mi s'a întâmplat :

Merg odată în inspecția pădurii pe o parte — unde bănuiam reaua credință a pădurarului de pază—și găsesc că se comiteau delikte pe o scară întinsă de niște locuitori fruntași, — și asupra cărora pădurarul nu avea nici o acțiune — fie că-l ademeniseră prin mituiri, — fie că el — pădurarul — nu îndrăsnea a-i da judecării și prinde pe motive lesne de înțeles.

Am pus streajă — vreo câteva nopți în jurul unde se făcea tăetura — din alți pădurari străini localității și fără știrea pădurarului respectiv. Rezultatul a fost prinderea unui delicuent — fruntaș din sat și mic funcționăraș — cântăreț la biserică — însoțit de un servitor cu un car cu lemne bine încărcat, tras de doi boi. Pădurarii aduc pe delicuent la reședința ocolului cu totul, dar pe drum dispare momentan locuitorul și cu servitorul, venind întru întâmpinarea pădurarilor ce au prins pe delicuent, pădurarul respectiv spunând că și el de mult urmărea pe delicuent. La ocol se prezintă cu toții, delicuentul venind mai pe urma carului și cu alți fruntași, spunându-mi că pădurarii i-au luat carul din mâna servitorului de pe drum, și că lemnele din car nu le are din pădure, ci din proprietatea sa, și că trece cu carul pe un drum din pădure. Tăerile deși se constată în pădure pe unde a trecut și i-a luat carul pădurarii, nu sunt făcute de el. Pădurarii au făcut un abuz de l-au ridicat cu carul pe servitorul său. Cere carul cu totul, ba ne amenință cu proces de daune. După ce i se face o morală, iar pădurarii îi dresează actul de fapt, pleacă delicuentul și în scurt timp vine cu adresă dela judecătorie ca imediat să-i liberăm totul, întrucât numitul locuitor a încredințat pe judecător că e om solvabil, se bucură de bună reputație în comună, cunoscut de mulți, și că se va judeca potrivit art. 38 codul silvic!

În sfârșit, vine la judecată și acelaș judecător, după insistența avocaților delicuenților, găsește lipsă de formă, de nesomare la subscriere a actului, deși se zicea refuzat; și nu numai că achită pe delicuent, dar anulează și actul.

Și câte cazuri de felul acestuia nu se întâmplă. Și când te gândești că afacerea privește pe Stat, pentru care bunul simț chiar cere a se proceda mai cu evidență în distribuirea dreptei judecări.

După aceste articole, 36—38 cod. silvic, aveau mai multe detalii, sau ar avea. Ar cuprinde în ele și niște dispoziții privitoare la judecătorii ce aplică legea cu răspunderi când greșit aplică legea, nu am avea cazuri ca celo ce le arătarăm.

Motivul pe care advocații și judecătorii pun temeiul și se abat dela prescrierile fixe ale codului silvic, înlesnindu-le diferitele interpretări în favorul delicvenților și să ajungă cu modul acesta a considera delictele silvice fără importanță, și a nu aplica în cazurile cele mai favorabile decât ridicole amenzi și despăgubiri, ca pentru niște contravenții simple polițienești, este art. 46 din codul silvic, care trimite la dispozițiile dreptului comun. Și cum dreptul comun e vast și cuprinde o mulțime de dispozițiuni relativ la orice fel de materie; iată-l pe judecător substras dela aplicarea unor dispoziții al unei legi speciale și aplică dispoziții de contravenții polițienești cu amenzi de cinci lei și achitări cu anulări de acte.

Ba ceva mai mult, pe baza art. 46 c. s. se atacă și constatările de flagrante delict, ce trebuiesc crezute până la înscrierea în fals, cu martori. Și cazuri de acestea am avut multe.

Un articol ca cel cu No. 46 în o lege specială — după mine — nu-și are locul, și m'am mirat că el s'a introdus de legiuitor la formarea legii, de sigur pentru că legea s'a făcut în pripă și nu a fost tocmai studiată; și până în prezent nu s'a făcut nimic pentru abrogarea lui.

O lege specială, ca să fie bună, se cere ca în ea să se cuprindă orice dispoziție, relativ la orice materie, complectă în toate detaliile, și să nu aibă articole care să trimită la dispoziții din alte legi. Apoi ca să producă efecte dorite de legiuitor, mai trebuie să prevadă sancțiuni cu detalii la tot felul de proceduri și pentru orice natură de lucrări la care legea se referă. Să mai cuprindă acea lege și penalități și să arate și modul cum se aplică acelor ce calcă legea sau o nesocotesc.

Un exemplu bun în acest sens se vede făcut de legiuitor cu legea nouă a poliției vânătorului. Iată ce este o lege specială. În ea se cuprinde toate dispozițiile relativ la delictele de vânătoare, nu mai face trimitere la alte legi, cum face codul silvic, prin art. 46. Și, această lege a produs efecte, că a trecut aproape un an și nu am avut cazuri de delict de vânătoare. Poate prin practica lucrurilor pe viitor să nu mai fie temută legea, dar

asupra ei trebuie revenit de legiuitor imediat când se vede că se dă interpretări greșite și legea nu mai are efectul dorit.

Așa trebuie și trebuie neapărat să se facă și cu codul silvic. Pe dată ce s'au început a se ivi jurisprudențe ce se bat în cap la unele articole și legea nu mai are efect, să se modifice și să i se clarifice dispozițiile în sensul ce se propune a se urmări prin lege. Dacă cineva va lua jurisprudențele ce s'au dat publicității relativ la delictele silvice și după care se conduc avocații și unii judecători novici, ajungi la convingerea că codul silvic nu mai este o lege specială, și nu după ea se regulează chestiunile ce o privesc.

După mine, dacă se ia în considerație cele ce arătăm și s'a mai arătat prin această revistă de maeștri în materie silvică, urmează neapărat să se stărue de cei în drept a se revizui și modifiacă în totul codul silvic.

Și, prin modificările ce se vor face, să se schimbe tariful de amenzi în sensul: amenzile să fie lăsate la aprecierea Judecătorului; însă valoarea delictelor să fie prevăzută cu țifre fixe după cazuri și în special pentru tăeri de arbori de elită, valori cari întrec astăzi amenzile din tarif, să se prevadă obligațiunii întru despăgubirea proprietarului aceste valori.

Pentru pășunări tot astfel să se facă tarife de despăgubiri, pentru tăeri de nule din pădure oprită și din esențe de elită, pentru defrișări, etc., etc.

Astăzi, după dispozițiile actualului cod, poate un delicuent, să taie în un parchet de 6—8 ani toți frasinii, ori toți paltinii, ca pentru nule, câți 'i va găsi răspândiți pe suprafețe, poate de zeci de hectare. Face o mie nule de acest fel în zece sarcini și acest fapt se practică la câte o serie de șese ani, de două, trei ori, iată-te cu o pădure unde nu mai ai frasini și paltini și delicuentul la fiecare serie de tăere, nu poate avea, după cazurile cum se judecă de câte un cinci lei amendă și mult 7 lei ca despăgubiri, socotindu-i-se acele nule de arbori de elită, viitori arbori unul de sute lei, ca sarcini! Iată cu ce se alege proprietarul astăzi!

Mai trebuie prevăzute proceduri sumare și în toate cazurile de flagrante delict silvice delicuenți execuției imediat fără judecare; și sefestrările de obiecte să fie o realitate și vândute pe loc de agentul silvic imediat superior al celui ce a confiscat și constatat delictul, cu proceduri sumare și în public prin lici-

tație sumară, cum se obișnuște în contravențiile monopolurilor.

Formalitățile multe trebuie să lipsească, niște carnete ar fi de ajuns să se înființeze, și în ele agenții să-și treacă în rezumat constatările și lucrările lor.

Păzitorii, dela simplu confinist și până la ultimul grad de brigadier, să fie prevăzuți prin lege cu știință de carte suficientă a putea dresa actele și destoinici în prinderea delicuenților, streini de localitate și fără rude cu mutări continue din an în an și cu salar suficient, pentru întreținerea traiului zilnic al lui și al familiei sale. Păzitorii în general să fie cu toți simplu înarmați, cu niște carabine comode; și, dreptul prevăzut în lege a uză de armă fără nici o răspundere în toate cazurile când delicuenții formează trupe, sau fug, sau se opun la prindere și secestrare.

Astăzi mergi în pădure, și dacă prinzi un delicuent îți întoarce spatele și fuge. Trebuie să fie meșter a-l cunoaște după spate sau dibaciu a-l prinde tot prin fugă. De armă dacă ai uză iată-te dat judecății, și delicuenții nu se prind.

Mai trebuie pentru emulație ca în toate constatările de delict, să se dea prime celor ce constată și prinde pe delicuenți consistând din o parte a valorii delictului.

Numai astfel s'ar putea face o bună pază a pădurilor și legea să-și aibă efect. S'ar moraliza populația. Agenții silvici nu ar mai face ca azi poliție fără efect pe multe locuri.

N. Ionescu

Silvicultor

DIN LITERATURA STRAINA

Pădurile Bulgariei.

Cestiunea pădurilor și a reimpăduririi este o cestiune capitală pentru viitorul Principatului bulgar. Turcii și, în general popoarele musulmane aduc pretutindeni cu ei plaga despăduririi, a căror operă distrugătoare o completează turmele de berbeci și de capre; stânca este în curând desgolită; torentul duce cu el până în câmpii, ori până la mare terenul fertil al munților; el mănâncă adânc pământul și ruinează cu desăvârșire țara. Capra dacă ar lăsa-

cineva de capul ei, ar transforma ținuturile cele mai fertile în adevărate deșerturi; ea este plaga Peninsulei balcanice, ca și a Greciei, a Siciliei, a Spaniei și a nordului Africii; nici o verdeață nu scapă dinților săi. Toată coasta sudică a Balcanilor bulgari și Rhodopele au fost despăduriti: munții apar din depărtare goi, arzători și sterili. Din contră, coasta nordică a Balcanilor este acoperită cu păduri mărețe de fag și de conifere sau cu desișuri impenetrabile. Cărmuirea s'a preocupat, din cei dintâi ani ai independenței, să asigure exploatarea regulată în același timp cu conservarea bogăției forestice.

În 1884 cea dintâi lege urmată de o a doua în 1889, au introdus în regimul silvic noua cestiune a interesului public; ele se loviră mult timp de obiceiurile învechite ale țăranilor și ale comunelor, cari se credeau liberi să uzeze și să abuzeze de dreptul lor de proprietari, tăind și incendiind fără control și fără măsură pădurile. S'a reușit totuși, puțin câte puțin, prin convingere sau prin constrângere, să se ajungă la rezultat, învingând aceste deplorable obiceiuri. Un cadastru forestier fu întocmit: proprietățile Statului, acelea ale comunelor și ale particularilor fură cu îngrijire despărțite și delimitate; iar drepturile țăranilor fură fixate și supravegiate.

Se începu a se înființa în jurul satelor pepiniere pentru pueți, cari fură apoi plantați pe marginea drumurilor, în jurul orașelor sau în părțile cele mai desgolite.

Legile dela 1897 și dela 1904 statorniciră definitiv codul silvic; salvarea pădurilor Bulgariei și chiar renașterea lor este astăzi asigurată. Inspectori francezi au fost chemați ca să conducă lucrările de amenajări și de exploatare raționale, precum și pentru a forma personal indigen. Pădurile sunt o mare bogăție pentru Bulgaria; ele acoperă 3 041.324 hectare, dintre care 902.000 aparțin Statului, 1 milion și jumătate comunelor și restul particularilor.

Bulgaria exportă prin porturile sale dela Marea Neagră sau de pe Dunăre, lemne dure sau flexibile, în stare brută sau lucrate; iar Turcia, cu desăvârșire despădurită, este cel mai bun cumpărător al lor.

(Extrase din articolul « Trente ans d'indépendance: La force bulgare », al d-lui René Pinon, publicat în « La Revue de Deux Mondes », din 15 Februarie 1908).

* *

Intrebuintările plutei.

Pluta nu servește numai la facerea dopurilor și poate că nici nu există în lume vreun alt produs al naturii, care să poată da

mai multe întrebunțări, mai diferite și să aducă mai multe servicii. Intr'un articol pe care l'a publicat în «*Espana moderna*», d-l Olmedilla y Puig, trece în revistă nenumăratele aplicațiuni, ce le poate căpăta scoarța acestui arbore prețios, dintre care cele mai frumoase specimene se găsesc în Spania, Portugalia și mai ales în sud-estul Franței.

Este evident, că vechii Romani au cunoscut întrebunțarea plutei, de oarece s'a descoperit un număr destul de mare de dopuri în săpăturile dela Pompei, dar civilizația antică întrebunțată în general alte proceduri pentru conservarea lichidelor și ea nu a dat o dezvoltare prea mare unei industrii, a cărei utilitate nu se impunea unor oameni ce n'au ajuns niciodată la rezultate strălucite în arta fabricațiunei flacoanelor de sticlă estine.

Astăzi, zice scriitorul spaniol, Anglia și coloniile sale au nevoie de douăzeci milioane de dopuri pe zi, și de asemenea cunoaștem că numărul dopurilor întrebunțate pe fiecare an pentru tragerea șampaniei în sticle este de patruzeci de milioane. Pluta înmuiată într'un amestec de apă și de miere și supusă la o presiune care o reduce la jumătate din volumul său, devine tot așa de elastică ca și cauciucul.

Dar ce nu s'ar putea face dintr'o substanță a cărei ușurință, elasticitate și forță de rezistență se pretează la întrebunțăriile cele mai felurite. Brățări, cufere, păpuși, centuri de plutire, tălpi interioare ce protejează piciorul contra umidității și câte alte servicii n'ar putea cere încă geniul inventatorilor, scoarței unui arbore, care e unul din darurile cele mai folositoare, pe cari natura le-a oferit geniului uman. Industria modernă nu lasă să se piardă nimic din această substanță așa de prețioasă, a cărei pulbere chiar poate fi utilizată fie pentru transportul fructelor pe distanțe mari, fie pentru fabricațiunea de linoleum.

Pluta zice colaboratorul dela *Espana moderna*, nu a adus civilizației moderne numai servicii practice, al căror număr se mărește pe fiecare zi, ea 'și-a făcut de asemenea intrarea triumfală în domeniul artei. Celebra scriere *Don Quichotte*, tipărită pe foi de plută extrem de subțiri, este o minune. Cartea poate fi citită cu cea mai mare facilitate. Foile sunt destul de tari ca să reziste la un uz extraordinar și, cu toate că sunt așa de delicate, ele nu riscă de loc să se rupă în mână, atunci când sunt foiletate.

Acest *Don Quichotte* de plută este imprimat numai pe două culori, pe când opera lui Don José Marti y Vintro exige întrebunțarea întregii palete în uzul tratatului blazonului. Nu i-a trebuit

mai puțin de douăzeci de ani de lucru necurmat, acestui savant genealogist, pentru a face o serie de tablouri reprezentând o *Cronologie eraldică a Spaniei*.

Se știe că după un termen mai mult ori mai puțin apropiat, omenirea e amenințată să nu mai aibă hârtie. Ne va rămâne atunci resursa de a imprima cărțile pe foi de plută, dar lucrul acesta ar costa cam scump și puține lucrări ar putea suporta cheltuielile acestui mod de publicare. Fi-va aceasta un rău? N'am îndrăsnit să o afirmăm.

(De d-l G. Labadie-Lagrave din «Figaro» din 20 Iunie 1908).

* * *

Protecțiunea pădurilor în America.

American forestry Association, fondată în 1882 și recunoscută în 1897, face cunoscut că necesitatea de a proteja arborii în Statele-Unite devine din ce în ce mai impunătoare. De mai bine de 20 de ani, această instituție a făcut cele mai mari eforturi pentru a evita «lipsa lemnului» care va fi dezastruoasă în viitor, dacă nu se va lupta din ce în ce mai energic contra turmelor, exploatatorilor și incendiatorilor. Societatea are 3000 membrii (cu 10 lei cotizație anuală); secretarul său este d-l H. Suter, 510; Twelfth Street, N. W., Washington. Aprobând aceasta operă așa de folositoare, președintele Roosevelt însuși a declarat în public «că problema pădurilor și a apei sunt poate că chestiunile interioare cele mai vitale ale Statelor-Unite».

(Din «Bulletin trimestrielt» dela Soc. forestière de Franche-Comté de Belfort, tome VIII, No 6).

* * *

Din efectele despăduririi

Altădată clima Persiei eră foarte favorabilă unei vegetațiuni bogate și înfloritoare, zice buletinul trimestrial al Societăței forestiere din Franche-Comté & Belfort, mai sus citat, și nu a fost Persia țara din care s'au adus trandafirii și cea mai mare parte dintre arborii fructiferi ai Franței?

Astăzi lucrurile nu stau tot astfel. În câmpiile care se învecinează cu marea, clima este excesivă și arzătoare. Lipsa de apă dulce, călduri sufocante, ploi aproape continui și mlaștine ce întrețin

frigurile endemice. Pe partea de sus a platoului, clima este alternativ arzătoare și friguroasă; nu e decât un imens deșert cu ploaie rară, cu ceață bruscă și cu zăpezi abundente, succedând căldurilor tropicale. De asemenea malaria, tifosul și disenteria domnesc fără întrerupere. De unde vine această schimbare? Explicația ne o dă revista *La Nature*: «Jafurile umane au contribuit cu mult la spăimântătoarea uscăciune a acestui platou, contribuind la lipsa de apă care a adus lipsa vegetației; s'au smuls fără prevedere pădurile, s'a despădurit, s'a ruinat vegetația naturală, și numai există nimic ca să reție precipitațiunile atmosferice, nici să le provoace».

Oare România nu suferă și ea de schimbarea cliimei sale, în urma despăduririlor din ultimele decenii? Electele despăduririlor din alte țări, să ne servească, ca și inconvenientele propriilor noastre neglijențe în materie forestieră, pentru a ne îndrepta pe viitor și a aprecia la justa lor valoare bunurile ce natura ni le-a dat și care trebuiesc conservate.

Să căutăm și noi ca mai toate statele Europei, ca și Americanii să luptăm contra flagelului despăduririi din toate puterile, dând plantațiilor importanța lor meritată în buna gospodărie a unei țări, ce privește viitorul cu încredere. Nu vom face prin aceasta atâta operă silvică, cât mai ales operă patriotică.

George Popescu Turnu

INFORMAȚIUNI

În comptul exercițiului 1907—1908, până la 30 Aprilie 1908, ca venit al pădurilor, s'au incasat lei 6.603.641 bani 5, față de lei 6.074.043 bani 75, incasați în perioada corespunzătoare din exercițiul 1906—1907; iar în comptul exercițiului 1908—1909, în cursul lunii Aprilie s'au incasat lei 298.394 bani 90 față de lei 294.559 bani 13, incasați în perioada corespunzătoare din exercițiul 1907—1908.

Prevederile budgetare pentru anul 1907—1908 au fost de lei 6.000.000, iar pentru anul 1908—1909 sunt de lei 6.200.000.

D-l silvicultor șef cl. I, *B. N. Pretorian*, șef de birou, în Administrația centrală, a fost numit șef al regiunii X Constanța;

D-l silvicultor șef cl. I, *Guguianu*, agent de control la regiunea IV, Buzău, a fost numit șef de birou în Administrația centrală.

D-l silvicultor șef cl. III, *C. R. Rădulescu*, agent de control la regiunea IV, Buzău, a fost detașat provizoriu pe lângă regiunea II, Bacău.

. . .

Din 98 păduri licitate în ziua de 1 Iulie a. c., s'au adjudecat în mod provizoriu 30 din cari s'a aprobat vânzarea a 22 păduri; iar din 21 păduri licitate în ziua de 10 Iulie a. c., s'au adjudecat în mod provizoriu 8, din cari s'a aprobat vânzarea a 5 păduri.

. . .

În ziua de 7 Septembrie a. c., se va ține licitație la Bacău, pentru vânzarea spre exploatare a 225 h. a. 0800 m. p., din pădurea statului Lapoș, seria Lapoș, cantonul monastirei din jud. Bacău. «M. Of.», No. 62 din 19 Iunie 1908.

. . .

La 14 August a. c., se vor ține licitații la Iași, Bacău, Buzău, Ploești, București, Pitești, R.-Vâlcea, Craiova, Constanța și Tulcea pentru vânzarea spre exploatare a 93 păduri, cu începere dela 1 Septembrie 1908.

. . .

Au absolvit școala specială de silvicultură dela Brănești, trecând în stagiul următorii elevi în ordinea clasificației: Drăcea M., Ivănceanu Al., Ionescu Aurel, Ioachimescu Ilie, Văleanu Ion, Costea Gh., Ionescu S. Ion, Mărzea Vasile, Stănculescu și Bogdan Nec.

FOLOASELE PĂDURILOR PENTRU POPULAȚIUNE

Introducere

Din suprafața teritoriului uscat al țării, care este de 12 milioane 700.000 ha. aproximativ, iar ca întindere totală uscat și apă 13.135.300 ha., luând de bază cea mai nouă statistică întocmită de serviciul pădurilor dependente de Ministerul Agriculturii, Industriei, Comerțului și al Domeniilor, pe ziua de 1 Aprilie 1905, găsim acoperită cu păduri o suprafață de 2.755.755 ha. 70 arii, ceea ce constituie un procent de 21%.

Această suprafață păduroasă se împarte cu privire la natura proprietarului, astfel :

Pădurile Statului au o suprafață totală de 1.065.528 ha. 70 arii, din care 918.825 ha. 49 arii pădure curată și 146.703 ha. 21 arii poeni, adică 38,8% din întinderea totală a pădurilor țării.

Pădurile comunelor și ale stabilimentelor publice au o suprafață de 125.985 ha., adică 45% din întinderea totală a pădurilor țării.

Pădurile Domeniilor Coroanei au o suprafață de 71.401 ha., adică 2,5% din suprafața totală a pădurilor țării și

Pădurile particularilor au o suprafață de 1.492.841 ha., adică 54,2% din întinderea totală a pădurilor.

Iar special județul Buzău are o suprafață totală de păduri ca 105.299 ha. 24 arii, adică ca 3,9% din suprafața totală a pădurilor țării, care se divide : 33.825 ha., 16 arii păduri ale Statului și ca 3005 ha. 08 arii poeni coprinse în păduri, 1940 ha. păduri ale comunelor și stabilimentelor publice și 66.519 ha. păduri particulare.

Cu privire la repartitia pădurilor în diferitele județe ale țării avem ca mai abondente în păduri următoarele județe :

Gorj	cu o supraf. de 231.397 ha. 53 arii, adică ca 8,4% din supr. tot. a păd.
Vâlcea	„ „ 214.309 „ 71 „ „ 7,8% „ „ „
Neamț	„ „ 213.031 „ 35 „ „ 7,8 „ „ „
Bacău	„ „ 206.205 „ 95 „ „ 7,4 „ „ „

iar mai sărace în păduri avem :

Brăila	cu o supraf. de 9.002 ha. 03 arii adică ca 0,4% din supraf. tot. a păd
Ialomița	„ „ 21.070 „ 01 „ „ 0,7% „ „ „
Teleorman	„ „ 23.946 „ 59 „ „ 0,8% „ „ „
Fălciu	„ „ 25.503 „ 17 „ „ 0,6% „ „ „

Cu privire la numărul populației avem următoarea repartiție; la o populație de 6.392.273 de capete repartizați pe o întindere de 13.135.300 ha., o suprafață păduroasă de 2.755.755 ha. 70 arii, revine pe cap de locuitor 0.43 ha., iar pe km. pătrat un număr de 486 locuitori.

Pentru județul Buzău repartiția ar fi următoarea: la o suprafață totală de teritoriu de 486.300 ha. o proporție păduroasă de 21.6%; cu un număr total de locuitori de 239.279 care pe km. pătrat face 49 locuitori, iar pe cap de locuitor o suprafață păduroasă de 0.44 ha. Județul Buzău este clasat cu privire la avuție în păduri al 12-lea, dintre cele 32 județe ale țării, având vecine județele Ialomița și Brăila clasate cele din urmă.

Cu priviro la numărul locuitorilor pe km. pătrat, județul Buzău este clasificat al 19-lea în aceeaș categorie cu județele Putna și Argeș, stând în frunte ca cel mai populat județul Ilfov, iar ca mai puțin populat județul Tulcea.

După suprafețele păduroase ce revine unui locuitor, județul Buzău este clasat al 12-lea stând în primul loc județul Neamțu, apoi Gorjul și Muscel, iar ca cele mai sărace Ilfovul și Brăila.

În ce privește constituția geologică a solului țării, distingem 3 regiuni și anume: regiunea șesului de proveniență quaternară sau aluvion, solul prezintă sus un strat de pământ negru de o adâncime maximă de 1 m., iar subsolul este format din loess, care pe unele locuri are o grosime de mai mulți metri sub care se găsesc straturi alternative de nisip, de petriș sau argilă; al doilea: Regiunea colinelor zisă și a podgoriilor, de proveniență terțiară, solul fiind constituit din terenuri bogate în argilă, marne, din conglomerate, gresii, saro, lignit și petrol; și al treilea Regiunea muntelui în care solul este format din sisturi cristaline, roce eruptive, ca granitul, profirul, dioritul ș. a. din conglomerate cenomaniene, calcare jurassico, apoi de straturi groase de calcar cristalin, din gresii senoniene și eocene, din gresii carpatice eocenice și din așa numitul fliș, care contribuie la formația munților Buzăului și a majorității munților din Moldova.

Oarecare diferență prezintă terenurile din Dobrogea, care au mai multă analogie cu terenurile din Crimeea și Caucaz, adică, deși având caracterul regiunii colinelor, prezintă mai toate formațiunile, dela cele primare până la cele quaternare.

Țara noastră este una dintre cele mai privilegiate din punct de vedere hidrografic.

Astfel, avem fluviul Dunărea ca colector al apelor, ce se scurg din munții Carpați, cum sunt: Prutul, Bistrița, Siretul, Jiul și Oltul, care toate se pot întrebuința și la transportul materialurilor lemnoase pe apă, iar Dunărea este chiar navigabilă.

Singură Dobrogea este lipsită de ape curgătoare mai de seamă, care să poată fi utilizate fie pentru transportul lemnului sau pentru alte scopuri industriale.

Cu privire la climatul țării, după constatările făcute de institutul meteorologic¹⁾, clima țării este continentală cu oscilațiuni termometrice între $+43^{\circ}$ și -36° C, adică verile fiind foarte calde, iar iernele foarte geroase. Primăverile sunt scurte, astfel că de multe ori abia se observă trecerea din iarnă în vară.

Iernele sunt lungi, iar numărul zilelor în care solul este acoperit cu zăpadă, s'a constatat a fi de 47 pe an în medie. În perioada 1891—1898 grosimea zăpezii a variat dela 29 cm. în 1898 la 162 cm. în 1895.

Verele sunt adese ori secetoase.

Temperatura medie anuală în Moldova este de 8.4° C., în Oltenia de 9.5° și în Dobrogea de 10.5° C.

Cantitatea medie anuală a precipitațiunilor atmosferice în țară este de 605 mm. și anume în Dobrogea 508 mm. în Moldova 554 mm. în Muntenia dincoace de Olt 616 mm. și în Oltenia 752 mm.

Diferența în plus a precipitațiunilor atmosferice în aceste 4 provincii se explică atât prin influența altitudinii cât și de prezența pădurilor.

Pe câtă vreme în regiunea muntoasă îmbrăcată cu păduri cantitatea anuală medie a precipitațiunilor atmosferice trece peste 900 mm., cu cât ne apropiem mai mult de Dunăre în Muntenia, de Prut în Moldova și de Marea Neagră în Dobrogea, adică în părțile mai despădurite suprafața solului primește mai puțină apă. În această regiune după constatările meteorologice cantitatea precipitațiunilor atmosferice anuală, medie este de 400 mm. și uneori chiar numai 200 mm. În tot cazul s'a constatat că mai mult de $\frac{1}{3}$ parte din teritoriul României primește anual 500—600 mm. apă. De asemenea că cea mai mare canti-

1) St. C. Hepites „Régime pluviométrique de Roumanie, 1900, pag. 27^a.

tate de apă cade vara ca 203 mm. ceea ce face 33 % din cantitatea totală, apoi primăvara 163 mm. ceea ce face 27 % din cantitatea totală, toamna 131 mm. ceea ce face 22 % din cantitatea totală și în fine iarna 111 mm. ceea ce face 18 % din cantitatea totală; faptul se explică prin aceea că de și vara ploile sunt mai rari și de mai scurtă durată, în schimb ele sunt mai rezezi și mai abundente, ceea ce face ca rurile noastre au în genere un curs torențial.

Vânturile care au o influență directă și considerabilă asupra vegetației în general sunt: crivățul care bate din direcție E. N. E. cu o iuțeală maximă de 25 m. pe secundă și care provoacă îngheturile timpurii de toamnă și pe cele târzii de primăvară și austrul din direcție V. S. V. care are o iuțeală maximă de 22 m. pe secundă și care provoacă mai adeseori desrădăcinarea arborilor din păduri.

CAP. I.

Foloasele pădurilor.

După expunerile de mai sus, să trecem la arătarea foloaselor, ce aduc pădurile pentru populațiune:

Foloasele în chestiune fiind multiple le vom clasifica în vederea următoarelor considerațiuni și anume:

1) Foloase indirecte, care nu se pot imediat pricepe de origine și 2) foloase directe învederate oricui.

În prima categorie sunt de remarcate:

a) Influența pădurilor asupra climei țării, b) influența pădurilor asupra regimului apelor și vânturilor și c) influența pădurilor asupra igienei.

A) *Influența pădurilor asupra climei:*

Pentru a ne putea pronunța în această privință, vă rog a-mi permite să mă folosesc de datele adunate de stațiunile de experiență instituite din vechime în Franța, Germania, Elveția, Austria, Rusia ș. a. țări, unde s'a dat ocazie și mijloace la dispoziție pentru studiarea acestei chestiuni.

Cea mai veche scriere în această privință este a spaniolului Fernando Colon (1540) despre vieța amiralului Almirante¹⁾ care scrie relativ la climă următoarele:

1) Alexandru de Humbolt „Cosmos” Vol. II, pag. 322.

«Amiralul atribue frecvența ploilor răcoritoare dealungul coastelor insului¹ Jamaica întinselor și bine constituelor masive păduroase, care acopereau versantele munților din acea insulă, arătând că mai înainte cantitatea precipitatelor atmosferice, eră tot așa de mare în insula Madeira și insulele Canare, și că după ce s'au distrus pădurele, ploile au devenit mai rare».

În Europa, avocatul Curței princiare de Saxonia Carol Gh. Rössig în tratatul său «Încercări referitoare la istoria pragmatică a științelor economice, politice și comerciale sau financiare», adresat principelui curial saxon, August I la 1586, se exprimă în termenii următori: «De asemenea s'a convins de efectele de-sastroase pentru regiuni întregi provenite din cauza defrișării nechibzuite a pădurilor, nu numai din cauza lipsei lemnului, ci mai ales din cauza răspândirii improductivității în provincii întregi. În câte cazuri pădurea proteje fertilizarea unor regiuni, ea apără câmpul agricol contra acțiunilor vânturilor de nord, fertilizează pantele munților cu frunzișul mort și materialul lemnos descompus, pe timp ce lipsind pădurea, n'ar exista decât niște arșițe de nisip, a căror cultivare, lipsind pădurea, ar fi imposibilă. Astfel în Italia nefertilitatea multor regiuni se atribue defrișării pădurilor de pe munții din apropiere, cu atât mai mult că se știe pozitiv că acele regiuni erau cunoscute ca fertile cât timp pădurele îmbrăcau acei munți».

În anul 1721 savantul Reaumur în expunerea, ce o face înaintea academei regale franceze¹), închietat de proporția colosală ce luaseră despădurirele în Franția cu toată asprimea legii lui Colbert, se exprimă astfel: «O îngrijare generală și destul de fondată domnește în regat din cauza defrișării pădurilor. Nu numai în orașe lumca se vaită de scumpirea exorbitantă a lemnului, dar chiar și în părțile unde mai înainte lemnul se găsea în abundență. Instalațiile miniere și industriale își vad existența amenințată din cauza lipsei lemnului.

Consumația lemnului de lucru a luat probabil proporții prea mari, noi mobilăm și încălzim mai multe camere decât părinții și strămoșii noștri, numărul căminelor industriale s'a înmulțit considerabil și ar fi o politică națională greșită ca să

1) Histoire de l'Academie Royale de Franco, Année 1721, pag. 284. Reflexions sur l'état des lois du royaume et sur les precautions, qu'on pourrait prendre pour en empêcher le deperissement et les metre en valeur.

le împușinăm numai pentru a conserva pădurile, de necesitate absolută este însă, ca producțiunea lemnoasă să nu scadă chiar dacă consumația crește. Este necesar ca porțiunile rămase împădurite să ne acopere necesitățile, ca ele să fie totdeauna bine populate cu pădure, adică ca producțiunea lor în material lemnos să nu scadă. Numai cu modul acesta vom putea acoperi trebuințele noastre dintr'însele cu materialul lemnos necesar».

Pentru a se explica, savantul arată că sistemul de exploatare al pădurilor cu rezerve este defectuos, deoarece tulpinele tăiate nu au o forță vecinică de reproducție cum s'a susținut de unii specialiști, ci că este necesar a se proceda la creșterea pădurilor din semințe, preconizând exploatarea pădurilor numai după ce arborii au atins maximum de dezvoltare în volum.

Optsprezece ani mai târziu se ridică înaintea aceluiaș înalt for savantul Buffon¹⁾, zicând: «Lemnul ce odinioară se găsea la noi în abundență, abia ne mai suffice pentru cele mai indispensabile trebuințe, astfel că pentru viitor suntem amenințați de o totală lipsă, ceea ce ar însemna o peire a statului, când am ajunge să fim nevoiți să importăm cu mari cheltueli lemnul necesar dela vecini²⁾. Este deci necesar ca din timp să prevenim răul, să nu rămănem nepăsători față cu lăcomia cu care se distruge pădurile, nici chiar cu privire la posteritate și să modificăm din timp legislația noastră forestieră, ca să nu pustiim frumoasele domenii forestiere ale regatului lipsindu-ne de indispensabilul lemn necesar pentru construcțiile navale, fala țării noastre! Chiar silvicultorii se plâng de distrugerea pădurilor, aceasta însă nu este suficient, fiecare bun cetățean este dator să protesteze contribuind cu luminile sale la remedierea din timp a acestui rău». În alt loc Buffon zice: «Câte terenuri neproductive numite brugères sunt în regatul nostru? Bretania, Poitou, Guyenne, Bourgone, Champagne și alte provincii cât teren neproductiv conțin?

Cea mai mare parte din aceste pustiiri au fost odinioară acoperite cu păduri, cum am remarcat personal după tulpinele găsite în putrefacție în acele regiuni.

Este probabil că s'a procedat în acele locuri la fel cum

1) Histoire de l'Academie Royale de France, Année 1739. Pag. 140. Mémoire sur la conservation et le retablissement de forêts, par M. de Buffon.

2) Astăzi Franța importă anual lemne în valoare de 200 milioane lei mai mult decât valoarea exportului său de lemne.

se procedează încă în pădurile comunale din Bretania, aducându-le cu timpul în starea pustiită de astăzi». În acelaș timp Buffon a făcut pe domeniile sale întinse plantațiuni de stejar pe terenuri argiloase și nisipoase, aplicând diferitele sisteme de plantații, bazate pe analize, prealabile asupra condițiunilor solului, propunând în acelaș timp ca sistemul exploatărei pădurilor cu rezerve diseminate să fie abolit, rezervele urmând să fie oprite în grupuri și tăerea pădurilor să se facă la vârste înaintate, când arborii au produs maximul în volum. Dar să auzim ce ne spune cu privire la influența pădurilor asupra climei d-l Schiller-Titz, un învățat naturalist german într'un articol publicat în «Revista centrală forestieră» ce apare la Viena, în No. 1036 din 1906.

«Numeroasele urme ale centrelor culturale din trecut, ruinele orașelor înfloritoare odinioară în mijlocul Saharei, astăzi adăposturi de tâlhari beduini, sunt exemple vorbitoare despre schimbarea climei în timpul istoric în urma despăduririlor și tristele lor urmări.

În mijlocul Saharei, acolo unde astăzi, un sărăcăcios fir de iarbă nu se mai poate desvoltă, în sterilul pământ al deșertului, tot acolo, ochii unei numeroase populațiuni erau răpiți de câmpuri înfloritoare, grădini răsfătate și păduri întinse, acestea toate ca niște recipiente naturale ale precipitațiilor atmosferice, alimentând numeroase cursuri de apă, din care orașele maritime se adăpau prin apeducte, iar ruinele acestora descoperite în mijlocul pustiei stărnesc și astăzi admirațiunile noastre. Pentru a lărgi pășunile și a stoarce din sol recolte mari, pădurile au fost incendiate, iar urmarea a fost descreșterea și defertilizarea lui.

Isvoarele au dispărut și din numeroasele rîuri însemnate pe hărțile vechi astăzi nu se mai găsește nici urmă.

Arșița soarelui și vânturile continue încheiau formarea deșertului și în întreg nordul Africei dela Maroc la Marea Roșie, acolo unde odinioara numeroase turme de elefanți, boi, girafe și hipopotami, struți și crocodili găseau condițiile de existență, astăzi animalul tip al deșertului «Cămila» își serbează intrarea triumfală.

Aceste schimbări au avut loc în parte la începutul erei creștinismului, și în deosebi Arabii sunt acei cari au încheiat dela începutul secolului al VIII-lea acțiunea devastărei totale a

pădurilor, între altele și în provincia Constantine, aceasta, fertilă deja pe timpul Romanilor, după cum spune Ibn Khaldun la începutul veacului al XIV-lea avea în munții Kabylei păduri atât de întinse în cât călătorul nu mai găsea drumul ¹⁾. Acelaș lucru ni-l spune despre Egipt.

Clădirile monumentale ale Egiptului dovedesc că în timpul istoriei clima s'a schimbat; mii de pereți nu-i acoperea nimeni de sus până jos cu sculpturi pentru ca să rămână nevăzute ca neagra noapte, ci pentru ca inscripțiile să fie citite și cap d'operele admirate.

Aceste resturi ale Egiptului arhi-antic și antic vorbesc o limbă tot așa de eloquentă despre schimbarea climei din țările Nilului, după cum pietrele rostogolite în deșertul Lybiei, sunt dovadă despre cursurile de apă, care au încetat deja de multe secole a mai fertiliza regiunea și a-i da viață, de când arabii au doborât pădurile, care încoronau munții din basinal Nilului, de când ploaia a încetat și câmpurile s'au uscat ²⁾.

Palestina după cuvântul Bibliei o țară cu izvoare și lacur care se desfătau în dealuri și câmpii, «țara unde curgea laptele și mierea», eră acoperită odinioară de păduri întinse și pășune verzi; toate au dispărut îngropate în nisipul pustiului și astăzi în câmpiile înfloritoare de odinioară cu greu se mai hrănesc câțiva păstori amărâți, unde în trecut densitatea populației eră așa de mare cum este astăzi în districtele cele mai fertile ale Chinei.

S'a împlinit deci ceea ce Moise scria la cartea a 5-a (28, 23): «Cerul tău va fi metalic și pământul tău sub tine de fer va fi».

În peninsula Sinai, Israel a trăit cu 600.000 ostași, cu femei cu copii, cu boi, măgari, oi timp de 40 ani; astăzi numai be duinul obicinuit cu toate privațiunile mai poate trăi. Ce pășuni întinse trebuie să fi fost acolo, căci Israelii au adus ca pradă după învingerea lui Midian 72.000 boi.

Siria și apoi regiunea Eufratului și Tigrului din mijloc, eran laudate deja de Pliniu și Procopiu, ca bine cuvântate în apă și

1) Fischer. Studii asupra climei țărilor Mediterane, supliment 58 la convorbirile lui Peterman, pag. 42. Asemenea «Revista Geografică», vol. II pag. 129, apărute la Viena.

2) Frass, „Din Orient“, 1867, pag. 216; Fischer, „Studii“, pag. 43, Müller, „Fizica cosmică“, pag. 716.

fertilitate și scriitorii Arabi din secolul X și XII, vorbesc încă de răni, pomi roditori și arături.

Multe ruine de locașuri însemnate și alte urme de cultură, dovedesc că dealurile devastate, prăpăstiile lipsite de apă și câmpiile întinse s'au bucurat odată de o cultură însemnată și care nu trebuie a se căuta într'un trecut prea depărtat.

În Asia Mică odinioară, chiar platourile din interior erau ocupate de păduri dese, care umbreau încă în evul mediu, țara acum așa de părăsită.

Ruinele de biserici, monastiri, capele, apeducte, castele și alte construcții, care aproape fără întrerupere se succedea în aceste câmpii, astăzi atât de pustii sunt martori ai unei îmbelșugate vieți de odinioară.

Tot asemenea în Grecia, astăzi numai ruine mărturisesc despre înflorirea acestei țări binecuvântată, asupra căreia cerul revărsase cu îmbelșugare risipitoare tot farmecul său.

Unde sunt pășunile grase din Argos, pe care sburdau puternicii cai? Unde sunt câmpiile și grădinele de pomi înfloriți de care ne povesteau bătrânii?

Au dispărut! Valurile civilizației care fără rezistență se mișcă de la Est spre Vest au lăsat în urma lor un pustiu și toate încordările omenești nu vor putea vrăji din nou în câmpiile deșerte, viața odinioară bogată!

Sicilia, cândva grănarul Romei, se numără deasemenea între țările economicește ruinate.

Multe râuri, din care unele, după autorii arabi, în evul mediu erau flotabile, astăzi sunt seci sau mici de tot.

În Italia prin despădurirea fără cruțare și prin agricultura rapace, «agricultura vampiro», cum o numesc ei, exercitată tot așa de când lumea, mari suprafețe de câmpuri agricole bine cultivate sunt degradate astăzi, reduse la stepe sarbete și se numără între cele mai pustiite și neglijate regiuni ale întregii peninsule.

Apeninul comparat în vechime cu mistrețul colțos și păros, a devenit stâncă steapă ca și în Franța numai inundările pustiitoare ale Tibrului și ale afluenților săi au convins pe guvern că stâncelile goale trebuiesc reimpădurite.

Turcia de astăzi ilustrează complectamente proverbul arab: «*În urma turcului nu crește iarbă*». Acelaș lucru s'ar putea zice despre spaniol cu privire la dușmănia sa contra arborilor.

care adăpostesc păsările ce cântă, contra cărora are un prejudiciu irepugnabil. E cunoscut suficient în ce mod seceta și uscăciunea mai cu seamă în zona medie și sudică domină totul.

Madridul, despre care ne vorbesc cronicarii Arabi în anul 930, purta pe atunci numirea «Majerit» ceea ce însemnează curent de aer proaspăt, el era înconjurat în anul 1582 de păduri locuite de mistreți și urși și clima orașului laudată pe timpul lui Carol al V-lea ca prea agreabilă. Astăzi după defrișarea complectă a întregului district, e excesivă și nesănătoasă, «trei luni iarnă și nouă luni iad» cum zice spaniolul.

Locurile neproductive pustiite au depășit în Spania 40% din suprafață, respectabilă cifră.

Franța actualmente nu mai posedă decât a treia parte din masivele sale păduroase. Ea își ispășește păcatele ce a comis prin tăierea pădurilor provocată de o legislație medievală, ostilă silviculturii, prin inundații anuale, care cauzează țării pagube enorme și au transformat o mare parte a regiunilor odinioară prea bogate în bărăgane moarte.

Deșertul dintre șesurile populate ale Piemontului și văile laterale ale Rhonului e creat de toporul butucarului.

Odată cu pădurile s'au pierdut și terenurile de cultură și cu ele mână în mână au mers diminuarea rapidă a populațiunii, căci putem enunța ca o lege a naturii, «pentruca văile să fie populate, este necesar ca dealurile să fie acoperite cu păduri și defrișarea pădurei e una dintre principalele cauze ale depopulării».

Din anul 1861 guvernul francez a recunoscut în fine gravele daune ocazionate de generațiile precedente culturii forestiere și printr'insa solului. Acum se silește cu insistență să îndrepteze sacrilegiile greșelii secolelor trecute și în modul acesta e de așteptat ca pe măsură ce progresează munca culturală circumstanțele hidrografice vor începe și ele a se ameliora. Ca un tip al sloirei și sterilității solului provocate prin stărpirea pădurilor este a se privi platoul numit Karst din ale ale cărui masive dese de stejar, deja Romanii și mai târziu Veneția își acopereau trebuințele de lemne pentru construcțiile navale. Repopulări nu s'au făcut și suprafețele desbrăcate de decorul lor păduros au ajuns cu desăvârșire la ruină; la aceste au contribuit mai ales pășunarea cu caprele, atât de dăunătoare pădurilor.

Vântul Bora, care cu lățirea despăduririi a început să sufle

cu vehemență, fără frfu, a încheiat în fine acțiunea uscăciunii și a măturat încetul cu încetul tericiul și solul mineral, lăsând în multe locuri numai stâncă goală.

Bora, în tot cazul, ca și Mistralul sunt creațiunea ultimelor secole, întocmai ca Scirocco și Samum și-au făcut apariția tot în timpuri istorice.

Prejudiciile cauzate prin devastațiunea pădurilor natural este mai învederată în interiorul continentelor decât pe litoral și la munte. Astfel stepele Rusiei de sud în timpurile vechi erau acoperite de întinse păduri de fagi, cărdurile de popoare, care au cutreerat aceste ținuturi, le-au nimicit și uraganele câștigând preponderență au ras totul fără rezistență dinaintea lor. Așa că azi șesul este un trist deșert, fără arbori, nici tufă. Când zăpada se topește, el — ce-i drept — se acoperă cu o verdeață, dar în scurt timp soarele pārlește orice urmă de vegetale și lo preface în praf și cenușe; în modul acesta stepa rămâne o tristă locuință pentru om, cu toate că unele părți dintr'nsa sunt de o fertilitate extraordinară, până când iar li va succede omului să înființeze din nou pădurea într'nsa.

Același lucru se potrivește și pentru multe regiuni ale Asiei centrale, unde în timpuri istorice se observă desecări progresive. Așa terasele, care înconjoară la Nord și Sud valea altcum adevărat paradis dela Samarkand, mai înainte erau acoperite de păduri, în care după tradițiune, Timur, se dădea plăcerilor vânătoarei, astăzi pădurile au dispărut și râuri și localități, care odinioară răspândeau înbelșugare sunt acoperite de praf și nisip. Numai astfel ne putem explica în Thibet și în alte părți ale Asiei centrale ruinele de orașe cândva înfloritoare.

Tot prin devastațiunea fără cumpăt a pădurilor aproape pas cu pas se pot documenta și urmări schimbările climaterice pe întinse regiuni ale Americii, căci afară de pustiile mari, preistorice, continentul mai are alte multe mai mici, care datează numai dola ivirea pe acolo a rasei albe. În deosebi spaniolii s'au distins printr'un straniu talent de a degrada țări bogate, fertile și a le reduce în cel mai scurt timp la un nivel material și intelectual cât mai inferior. Intregi regiuni la poalele Anzilor și în munții litorali din Grenada și Venezuela, care sub domnia principilor Indieni, înfloreau, ca grădinele hesperide, astăzi sunt tot atât de pustii ca și munții Castiliei vechi și platoul înalt din Mexico, ale cărui produse vegetale odinioară disputau rangul

celor din insulele Indiei vestice și care astăzi nu ar mai fi în stare să-și hrănească sărăcăcioșii locuitori, dacă le-ai lua tezaurul minelor lor. Texas și Cuba au fost smulse la timp încă din mâinile spaniolilor, dar cele câteva decenii cât au stat la Rio-Grande și în valca râului San-Antonio au fost suficiente pentru a da pradă aceste ținuturi lipsei eterne de apă și de pâine.

Fără milă, nici cruțare, au fost exploatare în mod barbar și pădurele Statelor-Unite, și este un adevărat noroc că răsbunarea pădurei contra sacrilegiului comis față de dânsa a urmat imediat, astfel că guvernul a putut să oprească, cel puțin în parte devastarea ei barbară.

Trebue să ne reamintim că pădurea a fost privită de primii Coloniști ca un impediment al existenței lor economice; ea împiedica cultura porumbului și a grâului și trebuia înlăturată prin topor și foc, trebuia nimicită, pentru ca fermele să se poată lăși în desfătări.

Biuroul forestier din Washington ne arată că anual se nimicesc prin incendii păduri în valoare de 20 milioane dolari (100 milioane lei).

Mai rău însă, se prezintă cestiunea din partea defrișărilor de păduri, cari supozând că stocul de păduri este neepuizabil, defrișază pe o scară întinsă, fără a se gândi cineva la reimpăduriri, ceea ce a făcut că multe districte au devenit imposibile de locuit. După defrișarea moliftului a rămas un sol pietros gol, cu prea puțin pământ vegetal, care să poată garanta existența împăduririlor viitoare.

În legătură cu defrișarea pădurilor stă și faptul constatat că nivelul apelor din râuri și lacuri scade încontinuu; în mod bătător la ochi a scăzut nivelul lacurilor mari, iar multe dintre cele mai mici au secat cu totul.

Ingrozitoarele debordări ale fluviilor Misisipi și Misouri; sunt cauzate numai prin rapida topire a zăpezii, care nu ar avea loc, dacă pădurile din bazinurile de recepție a acelor fluvii nu s'ar fi devastat în mod barbar în curs de câteva decenii.

Schimbarca caracterului anotimpurilor, cu geruri excesive iarna și călduri întinse și de lungă durată vara, care împroună cu înghețurile târzii, fapte mai înainte necunoscute în America, nu sunt altceva decât consecințele despăduririlor pe scară prea întinsă în această lume nouă, ca ecou al celor petrecute în lumea veche.

Pe deoparte ignoranța locuitorilor și pe de altă parte rapacitatea și lăcomia, ating cu mâna sacrilegă pădurea sfântă și osândesc omenirea ; căci în marea ordine economică a naturii și a întreg globului nostru terestru, folosul direct al pădurei nu este decât o valoare de a doua mână ; principala însemnătate isvorăște din influența ce o are vegetația păduroasă asupra stării fizicale a țărilor și prin aceasta indirect asupra capacității lor de a fi cultivate și locuite.

Până când cauzele schimbării climei nu se poate atribui în mod cert altor cauze decât distrugerii pădurilor, să privim deci ca și vechii Etrusci, Sabinii și Romanii pădurea ca un bine-făcător factor asupra climei unei regiuni, ca un lucru sacru pe care să-l păstrăm pentru urmașii noștri neatins de lăcomia și ignoranța actualelor generații.

Iată ce zicea și Arago în ședința dela 2 Aprilie 1837 a camerei deputaților francezi :

«Dacă s'ar desființa o bandă de păduri de pe țărmurile Normandiei sau ale Bretoniei, aceste locuri ar deveni mai accesibile vânturilor dela Vest, acelor vânturi temperate, ce vin dela mare și dintr'aceasta ar rezulta o micșorare a gerului iernilor.

Iar dacă s'ar desființa o pădure pe frontiera orientală a Franței, vântul dela Est friguros s'ar întinde acolo mai lesne și iernile ar fi mai friguroase.

Desființarea dar a unei bande de păduri ar produce ici și colo efecte diametral opuse.

«Influența pădurilor din acest punct de vedere este dar necontestabilă ; această influență poate demonstra ca existentă și în privința stărei higrometrică a atmosferei. Într'adevăr aerul uscat provine nu numai din puțină abundență a ploilor anuale dar încă și din evaporațiunea repede a apelor, care stau deasupra solului ; pădurile în acelaș timp când provoacă pe cele dintâi, întârzie uscăciunea suprafețelor pe care ele le acoperă».

Iar Boussingault în economia rurală, tom. V, pag. 735 zice : Bazându-se cineva pe lapte meteorologice culese în regiunile echinoptiale, este nevoit să convie că desființările de păduri împuținează cantitatea anuală a ploilor, ce cad într'o parte de loc. Osebit de conservarea apelor de isvoare (eaux vives), pădurile opunând un obstacol evaporațiunii, menajează și regulează cursul apelor.

D-l de Humboldt în scrierea sa «Asie Centrale», Tom. III, pag. 296 zice :

«Puținul număr sau lipsa de păduri adaugă totodată temperatura și uscăciunea aerului și această uscăciune împuținând întinderea suprafețelor de apă evaporantă și forța vegetațiunii reagează asupra căldurii climei locale». Apoi în alt loc zice : «Ploile erau foarte abundente altă dată la Madera, insulele Canarii și în insulele Azore, dar de când s'au tăiat pădurile, care le umbreau, ploile au devenit foarte rare în aceste părți. În Egipt într'un timp ploile încetaseră complectamente a cădea. Ele însă au început iarăși după ce s'au făcut plantații astfel că uscăciunea și umiditatea sunt într'un raport constant cu numărul și întinderea pădurilor. Dacă sunt prea multe, frigul și umezeala domină, dacă sunt prea puține ajunge la o uscăciune escesivă, nu puțin vătămătoare sănătății. Este dar necesar a se ține o justă balanță între aceste două extreme etc.».

În jurnalul «Le Temps» la Paris, cu data de 2 Iunie 1865, găsim un articol de A. Lc. François, din care cităm următoarele rânduri :

«Necesare indivizilor, pădurile nu sunt mai puțin necesare statelor, căci în sânul lor comerțul găsește mijloacele de transport și schimb ; lor le cere guvernele elementele de protecțiune, de siguranță și de glorie.

Utilitatea pădurilor nu se poate judeca numai din bogățiile ce oferă exploatațiunea lor înțelept combinată.

Existența lor este o binefacere neprețuită pentru țările, care le posedă, fie că protegă și alimentează izvoarele și râurile, că ele întăresc solurile munților fie că ele exercită asupra atmosferei o fericită și salutară influență.

Distrucțiunea pădurilor a produs adesea țărilor, care au procedat astfel o adevărată calamitate și o apropiată decadență și ruină etc. etc.».

D-l prof. universitar dr. Grecescu, iată ce zice la pag. 708 din *Conspectul florei României*, referitor la păduri : «Nu se poate contesta influența ce o exercită prezența pădurilor asupra climatului unei țări sau al unei regiuni de o întindere însemnată oarecare.

Prin situația sa geografică, România se găsește pusă mai mult sub dependența domeniului Florei forestiere a continentului Europei și mai puțin sub acela al stepelor, astfel această

țară se bucură de o întindere forestieră destul de însemnată și cu osebire în regiunea sa montană și a dealurilor, ceea ce contribuie la atenuarea climatului său continental, ca să nu fie cu totul secetos și uscat precum este acela al țărilor cu totul lipsite de păduri.

Este bine știut, că prezența pădurilor și a culturii în țările odinioară lipsite de vegetații a modificat profund condițiunile fizice ale vieții naturii organice, pe când distrucțiunea pădurilor în unele țări nu mai lasă nici o îndoială asupra efectelor prejudiciabile climatului lor. Este vorba să dau câteva explicațiuni în privința aceasta.

Foile arborilor, ele mai cu seamă organele exalației, considerate în total, constituiesc o suprafață de evaporăriune de întindere prodigioasă, evaporăție cu atât mai activă cu cât temperatura ambiantă este mai ridicată și atmosfera mai puțin saturată de vapori apoși. În același timp prin actul evaporățiunii se produce și oarecare diminuare de temperatură la suprafața evaporantă și în raport cu intensitatea de evaporăție. Va să zică căldura asupra vegetației produce evaporăție, actul de evaporăție diminuează temperatura suprafeței evaporante și rezultatul este atenuarea excesului de căldură, temperarea sa. Dar lucrurile merg mai departe. Dacă totul ar fi pădure, vaporii ce se ridică la suprafață și ajung în regiunile atmosferice înalte, dând de răceală, condensându-se și precipitându-se ar cădea sub formă de ploii iarăși asupra acelor păduri. Însă din cauza locurilor deschise, a livezilor și a câmpiilor vecine, care se încălzesc mai mult decât pădurile și a căror exalație contribuie cu mult mai puțin la saturația atmosferică, coloana cu aer, cea deasupra pădurilor, încărcată cu vapori apoși, fiind mai rece și mai densă năvălește asupra coloanei de aer cald și mai rarificat, ce se ridică din părțile neîmpădurite, apoi fiind altată și ajungând în regiunile reci ale atmosferei, vaporii săi se condensează și se precipită la distanțe cu mult mai depărtate.

A. Griesbach susține că vaporii de apă de pe suprafața mării, nu lipsesc de a se abate spre părțile muntoase, chiar reci, atunci când atmosfera în partea aceasta a fost stoarsă și secată de umezeala sa. Ceea ce se urmează astfel din partea vaporilor maritimi față cu munții se urmează față și cu pădurile când coloana atmosferică regională s'a spoliat de umezeala sa.

Din cele expuse rezultă, că în timpul căldurilor se produce

o acție și o reacție reciprocă între evaporații și temperatură al căror efect salutar este udarea solului sec și domolirea excesului de căldură. Această domolire se datorește nu mai puțin și răcoarei ce se petrece în sânul pădurilor, răcoare ce se propagă și mai departe în vecinătăți, datorită umbrei ce o proiectează coroana și frunzișul arborilor cum și prezenței apei din sol și din vegetalele erbace, ce stau sub scutul pădurilor. În țările unde securea a abătut pădurile fără cruțare și prevedere pe o scară întinsă, efectul consequent a fost foarte simțitor prin diminuarea ploilor și prin modificarea climatului echilibrat în sensul climatului continental. La noi nu putem cunoaște și da seamă până la ce grad a putut fi influențată clima țării noastre de odinioară prin tăerea pădurilor așa precum se urmează de câteva decenii de ani.

Ni se spune de bătrâni că ploile pe la București erau numeroase, vara și ernoile mai regulate. Incepând de pe la 1800 cestiunea influenței pădurilor asupra climei a fost studiată din punct de vedere științific și pe baza unor observațiuni constatate, făcute în diferite puncte și anume, atât în pădure cât și la marginea pădurilor cum și în regiuni lipsite cu totul de păduri la distanțe considerabile.

Primele experiențe de această natură au fost făcute în Franța de către Becquerel și apoi de către profesorul dela școala forestieră din Nancy, A. Mathieu, cari au fost continuate de Fautrat și de Bartet.

În Germania, primele cercetări s'au făcut de către consilierul silvic Nördlinger și de profesorul saxon Krutzsch, care a înființat primele stațiuni meteorologice în acest scop în Germania.

Observațiuni, mai complete însă s'au început a se face în Germania de către profesorul Dr. E. Ebermayer, care a înființat 7 stațiuni meteorologice pentru acest scop. În acelaș timp se înființează în cantonul Berna din Elveția 3 stațiuni, apoi în Boemia și Italia s'au înființat stațiunile Promenhof și Vallombrosa. Publicarea de către Ebermayer a rezultatelor obținute, sub titlul «Influențele fizicale ale pădurei asupra aerului și solului», au provocat înființarea în Prusia a 10 stațiuni de experimentație meteorologică forestieră, în Alsacia-Lorena 3 stațiuni, în provinciile thuringice 2 stațiuni și în Brunsvik și Württemberg câte una.

Pentru facerea observațiilor în mod uniform și concordant, s'au editat instrucțiuni cu privire la modul de proceda-re și care se găsesc publicate în anuarul forestier al Administrației pădurilor din Regatul Prusiei pe anul 1875.

Cu ajutorul publicațiilor anuale redactate de profesorul Dr. A. Müttrich, apoi de către Dr. E. Ebermeyer, Dr. Th. Nordlinger, Dr. E. Wolny (Elveția), Mathieu: «Météorologie comparée agricole et forestière» 1878 și Fautrat: «Observations météorologiques», cum și în special din constatările făcute de d-l A. Wocicof, Directorul institutului Meteorologic din St. Petersburg, s'a găsit că regiunile împădurite prezintă verile cu $2\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}.$ — $4\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}.$ mai răcoroase decât regiunile despădurite.

Din observațiunile făcute în India și anume atât în masivele forestiere dela Assam, Sylhet și Chachar, cum și în cele lipsite de păduri, de către d-l H. Blanford, s'a constatat o diferență de temperatură în timpul verei în favoarea regiunilor împădurite față cu cele despădurite de $4-6^{\circ}\text{C}.$ și d-l Wocicof cerând informațiuni asupra acestei considerabile diferențe d-l Blanford a arătat că atenuarea temperaturii trebuiește să fie atribuită importanțelor masive forestiere dela Assam.

Din rezultatele comparate obținute la stațiunile de experiență forestiere din Germania, Austria, Elveția, Franța și Italia, s'a constatat că temperatura aerului în interiorul masivelor forestiere este ceva mai deschisă decât în regiunile deschise și că diferența de temperatură în medie și pe an nu este mai mare de $1^{\circ}\text{C}.$

Altfel se prezintă rezultatele obținute dacă avem în vedere ano-timpurile fiecărui an. S'a constatat anume că în cursul anului temperatura aerului din pădure este mai scăzută în genere, decât a aerului din câmp deschis și ca diferență se prezintă în măsură mai simțită în toiuul verei, în timpul ernoii este abia remarcabilă și în cursul primăverei și toamnei se ridică până la mijlocia cifrei de peste vară.

Aceste diferențe se mișcă între 0.20°C și 1.76°C și sunt atribuite atât împedicărei de a se produce o insolatie a solului din cauza coronamentului pădurei, în cursul lungilor zile de vară, cât și evaporației cu ajutorul organelor de respirație ale arborilor, fără considerație la efectul vântului sau la micșorarea radiațiunii în timpul nopții.

Nu s'a scăpat din vedere a se studia și mersul tempera-

turei în cursul zilei și s'a găsit datele ce urmează, comparate cu temperatura în câmpuri deschise și anume :

Media pe anotimpuri	Înainte de noapte	Dimineața la ora 8	La amiază ora 12	După amiază în ora 5	Înainte de noapte	Dimineața târziu ora 7 și 9	La amiază ora 12	După amiază între ora 4 și 6
	Stațiunile din Bavaria				La Stațiunile din Vurtemberg			
Primăvara . .	+0.50	-1.22	-1.61	-1.33	+0.40	-0.80	-2.70	-1.00
Vara	+1.90	-2.00	-3.95	-2.12	+1.60	-1.80	-4.30	-1.70
Toamna . . .	+2.38	-0.50	-1.53	-0.79	+0.50	-0.60	-2.90	-0.40
Iarna	+1.17	+0.51	-0.69	-0.61	-0.10	-0.20	-1.50	-0.50
Media anuală.	+1.49	-0.80	-1.49	-1.21	+0.60	-0.85	-2.85	-0.90

«Rezultatele obținute dovedesc cât de mare este influența coronamentului pădurei, care împiedică răcirea în mare măsură a temperaturii în cursul nopții prin radiarea căldurii immagazinată în arbori în cursul zilei.

Aceste observațiuni au scopul a ne demonstra influența pădurei asupra împiedicării ca temperatura să oscileze între limite brusce, cece ar fi foarte vătămător atât pentru viața plantelor cât și pentru sănătatea umană.

Extremele mari între arșițele verelor și gerurile ernelor ce domină în stepa și în Karstul Italian și Austriac constituiesc o climă nepriincioasă vegetațiunii forestiere, ajutată fiind și de lipsa de umiditate.

Profesorul Dr. Weber, dela Universitatea din München, comparând rezultatele observațiunilor făcute în curs de 11 ani de către stațiunile forestiere din Prusia a stabilit că diferențele de temperatura aerului în toiuul verei și în toiuul ernei în pădure și în câmp deschis este de $3\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$; constatând în același timp că aerul în pădure la o înălțime de $1\frac{1}{2}$ m. deasupra solului nici nu simte extremele de temperatură din timpul ernei și că rămâne cu $1\frac{1}{2}^{\circ}-3^{\circ}$ mai cald.

Cu privire la felul speciilor forestiere care constituiesc pădurile, Weber a constatat că în pădurile de fag cea mai urcată temperatură din luna Iulie este cu 4.65°C . mai scăzută în masivele de molift cu 2.56°C . iar în masivele de pini cu 2.30° mai scăzute decât în câmp liber, iar în timpul ernei (Ianuarie) în pădurile de fag temperatura este mai caldă cu 1.18°C în pădurelle de molift cu 2.38°C . și în cele de pini cu 1.18°C .

De aci rezultă că masivele compacte de fag au o mai mare

influență asupra atenuării diferențelor de temperatura aerului decât cele de molift și de pini, iarna însă după ce pierde foile, influența acestora este egală cu a pădurilor de molift. Făcându-se constatări și asupra temperaturii solului din păduri, în raport cu solul din câmpul deschis, fapt care importă mult cu privire la gradul de umiditate al solului, având în vedere că solul se încălzește de către razele solare foarte cu greu în diferitele lui straturi, reproducem datele constituite de profesorul dr. Weber cu ajutorul observațiilor făcute de către stațiile de experimentație forestieră din Elveția, Bavaria și Württemberg.

Temperaturile medii anuale ale straturilor de sol escopându-se pătura superioară sunt pe acelaș loc aproape constante, însă temperatura medie anuală a solului forestier cu toate straturile lui este mai scăzută decât a solului din câmpul deschis. Cele mai pronunțate diferențe față cu solul din câmpul deschis, se constată după observațiile făcute în timp de 12 ani în solurile pădurilor de molift, ca fiind de $2\frac{1}{2}^{\circ}$ C. pe timp ce în pădurile de fag sunt numai de $1\frac{1}{2}^{\circ}$ — 2° c. adică în solurile pădurilor de foioase ele sunt mai puțin pronunțate.

Raportate la anotimpuri solurile forestiere se încălzesc primavara mergând de sus în jos, ajung maximul de temperatură în timpul veri și mai mult în masivele de molift. Toamna temperatura crește în solul păduros de sus în jos, diferențele între temperatura solului forestier și cel din câmp deschis însă se apropie din ce în ce mai mult. În timpul ernei temperatura solului crește în raport cu adâncimea, totuș solul forestier este mai cald decât cel din câmp deschis cu aproape $\frac{1}{2}$ grad C, ceea ce ne dovedește că coronamentul pădurei influențează într'un foarte mic grad asupra temperaturii solului.

S'au făcut constatări și cu privire la temperatura arborilor și s'a găsit că aceasta în cursul perioadei de vegetație este mai scăzută, pe timp ce în timpul ernei este mai ridicată decât aerul din câmpul deschis și anume la înălțimea peptului diferențele sunt mai pronunțate decât în coronamentul arborilor.

b) Să cercetăm acum influența pădurilor asupra umidității aerului și asupra circulației apei din sol și în consecință și asupra ploilor.

Cu ajutorul observațiilor meteorologice făcute atât în Franța, cât și în Germania, Austria, Elveția, Italia și Rusia și care au fost publicate de către dr. Müttrich, ș. a., se constată

că în timpul anului aerul din pădure este mai bogat în vapori de apă decât cel din câmp deschis între +0.3% primăvara și 8.7% vara, iar în medie între +2.3% și 5.44%; de asemenea că gradul de umiditate este superior vara în pădurile foioase și de molift și mai puțin considerabilă în cele de pin.

Cu privire la abundența precipitațiilor atmosferice în regiunile păduroase în raport cu cele despădurite, primele cercetări s'au făcut de către învățații Saussure bătrânul, care a atras atențiunea, că din cauza marilor despăduriri din munții Alpii Elveției, ploile s'au împuținat și că nivelul apelor din lacurile de Geneva, Neuchâtel, Brienz și Murta au scăzut.

De asemenea Alex. Humboldt a atras atențiunea publicului asupra consecințelor despăduririlor în țările tropicale și micșorarea debitului riurilor, relevând special nivelul lacului Aragua, care a scăzut și s'a ridicat în proporție cu mersul despăduririlor și refimpăduririlor. Nu mai puțin Boussignault a adus o mulțime de exemple doveditoare, că defrișarea unor considerabile întinderi păduroase micșorează evaporațiunea și frecvența ploilor. Însă cele mai vechi observațiuni comparate s'au făcut în anii 1826 și 1827 în Tübingen și Bebenhausen, această din urmă stațiune fiind situată într'o regiune păduroasă a dovedit un plus de cantitate de apă provenită din ploi cu 22% superior celei dela Tübingen.

De oarece la facerea acelor observațiuni nu s'a avut în vedere și diferența altitudinii stațiilor de experiență între dănsesele, rezultatele obținute nu au putut fi considerate ca irefutabile. Ba, Prof. Dr. Hoffmann, din Giessen, a încercat să dovedească prin observațiunile ce făcuse că despăduririle nu ar avea nici o influență asupra frecvenței ploilor sau asupra cantității apelor de ploaie. Astfel pentru a se putea dovedi realitatea, s'au început în Franța de către Becquerel observațiunile exprese relativ la influența pădurilor asupra ploilor, iar în Germania aceleași observațiuni s'au început de către Dr. E. Kbermeyer, care a dat o considerabilă întindere acestor fel de observațiuni cu ajutorul aparatelor construite de dânsul, numite instrumente de evaporisațiune. De asemenea s'au făcut observațiuni în acest gen în Elveția, iar în Franța observațiunile începute de Becquerel s'au continuat pe domeniul Halatte de către Profesorul A. Mathieu din Nancy apoi de către Fautrat și Sartiaux și în același timp a instalat în Boemia un întins sistem de observa-

țiuni ombrometrice Carol Purkyne. Nu mai puține observațiuni s'au făcut din anul 1875 încoace atât în Prusia cât și în Austria și Italia cu privire la constatarea cantității precipitatelor atmosferice și a evaporațiunii în masivele păduroase și câmpurile despădurite, care s'au resumat și publicat în rezumate lunar de către Profesorul Dr. Mültrich.

Din aceste publicațiuni rezultă următoarele: că în câmpie până la o altitudine de 100 m. deasupra nivelului mării cantitatea apei de precipitație atmosferică este în medie aproape egală atât la pădure cât și la câmp deschis și procentul în plus pentru pădure este numai de 1.25 ‰, de aci în sus apoi procentul începe să crească ca în regiunile cu altitudini considerabile să fie foarte urcat. Astfel s'a constatat de către Dove în statistica prusiană «Climatologia în Germania de Nord» 1871 și de către Dr. van Beber, în condițiunile pluviometrice ale Germaniei» 1871 că la altitudinile între 100—200 m. deasupra nivelului mării procentul este de 14.2 ‰, între 600—700 m. este 19 ‰, între 700—800 m. de 43,7 ‰, iar între 900—1000 m. de 84.2 ‰ de unde vedem că cu cât regiunile sunt situate la o mai mare altitudine deasupra nivelului mării, cu atât cantitatea precipitatelor atmosferice este mai mare și subînțeles în regiunile împădurite și mai mare în raport cu procentele arătate mai sus. În Franța s'au făcut de către Profesorul Mathieu studii comparate mai explicate și anume s'au înființat 3 stațiuni, una la punctul numit «Cinq Tranchées» la o altitudine de 380 m. în mijlocul unei păduri de fag și carpen în etate de 40 ani; dintr'un centru păduros cu o suprafață de peste 7.000 hectare.

A doua stațiune la Bellefontaine la o altitudine de 240 m. pe marginea masivului păduros de mai sus.

A treia stațiune s'a înființat la Amance la o altitudine 380 m. în centrul unei regiuni despădurite, curat agricole.

Grosimea stratului de apă primite a fost:

La Cinq Tranchées de 0.800 mm.

La Bellefontaine de 0.070 mm.

La Amance de 0.652 mm.

Acestea sunt rezultatul unor observațiuni neîntrerupte făcute în timp de 11 ani de Mathieu. După dânsul a continuat observațiunile d-l Bartet, timp iarăși de 11 ani (1878—1888) și rezultatele obținute au fost:

La Cinq Tranches cantitatea de apă a fost 0.900 mm.

La Bellefontaine » » » » 0.852 mm.

La Amance » » » » 0.692 mm.

Din cele mai sus expuse se vede că cifrele de mai sus se rapoartă ca 100 : 95 : 57, adică că pădurile augmentează în mod simțitor proporția apelor de ploaie într'o regiune.

Mai plausibil este rezultatul obținut prin observațiunile făcute în trei stațiuni germane și anume : La Lintzel în câmpia Lüneburg (Hanovra) unde se găsea o vastă întindere de teren aproape improductiv, care s'a împădurit prin plantații cu pini și stejar. Plantațiile au început în anul 1877 și s'au plantat câte 400—500 hectare pe an, astfel că la 1891 se găseau împădurite o suprafață de 7000—7500 hectare.

S'au început la 1882 observațiunile pluviometrice ale căror rezultate comparate cu cele obținute la stațiunile Bremen și Gardelegen, a rezultat că la Lintzel cantitatea de apă era :

în anul 1882 de	64.5%	din cea căzută la Bremen și de	96.3%	din cea căzută la Gardelegen
» 1883 »	68.7%	» » »	101.1%	» » »
» 1884 »	77.8%	» » »	106.7%	» » »
» 1886 »	83.9%	» » »	114.2%	» » »
» 1888 »	106.8%	» » »	120.1%	» » »
» 1890 »	101.6%	» » »	120.1%	» » »

De asemenea la Hagenau (Alsacia) s'a constatat, că un pluviometru așezat sub coperișul unei păduri de pini a primit cu tot obstacolul frunzelor persistente iarna și vara 37 mm. apă mai mult decât un alt pluviometru așezat afară din pădure pe un loc de coperit.

La Hollerath în aceleași condițiuni s'a constatat o diferență de 300 mm.

La Sonnenberg (în munții Harz) o diferență de 496 mm. Rezultă deci, că solul forestier este de sigur mai bine udat decât solul descoperit cu tot adăpostul acoperișului arborilor. «Este evident zice Hüffel¹⁾ că o parte mai mult sau mai puțin importantă din ploaie rămâne aderentă pe foi și ramuri și se reintoarce în atmosferă prin evaporațiune, așa că se poate întâmpla și se întâmplă chiar că solul forestier nu profită direct de ploile mici».

Cu toate acestea cum am văzut pluviometrele așezate sub masiv primesc mai multă apă decât acelea din împrejurimi de pe teren agricol.

1) Hüffel. O conferință la societatea de Francho Compté și Belfert.

Acest fapt s'ar părea contestabil, el se explică întâi printr'o mai mare abundență de ploi în pădure chiar prin acțiunea ce o exercită trunchiurile și ramurile arborilor ca condensatori ai umidității atmosferice în timpul ernei.

Intr'adevăr, nu este rar cazul în care se observă în diminețile brumose și reci de iarnă și mai ales în regiunile de munte, arborii încercându-se în câteva ore cu o masă câte o dată de necrezut de mare de chiciură, care în urmă către mijlocul zilei cade la pământ, acoperind solul cu o pătură de zăpadă și ghiață echivalentă cu o ploaie abundență.

D-l de Kern, silvicultor rus ne istorisește că în circumscripția Mariupol, din gubernia Ecatherinoslav, s'a împădurit între anii 1843—1883 o suprafață de stepe în întindere de 370 hectari, care astăzi are etate de 60 ani. Locuitorii satelor Blogodatnoe și altele vecine cu noua pădure numită «Velico-Anadol», declară că dela înființarea acelei păduri ploile de vară s'au înmulțit în proporție considerabilă și că recoltele de grâu, care altă dată sucombau secetei din timpul verei sufero foarte arareori, regiunea devenind mai fertilă; nu mai puțin a contribuit pădurea la diminuarea acțiunii asprelor vânturi de iarnă numite acolo «buran».

Nu mai puțin interesante sunt constatările făcute de dr. Muttrich cu privire la cantitatea apei de ploi, care se evaporază în pădure și cantitatea, care rămâne în sol, astfel d-se arată că din 100 părți de apă, provenită din precipitatele atmosferice și care se evaporază în câmp deschis, se evaporiză în pădurile de lag numai 40.4%, iar 59.6% se conservă în sol; în pădurile de molift se evaporiză 45.3%, iar 54.7% rămân în sol, pe timp ce pe suprafețele plantate nu de mult timp se evaporiză 90.3% rămânând în sol numai 9.7%.

Este de notat că nu s'a exclus acțiunea transpiratorie a foilor arborilor, pe timp ce acțiunea rădăcinelor, care își absorb apa necesară din adâncimi mai mari nu poate contribui la procesul evaporizațiunei.

Astfel deci, acțiunea pădurilor consistă în faptul că, împiedică grabnica evaporatie a apei din sol, care pătrunde în straturile mai adânci, contribuind atât la menținerea frescheței solului cât și la alimentarea isvoarelor.

Dintr'un tablou comparativ asupra acțiunei conservatoare a apelor din precipitatele atmosferice de către masivele fore-

stiere în raport cu altitudinea deasupra nivelului mării, rezultă că, din cantitatea de apă ce se evaporază în terenurile deschise și care fiind presupusă egală cu 100, pădurile reduc evaporizarea între limitele de 9—13% pe timp ce ele imaginează în sol 87—91%.

Iuând de bază rezultatele observațiilor făcute cu privire la cantitatea de apă ce cade anual la munte, care este în medie 1200 mm. pe decimetrul pătrat.

Scăzând dintr'însa cantitatea ce se evaporază și se transpiră prin mijocul foilor, care este în medie 500 mm. rămâne ca constatat că, pădurile imaginează în sol o cantitate de 7000 metri cubi apă pe hectar și pe an, care pătrunde în straturile mai adânci ale solului. Inginerii computează pe o suprafață de 1 ha. basin de recepție al izvoarelor la o cantitate anuală de la 1500—4000 metri cubi, adică 3—8 litri pe minută, iar pe timpuri foarte ploioase pe o cantitate de 10—20 litri pe minută, adică ca 5000—10.000 metri cubi pe hectar și anual, astfel că, în medie rezultă cifra de 7000 m.c. pe an și pe hectar în timpuri abundente în ploi.

În ajutorul rolului de imaginatori ai apelor de ploi le vin în ajutor pădurilor frunzișul mort cum și mușchiul dintr'însese. După constatările făcute de dr. E. Ebermayer, publicate în cartea sa «Studiu Complect asupra literei», la pag. 183, rezultă că, 47% din apa care evaporază în terenuri deschise se evaporază și în pădure, iar 53% rămâne în sol, că frunzișul mort sau mușchiul din pădure mai împiedică de la evaporațiune încă 22%, astfel că, având de o potrivă udat solul din terenuri deschise și cel din pădure, acela evaporiză de 4 $\frac{1}{2}$ ori mai multă apă decât cel acoperit cu pădure și cu frunziș sau mușchiu.

De aci derivă că basenurile de colecția unui izvor, dacă sunt acoperite cu păduri primesc prin infiltrație cu mult mai multă apă decât cele despădurite și dacă despădurirele există pe suprafețe întinse, apa lipsește. În această privință au scris destul de documentat Marchand, Choiseul, Goutier, Gautieri ș. a. relativ la condițiunile constatate în Italia și Grecia¹⁾. Totuși să cităm câteva pasagii din scrierea lui I. A. Blanqui (1843) referitoare la Alpii din Provence: «În regiunile noastre cu clima

1) Vezi Jacquemart; «Bibliographie forestière française», Paris, 1852. Bureau des Annales forestières.

temperată nu ne putem face nici o idee despre prăpăstiile arzătoare, unde nu există nici o tufuliță, care să servească de adăpost unei păsărici. Unde călătorul abia zărește ici colea un băț uscat de levendulă; unde toate izvoarele au secat, unde domină o liniște sepulcrală, întreruptă când și când numai de bâzâitul muștelor.

De odată, când izbucnește câte o tempestă, se prăbușesc mase mari de ape, din vârfulurile stâncilor prăpăstioase pe scheletele colțuroase din șes, care pusticesc fără să umețeze inunda fără să fertilizeze și lasă terenul mai pustiu de cum eră mai înainte. Ia urmă de tot se retrage și omul din aceste înspăimântătoare pustiri și cu n'am putut găsi în acest an nici o ființă viețuitoare, în aceste locuri, unde-mi reamintesc bine, că acum 30 ani mai înainte am fost bine găzduit.

D-l inspector silvic, Nădejde într'un articol publicat în «Revista pădurilor» pe anul 1897 zice într'un loc :

«Din cauza pășunatului abusiv a mii de oi, care veneă de la gura Rhonului la pășune în timpul verei în Alpi, azi regiuni altă dată bogate și foarte populate, sunt cu desăvârșire pustite. Sate întregi au fost desființate și locuitorii ținuți să-și părăsească de bună voe locul natal și rămășițele străbunilor lor (de multe ori nu tocmai mulțumiți de moștenirea lăsată și în cele mai multe cazuri acuzând providența), ca să emigreze în alte părți ale țării și de multeori chiar să se expatrieze».

În 1895 zice d-sa : «am asistat la o astfel de solemnitate când ultimul primar al unei comune din Alpi a predat serviciului silvic toate terenurile comunale, iar el împreună cu cei din urmă locuitori ai comunei au plecat în Algeria.

Fră o adevărată jale a vedeă câteva case în ruină, ca ultima rămășiță a unui sat altă dată destul de bogat și în orice parte te uitai, nu vedeai o urmă de verdeță ci un haos de pietre amestecate cu noroiu».

Față cu cele arătate mai sus rezultă că bazenurile fluviilor, fiind populate cu păduri, întrețin și alimentează în continuitate albiile cu apă, pe timp ce ele despădurite conțin apă numai pe timpuri ploioase iar pe timp de secetă sunt uscate.

Pentru a se asigura deci un debit mai constant de apă în fluvii și râuri lumea a ajuns la convingerea că este necesar pe de o parte a se menține pădurile de pe pantele și culmele munților dela obârșiile acelor ape, iar pe de altă parte cele despă-

durite să se împădurească. În acest sens au lucrat și au scris mult și documentat savanții francezi Jeandel, Contégril și Baulaud¹⁾, în Elveția Landolt și Coaz împreună cu silvicultorii republicii elvețiene au căutat să convingă populațiunea despre binefacerile pădurilor și împăduririlor față cu inundațiunile.

Experiențe de toate zilele ne arată că pădurile cu stratul lor superficial bogat în humus oprește apele de ploaie și de zăpadă ca să se scurgă repede, oprind în același timp și prăvălirea terenurilor nisipoase și a bolovanilor, reglementând tot odată scurgerea apelor din sol în albiile râurilor.

(Va urma)

I. Guguianu.

SILVICULTURA LA CONGRESUL INTERNAȚIONAL DE AGRICULTURĂ DIN VIENA

(Urmare)

Principiile pe cari trebuie să se bazeze un bun impozit asupra pădurilor.

Asupra acestei chestiuni, s'au prezentat două referate, și anume: unul al cunoscutului economist D-ru^l Max Endres, profesor la Universitatea din Munchen, și unul al Dr. Josef cavalier de Bauer, consilier superior de finanțe și docent privat în Viena.

Dr. Endres justifică că în materie de păduri, cel mai echitabil impozit este cel bazat pe venitul progresiv, excluzându-se venitul extraordinar obținut cu ocaziunea vânzării produselor accidentale, provenite din cauza vânturilor, cari, la drept vorbind, reprezintă mai mult o pagubă pentru proprietarul respectiv. Cheltuielile făcute cu repopulările artificiale în terenurile sterile, trebuiesc făcute din venitul impozabil al celui care le întreprinde. D-l Dr. Bauer este de părere să se mențină impozitul bazat pe producțiunea pădurei.

Discuțiune

La discuțiune au luat parte Dr. F. Jentsch, care a propus să se adopte de congres rezoluțiunile din referatul D-ru^l

1) «Etudes experimentales sur les inondations», 1862. Raport la Academia științe din Franța.

Endres, precum și consilierul silvic superior A. Wiltsch, care fu de aceeași părere de oarece concluziunile în chestiune se potrivesc și condițiunilor concrete din Austria. Directorul silvic domenal F. Baudisch, pledă pentru menținerea impozitului fonciar.

După intervenirea președintelui, se primi de congres în unanimitate următoarea rezoluțiune :

I. *« O reglementațiune internațională a impozitului asupra pădurilor trebuie considerată ca irealizabilă, de oarece aceasta depinde de condițiunile speciale ale diferitelor țări.*

« In ce privește impozitul progresiv pe venit, este de dorit ca :

1. *Venitul din exploatări extraordinare să fie scutit de impozit, atunci când aceste din urmă sunt datorite agenților naturali, chiar când ar fi vorba de exploatațiuni periodice ;*

2. *Venitul obținut din păduri exploatare în mod periodic, trebuie să se separe de celelalte venituri ale contribuabilului ;*

3. *« Impozitul trebuie să se perceapă numai din venitul obținut în mod efectiv, iar nu din venitul ce se crede că se va realiza în viitor ;*

4. *Cheltuelile făcute cu repopularea suprafeșelor improductive, trebuie să se scadă din venitul contribuabilului.*

II. *« Pentru statele cari voesc a menține, și de aceli înainte, impozitul fonciar, se recomandă a se lua măsuri prin care să se atenueze, pe cât posibil, rigiditatea acestui impozit ; a se determina, cu mijloacele corespunzătoare cazurilor concrete, venitul net ; a se asigura un tratament de favoare pentru pădurile de protecție, în virtutea utilitășilor generale, și a se reglementa scutirea de impozite în caz de accidente datorite intemperțiilor atmosferice.*

Comerțul lemnelor în Europa. Influența dezvoltării căilor navigabile asupra acestui comerț.

Această chestiune a fost tratată prin memorii separate de către d-l Mathey, inspector de ape și păduri în Dijon ; de Iulius Marchet, profesor la școala superioară pentru cultura solului din Viena ; de d-l D-r Fr. Jentsch, profesor la

1 gl
 academia forestieră din Munden (Hanovra), și de către d-l Leopold Hufnağt, director central în Wlaschim, aflat în serviciul prințului Karl Auersperg.

D-l Mathey, în expunerea sa, arată că comerțul a fost apanagiul popoarelor liniștite, civilizate, pe câtă vreme cele războinice în totdeauna l-au desprețuit, dovadă Romanii, al cărui exemplu tipic îl reprezintă Scipion, care, spre a nu fi hănuit de mercantilism, în toată viața lui (54 ani) nu cum-pără nimic. «Marele comerț este născut din binefacerile păcii, din progresul civilizațiunii, distrugătoare de păduri, din rafinarea existenței, din dezvoltarea industriei, din extensiunea orașelor».

Comerțul lemnului îl alimentează pădurile, deși este exagerată părerea unora, cum că în scurt timp consumațiunea nu va avea de unde să și le procure, de oarece se gă-sesc încă regiuni neexplorate, nedeschise comerțului atât în Europa, în Caucaz, în Rusia și în unele țări balcanice, cât și în Africa, în America, etc. Nu este mai puțin adevărat, însă, că, prin exploatarea lor, pădurile se depărtează din ce în ce mai mult de râuri și de alte mijloace lesnicioase de transport, și, așa fiind, cheltuielile de producțiune devin mai mari, din care cauză prețul unității de volum sporește din ce în ce.

«Fie care pădure ce dispăre», zice d-l Mathey, în stilul său înflorit «fie care arbore ce cade fără a fi înlocuit, naște o deschizătură prin care se scurge viața umanității. Istoria a dovedit că popoarele cari au lăsat să se risipească bogă-țiile lor forestiere, au pierdut, pentru totdeauna, preponde-ranța lor economică și politică».

Datoria silviculturilor este, deci, de a sistematiza exploa-tările spre a se putea obține o cantitate de material cât se poate de constant și de calitate corespunzătoare trebuințelor omenești, menținând în același timp forțele de producțiune ale solurilor forestiere, iar a comerciantului este de a cunoaște, cu de amănuntul, atât cerințele piețelor de desfacere, cât și modul de a utiliza, cât se poate mai avantajos, materialul lemnos rezultat din exploatarea masivelor.

În această privință cu tot progresul industriei, cu toate silințele ce și-a dat industria fabricațiunii produselor chi-mice, nu s'a ajuns încă la un procedeu practic de a se

utiliza cantitatea enormă de lemne, ce, de multe ori, putrezește în pădure, reprezentată prin dimensiunile mici, sau prin resturile exploatărilor ca : crăcile mărunte, ramurile, vârfurile arborilor, etc.

Sunt țări importatoare și exportatoare de lemne. Cele dintâin se disting, în general, printr'o mai mare civilizațiune, printr'o populațiune mai densă, printr'o industrie mai înfloritoare, iar cele de al 2-lea sunt, de ordinar, țări sărace, cu un climat prea cald, sau prea rece.

Între acestea din urmă cităm :

Suedia, care, în timpul din urmă, 'și-a restrâns producțiunea dela 1.098.000 standarzi în 1897, la 847.958 în 1905, în mare parte material fasonat și dat la rindea. Cu toate acestea prețul lemnului de rășinoase, stabilit în fiecare an de producătorii din această țară, are o directă influență asupra târgurilor internaționale.

Astfel, în anii trecuți, a fost deajuns ca reprezentanții marilor societăți fonciare, cari posedă în Suedia suprafețe păduroase considerabile în Norrland și Dalecarlie, să rostrângă puțin producțiunea, ca prețul lemnului în Europa să se ridice. Suedia dela o vreme exportează lemne de dimensiuni din ce în ce mai mici, ceea ce dovedește că arborii cu diametre mari s'au rărit. Calitatea lemnului de pin silvestru și de molid de proveniență suedeză este foarte apreciată în comerț, ceea ce se explică prin faptul că aceste specii, din cauza sezonului scurt de vegetațiune, a unei clime umede și reci, produc creșteri anuale mărunte și uniforme : condițiuni cerute de industria tâmplăriei mai ales. Clientul cel mai principal al Suediei este Anglia cu 295.976 std. în 1905, după care urmează Franța cu 163.738 și Germania cu 139.741 std.

Norvegia exportă lemne de pin silvestru, molid, lemno pentru mine și pastă de celuloză mai cu seamă, urcându-se în 1903 la 2.132.320 m.c. și anume în Anglia la 1.326.307 m.c. urmată de țara Cap și de Natalul din Africa de Sud cu 166.167 m.c., aceste din urmă țări devenind astfel un client principal al Norvegiei.

Finlanda este asemenea una din țările care vinde o însemnată cantitate de material lemnos. Astfel în 1903 exportul său s'a urcat la 3.532.249 m.c. consistând mai mult

în scânduri de pin silvestru, în stâlpi de mine și în pastă pentru celuloză. Materialul debitat este inferior ca calitate celui de proveniență suedeză sau norvegiană. Anglia în primul rând, după aceea Franța, Olanda, Belgia și Spania cumpără multe lemne din această țară.

Rusia, vinde lemn de molid, de pin silvestru, de ștejar, plop tremurător și anin. Cel de ștejar lasă de dorit din punctul de vedere al calității, iar lemnul de plop, care altădată nu avea nici o căutare, astăzi se plătește din ce în ce mai scump din cauza întrebuințării sale pentru fabricațiunea chibriturilor și a pastei de celuloză. În Caucaz, Siberia și Turchestan Rusia dispune de mari rezerve de melez (*Larix Siberica*) și de brad (*Abies Nordmanniana*). Din aceste regiuni astăzi însă, din cauza dificultăților de transport, nu se obține decât merișor (*buxus sempervirens*) și lemn de nuc.

Prin porturile St. Petersburg și Cronstadt se exportează o cantitate considerabilă de stâlpi de mine, de căpriori, grinzi, de material pentru pastă de lemn (plop tremurător și molid), lemne rotunde, etc.

Prin portul Archangel: material fasonat în scânduri de pin silvestru, cea mai mare parte (80%) și de molid (20%). El constituie un principal centru de exportatiune pentru produsele provenite din destilațiunea uscată a lemnului.

Prin portul Riga: grinzi de rășinoase, cioplite sau rotunde, traverse de drum de fer, scânduri și stâlpi pentru mine.

Lemnele din bazinul Dnistrului trec parte granița Germaniei și Austriei, iar o parte se expediază prin porturile mării Negre, și anume sub formă de traverse, de doage, de trunchiuri de stejar cioplit în forma de semi lună (demilune), ori de grinzi, de traverse și scânduri de pin silvestru, de molid, precum și trunchiuri de anin, etc.

Exportul prin portul Odesa, consistând mai cu seamă în grinzi și doage de stejar cu destinațiune pentru Franța și Batum, a luat, în timpul din urmă, o mare dezvoltare, ceea ce se explică, în parte, prin devastarea pădurilor particulare ce se practică în guberniile Volhynia, Minsk, Podolia și Mohilev.

Din bazinul Vistulei se exportează pin silvestru și stejar prin portul Dantzig.

Austro-Ungaria. În ceșace privește comerțul lemnului de stejar provenind din Ungaria și Croația-Slavonia, această

țară acaparase cu totul piețele de desfacere europene. În timpul din urmă, însă, producătorii Austro-Ungari au început să simtă din ce în ce mai mult influența concurenței ruse, americane și chiar române în ce privește doagele de ștejar.

Comerțul lemnului de fag câștigă, afară de aceasta, din an în an mai multă importanță, cererile devin din ce în ce mai mari față cu prețul enorm cu care se vinde astăzi lemnul de lucru de ștejar. Industria caută noi proceduri spre a putea da noi utilizări lemnului de fag, care, până acum 2-3 ani, eră cu totul neglijat.

În 1904 Ungaria singură a exportat 61500 tone lemn de fag, ceea ce e un indiciu îmbucurător că în curând această specie care, din punctul de vedere cultural, are atâta însemnătate, în urma progresului inevitabil al tehnologiei forestiere, 'și va asigura noi debușuri.

În regiunea de sud a Franței s'a reușit, în adevăr, a se întrebuița butoaie de vin fabricate cu doage de fag, grație unei substanțe cu care se acopere suprafața lor, astfel că pătrunderea vinului prin lemn se face cu neputință.

Companiile de drum de fer întrebuițează, din ce în ce mai mult, traversele de fag injectate cu substanțe antiseptice în locul celor de ștejar.

Iar în ce privește fagul cu inimă roșie, D-l Mathey vorbind de traverse se exprimă astfel : «Companiile de drum de fer vor ajunge, în scurt timp, prin logica faptelor, a părăsi prejudecățile nejustificate contra fagului cu inima roșie. Acesta va putea produce, sunt convins, foarte frumoase motive de ornamentațiune în industria mobilelor. Întrebuițarea ștejarului cu inima roșie, în industria tâmplăriei engleze și americane, arată progresele îndeplinite în utilizarea rațională a lemnului cu structură anormală».

Pe de altă parte fabricațiunea frizelor de fag, a scândurilor fine pentru industria mobilelor, a scândurilor pentru lăzi (testoni, tavoletti), ia din ce în ce mai multă însemnătate.

O învățătură, deci, pentru marii noștri proprietari ca să nu se grăbească a vinde pădurile lor de fag pe prețurile derizorii oferite de către samsarii caselor streine, cari au început să apară și în țara noastră.

Producția totală a pădurilor în Austria se evaluează la 25—30 milioane m. c.

România. Vorbind despre țara noastră d-l Mathey se exprimă în modul următor: «Din 1898 exportul lemnului a luat o mare dezvoltare în comerțul mondial. Va conserva oare România mult timp această situație privilegiată? Se pare însă că se cam abuzează de capitalul lemnos acumulat de secole. Este totdeauna mai ușor de a sărăci ca de a îmbogăți pădurile».

Această apreciație despre modul cum știm să îngrijim de averea noastră forestieră, după cum am constatat cu prilejul congresului din Viena, a început să pătrundă în cercurile specialiștilor străini, ceea ce de sigur nu e o bună recomandare pentru noi.

Intr'alt loc al referatului său d-l Mathey se raportează la datele statistice prezentate în 1900 congresului internațional din Paris de către d-l Méléard, din care rezultă că suprafața pădurilor noastre ar fi de 1.800.000 hectare și la cele culese din ultima publicație din 1900, din care reiese că întinderea lor este de 2.546.790 hectare, de unde o diferență de 29%, deci, mare nedumerire în ce privește exactitatea acestor cifre. Se poate totuși susține, adăugă d-sa, «că resursele forestiere ale României sunt mult mai importante după cum se crede de obicei. Cu o încredere deci justificată în viitor, exportatorii români și-au perfecționat utilajul lor și se poate zice că marile fabrici de cherestea românești nu au nimic de invidiat surorilor lor mai mari din Suedia și Norvegia».

Această din urmă afirmație este desigur luată din darea de seamă a jurnalului comerțului lemnului, edițiunea continentală a lui *Timber Trades Journal*, în numărul său special de acum 3 ani, publicată în urma călătoriei de studii în țara noastră a d-lui William H. Rider, proprietarul și directorul acestui jurnal, iar aserțiunea că în România s'ar găsi încă întinse suprafețe păduroase de exploatat, pentru ori cine cunoaște adevărata situație, nu corespunde, din nenorocire, realității și este foarte probabil că d-l Rider, a fost impresionat de enormele proviziuni de bușteni de pe la fabricile noastre de cherestea, ori de expunerea din broșura d-lui d-r Schwappach care, vizitând acum 2—3 ani

pădurile noastre cu ocaziunea unei excursiuni de vreo 8—10 zile, deși se rostogolește foarte defavorabil asupra modului de a se înțelege cultura pădurilor în România, declară cu toate acestea că în cursul călătoriei sale în Moldova de sus, aruncând o privire din vârful unui munte imprejmuitor cu Bucovina a observat o întinsă zonă păduroasă de jur împrejur, ceea ce i-a dovedit că mai există la noi, încă, pentru multă vreme, un material lemnos exploatabil.

Crudul adevăr, pe care și cu altă ocaziune l'am repetat, este însă ca într'un interval de 10—20 ani toate pădurile de rășinoase exploatabile vor cădea jertfa toporului distrugător, aproape ne mai existând actualmente păduri particulare nevândute, chiar dintre cele aflătoare în locurile cele mai dificile din punctul de vedere al transportului. Pădurile statului și ale stabilimentelor publice nici ele nu sunt în total amonajate, în care caz ne-am fi convins de sigur că datoria noastră era să fi restrâns încă de mult exploatarea, dacă vrem să realizăm numai venitul pădurilor, la care generațiunea actuală ca usufructuară are dreptul, iar nu și capitalul lemnos, ceea ce în totdeauna, și în toate părțile, a constituit o operă de distrugere, de anihilare a puterilor de producere națională.

În urma exploatărilor extraordinare din anii trecuți prezintându-se în comerțul mondial, o mare cantitate de lemn de stejar din România, economiștii forestieri au crezut că dispunem încă de mari rezerve de asemenea material. Știm însă cu toții că lemnul de lucru de stejar s'a împuținat așa de mult, încât constructorii și comercianții de vinuri cu greu își pot satisface trebuințele lor.

O singură regiune a țării mai rămăsese în care pădurile de rășinoase rămăsese neatinse, aceasta era valea Ialomiței.

În ultimul timp însă sau vândut în mare parte și acestea, Mari fabrici de cherestea, cu un utilaj mai mult sau mai puțin perfecționat, s'au instalat și se vor instala și de aci înainte, căci noi suntem obicinuiți cu marele proporțiuni, fără să ne interesăm câtuși de puțin dacă resursa de alimentațiune poate dura mult timp.

Grija noastră de căpetenie este de a realiza curând, cât se poate de curând, disponibilitățile țării, bogățiile noastre naturale, la a căror creațiune n'am contribuit cu nimic, și de

îngrijirea cărora, de exploatarea lor rațională, nu ne interesăm decât foarte puțin.

De altminteri nu trebuie multă pricepere pentru aceasta : utilajul fabricelor, mașinele, ni le trimit străinii ; instalarea lor o fac străinii, mijloacele de transport, funicularile, opusturile, drumurile de fer în păduri, afară de o singură excepțiune lăudabilă, calea ferată de pe valea Tarcăului executată de d-l C. I. Brătianu—ni-le construiesc străinii ; pădurile în mare parte le exploatează străinii, beneficiile enorme le realizează negreșit tot ei. Iată procedoul care se practică de atâta timp în România și care va continua încă și anume până atunci până când ne vom învrednici de a revizui codul nostru forestier, plin de lacune, neputincios de a pune stavilă despăduririlor munților noștri, defrișerilor deghizate ; până când se vor opri exploatarea periodice în pădurile particulare de întinderi mari ; până când se vor lua măsuri ca nici o pădure de a statului sau a stabilimentelor publice să nu se poată pune în exploatare fără să fi fost amenajată ; până ce se va ridică prestigiul profesiei de silvicultor, neîntrebuințându-se personalul silvic decât pentru cultura pădurilor, organizându-l astfel în cât să fie pus la adăpostul intervențiilor și amenințărilor din partea politicianilor amestecați în mai în toate întreprinderile mari forestiere. Un control serios, pe de altă parte, pedepsindu-se cu severitate acei dovediți că nu și indeplinesc datoria, este tot ce poate fi mai necesar, scăpându-se restul, corpul sănătos, de insinuările perfide cari demoralizează și cari micșorează domnia funcționarilor conștiincioși.

Să nu se uite că prin deprecierea prestigiului funcționarilor în genere, se reduce în acelaș timp și principiul autorității de stat, se slăbește din ce în ce sentimentul de disciplină a masei poporului față de acțiunea guvernamentală, se desagregează legăturile de solidaritate între diferitele pături sociale.

Dar să revenim la referatul d-lui Mathey. În ce privește România este așa de bine informat încât d-sa, între altele, susține cum că noi am exportă lemne de castan și de lămâi ! Are multă dreptate, totuși, când susține că traversele noastre de stejar, cumpărate de speculanții streini, ajung până la Congo, și că lemnele noastre au cucerit orientul și piețele de

pe litoralul mediteranean, sfârșind prin a se infiltra în Franța, Germania, Anglia, Italia, Olanda, Belgia, Spania și că acum ele merg până în Indii și Africa de Nord. În cantitatea exportată intră bine înțeles și o parte din lemnele de proveniență din Austro-Ungaria cari trec, transit, prin țara noastră până la Galați, portul nostru dunărean cel mai important din punctul de vedere al exportului lemnului, de care fapt statisticele străine nu țin totdeauna socoteală.

Statele-Unite. Cu toate exploatările pe o scară proporționată a pădurilor din Statele-Unite, totuși această țară mai dispune încă de multe regiuni păduroase. Dovadă că pe măsura împuținării expedițiunii lemnului de stejar din Ungaria, inclusiv Croația și Slavonia, a început să fie înlocuit cu cel provenit din Noul Orlean. Comerțul său de exportățiune constă din lemne de reșinoase (pitchpin), din frize și scânduri, bine ferestruite, din bușteni și scânduri de nuc, de carya, de tulipier, de cireș, arțar, plop, precum și din acid piro-lignos provenit din destilațiunea uscată a lemnului.

Canada, a exportat în 1902 lemne de pin weymuth, de pin roșu (pinus rubra), de ulm roșu din care es foarte frumoase scânduri/ de brad, de hikory, de tulipier de Virginia, etc., în valoare de 165 245.000 lei.

Lemnele de ebenisterie, întrebuițate în tâmplăria de mobile fine, ca *mahonul* care provine din St. Domingo, din Cuba, Honduras, Mexic și Columbia, *palisandrul* din Brasilia, *abanosul* din India, Ceylan și Java, *lemnul satinat* din India și St. Domingo, *lemnul de trandafir* din Brasilia și Guiana, *lemnul de amarant* din Cayenna și Brasilia, *lemnul de santal* din Calcuta, Congo și India, *lemnul de strungărie:* *gaiacul* din insulele Antile, *teck*-ul din India, Birmania, Java și *Quebracho* din republica Argentina.

Țări importatoare.

Experiența a dovedit că cu cât o țară întrebuițează mai mult lemn, cu atât ea este mai bogată. Astfel Anglia, în anul 1903, a cumpărat 14.313 727 m. c. material fasonat, sau 18 mil. m.c. în stare rotundă, ceea ce reprezintă producțiunea anuală a unei suprafețe păduroase de 4.500.000 ha.

Germania, în 1903, a importat 8 978.564 m.c. lemne de

lucru fasonate, sau producțiunea anuală a unei întinderi de 2.625.000 hectare masive forestiere. Pădurile din Germania, în suprafață de 14.064.785 ha., cultivate în mod rațional și în vederea raportului susținut, produc 20.000.000 m. c. lemn de lucru, fără însă să fie în stare de a satisface trebuințele numeroaselor sale industrii.

Franța, cu 9.500.000 hectare, adică cu 22,2% mai puțin ca Germania, produce numai 6—7 milioane m. c. lemn de lucru, ceea ce reprezintă 35% din producțiunea pădurilor din această din urmă țară, și aceasta din cauza estensiunii ce s'a dat în Franța tratamentului crângului simplu și compus, pe când în Germania se dă preferință, după cum se știe, aproape exclusiv codrului. Importul Franței s'a ridicat în 1904 la 168.000.000 lei, iar exportul său la 55 milioane, consistând în frize de stejar, în doage, precum și în pastă de lemn mecanică și chimică. Ca și la noi nucii, cari nu trebuiesc nici o dată cultivați în masiv, ci numai în stare izolată, aproape au dispărut, de oarece după exploatarea lor nu sunt înlocuiți cu alții.

D-l Mathey, vorbind despre prosperitatea pădurilor înființate în terenurile neproductive din Lande, arată că ele oferă dovada cea mai strălucită că cheltuelile forestiere alcătuiesc un incomparabil izvor de bogăție.

Acelaș lucru se poate zice și de pădurile de salcâm înființate pe nisipurile noastre sburătoare de pe marginea Dunărei. Ele au însă nevoie de lucrări de ameliorațiune, de complectări și chiar de reconstituire. Pe de altă parte plantațiunile în chestiune trebuiesc continuate, de oarece mai avem încă suprafețe întinse de nisipuri neconsolidate, cari constituiesc o pierdere însemnată pentru economia noastră națională și aceasta cu atât mai mult cu cât punerea lor în valoare costă relativ puțin, iar renta solului este destul de mare.

Italia. Deși în statistica referitoare Italia figurează cu o suprafață păduroasă de peste 4 milioane hectare, cea mai mare parte este constituită, însă, de crânguri și tufărișuri fără valoare economică.

Importul Italiei în 1902 a fost de 61.040.085 lei, iar exportul său numai de 9.920.000 lei, ceea ce însemnează că produce foarte puține lemne de lucru.

Austro-Ungaria este furnizorul său principal din care țară în 1902 a cumpărat lemne în valoare de 49.187.000 lei, după care urmează Statele-Unite cu 7.306.000 lei și în fine România cu 1.373.000 lei.

Cea d'întâi țară găsește în Italia un favorabil debușeu pentru lemnul de rășinoase din Tirol, Stiria și Bosnia, pentru trunchiuri de stejar și de paltin, precum și pentru scândurile de fag (*lavoletti*), întrebuințate pentru lădițe de împachetat fructele și trufandalele horticole.

Spania și Portugalia. Nicăiri ca în Spania nu se distruge cu mai multă lipsă de scrupul pădurile. După datele statistice actuale aceste țări ar dispune de o suprafață păduroasă de 7 milioane ha. De sigur că cea mai mare parte din acestea nu sunt însă de cât întinse tufărișuri. Lemnul de rășinoase îl importă din Suedia, Norvegia, Canada și Statele Unite.

Belgia, posedă 500.000 hectare păduri și 'și dă multă osteneală pentru a le spori întinderea prin cumpărări și de a le cultiva în mod sistematic. Producțiunea indigenă nesatisfăcând trebuințele industriei sale prospere, în anul 1904 a fost nevoită să importe o cantitate de 2.250.000 m.c.

Olanda, care dispune de 250.000 hectare păduri, are nevoie pentru consumațiunea internă ca de 320.000 m. c. Ea importă totuși cantități de material mult mai mari în scopul de a-l reexporta în Anglia, Germania, etc., cu alte cuvinte ea ține locul de un mare târg al Europei pentru desfacerea lemnelor.

Danemarca, cu 241.000 hectare păduri, pe care le cultivă în mod foarte rațional, importă din Rusia, Suedia, Norvegia și Finlanda, pe fiecare an o cantitate care se urcă la 900.000 m. c.

Elveția, actualmente cu 856.000 hectare, și-a sporit, în ultimii 35 ani, suprafața sa păduroasă cu 100.000 hectare. Importul său de lemne în 1907 a fost de 24.049.000 lei, iar exportul său de 3.235.000 lei.

Turcia și Grecia își neglijează mult pădurile, de aceea sunt nevoite a se adresa altor țări, în special Austro-Ungariei și României, spre a-și acoperi trebuințele lor.

Bulgaria și Serbia fac asemenea parte din țările importatoare.

În rezumat toate aceste țări au nevoie anualmente cam de 30 milioane m. c. lemne de lucru.

Viitorul comerțului lemnului.

Se înșală cu desăvârșire acei cari cred că, prin dezvoltarea industriei metalurgice, lemnul va fi înlocuit în multe industrii, deoarece unele dintr'însele niciodată nu se vor putea dispensa de acest material.

Astfel în ce privește traversele de drum de fer, al căror număr se evaluează la enorma țifră de 1 miliard și 500.000, toate încercările de a fi înlocuite prin traverse de sticlă, de fer, sau de oțel, au rămas zadarnice.

Industria mobilierului, a mânerelor de umbrele, a bicicletelor, a automobilelor, a schelelor de construcție, a fabricațiunei cartonului și a hârtiei, a cutiilor și a lăzilor de împachetat, a scheletelor multor mașini agricole, a mânerelor de instrumente, a construcțiunei vagoanelor și a mobilierului din interiorul lor, a pardoselelor, consumă și va consuma cu toată siguranța și în viitor din ce în ce mai mari cantități de lemne, fără nici o teamă că comerțul mondial va perde vreo dată din importanța sa. Contrariul se poate mai ușor susține și așa fiind nu există decât o singură concluziune: restrângerea producțiunei pădurilor, exploatarea și cultivarea lor rațională, în vederea obținerii raportului susținut, înzestrarea lor cu drumuri spre a se putea extrage cât de mari dimensiuni și perfecționarea tehnologiei forestiere, spre a nu se perde nimic din producțiune, utilizându-se până și cele mai mici dimensiuni.

Statistica comerțului lemnului.

D-l Iulius Marchet în referatul său asupra comerțului lemnului în Europa, se preocupă în special de statistica acestui comerț, care statistică, nefiind alcătuită în diferitele țări după un procedeu uniform, nu se poate consulta decât cu multă anevoință și datele ce conține, de multe ori, nu inspiră nici o încredere. Așa fiind, el propune înființarea unei comisiuni internaționale care să poată prezenta, la viitorul congres, lucrările necesare în vederea unificării înregistrării datelor și întocmirii statisticeii comerțului lemnului.

Se ocupă și d-sa de chestiunea proiectelor la ordinea zilei, relativ la construcțiunea de canale în diferitele state

ale Europei, demonstrând însă că pentru Austria, în special, atari lucrări hidro-^{tehnice} vor avea ca rezultat imediat scumpirea transportului lemnului rotund, prin taxole ce negreșit se va pune cu această ocaziune. Plutăritul care costă relativ puțin, va perde din însemnătatea sa actuală, ceea ce nu este de dorit din punctul de vedere al intereselor producătorilor forestieri austriaci.

În Franța devizul cheltuelilor pentru construcția canalelor proiectate se cifrează la 611 milioane. În urma executării lor se va favoriza importul lemnului de proveniență americană și din Europa de Nord și din potrivă se va restrânge cel din Austro-Ungaria, România și din Rusia de Sud, cari fără își expediază produsele lor lemnoase de predilecție în porturile Cete și Marsilia.

În Prusia cheltuelile pentru construcțiuni de canale, s'au evaluat la 300.000.000 lei; iar în Austria la 830 milioane.

În Rusia s'a prevăzut construcțiunea canalului Windau, a canalului Düna-Dnypr, a canalului destinat a lega Marea Albă cu Petersburgul și în fine a canalului dela Marea de Azov la Marea Caspică.

Dacă se va aduce la îndeplinire acest proiect, ceea ce față cu starea actuală financiară și alte preocupări ale Rusiei trebuie să ne îndoim, se va putea transporta mărfuri din centrul Germaniei până la Odesa, fapt de care va suferi în primul rând industria austriacă.

Într'una din concluziunile prin care 'și termină importantul său raport, d-l Marchet, recunoscut ca unul din cei mai buni specialiști în statistica comerțului lemnului, pe care referat l-am schițat numai, face o propunere care are importanță practică și pentru țara noastră, unde plutirea lemnului se face pe riul Bistrița, Siret și Prut în Moldova și pe riul Olt în Muntenia.

«Pe căile fluviale destinate comerțului internațional producțiunea națională și industria cherestelei trebuie să fie protejate și încurajate prin măsuri de tarife comerciale, atât pe cât permit convențiunile comerciale existente».

D-l Dr. Fr. Jentsch tratează și d-sa chestiunea construcțiunei de canale în Europa și ajunge cam la aceleași concluziuni ca d-l dr. Marchet.

D-l Leopold Hufnagl după ce arată în ce anume constă

exportul lemnelor din diferite țări, demonstrează că politica tarifară referitoare la transportul lemnelor pe căile ferate are o mare influență asupra comerțului lemnelor. Ca exemplu citează Rusia, al cărui tarif este foarte redus pentru distanțe lungi. Astfel pentru un vagon material lemnos transportat la 1000 km. depărtare se plătește 157 lei, ceea ce revine la 1,57 bani pentru tona chilometrică, pe când la noi se plătește 3 bani, adică de 2 ori mai mult. Astfel se explică pentru ce o mare parte din scândurile de brad și molid din Bucovina se transportă astăzi prin Odesa, iar nu prin portul nostru Galați care se află mult mai aproape.

12 Austria exportă anual lemne trecând peste 4 milioane tone, în valoare de 150 milioane lei în țifără rotundă, iar importul său este numai de 300 000 tone.

O parte din lemnul din Bucovina, Transilvania și România ajunge la Galați și de acî își ia drumul prin Marea Neagră în diferitele țări ale continentului, numai o mică cantitate se transportă în sus pe Dunăre până la Regensburg.

Ca și d-l Mathey, d-l Hufnagl este de părere că Rusia, Peninsula Scandinavică, Austro Ungaria și Caucazul dispun încă de mari rezerve de păduri, capabile de a alimentă încă mult timp comerțul mondial.

Discuțiune

Ședința din 22 Mai 1907 de dimineață a secțiunii VIII-a, Grupa B.

Președinte: Wilhelm baron de Berg, vice-președintele societății forestiere austriace.

Cel dintâiu căruia i s'a dat cuvântul a fost d-l dr. Gunnar Anderson, docent la institutul forestier din Djursholm lângă Stockholm, care a dat citire unui prea interesant referat asupra comerțului lemnului în Suedia.

Această țară se poate consideră ca împărțită în două părți: cea de Nord «Norrländ» cu cele două provincii Dalekarlie și Varmland, din care se face adevăratul export și partea de Sud a țării, care de abia produce atâta lemn cât poate indetulă trebuințele interne.

În partea de Nord, Suedia este formată, pe o lărgime de 200–300 kilometri, de o succesiune de coline și este traversată de 12 râuri depărtate unele de altele ca de 50–100 km., fiind foarte proprijii pentru plutitul lemnului din pădure, primăvara mai ales, cu ocaziunea topirei zăpezilor. Panta acestor râuri variază dela 1.3–2 m. pe kilometru.

Țărmlul Suediei despre Marea Baltică este tăiat de numeroase golfuri, cari, timp de 6–7 luni pe an, nu îngheață cătuș de puțin și unde se află instalate numeroase fabrici de cherestea.

Cheltuelile pentru regularea cursurilor râurilor în chestiune s'au urcat la 42 milioane lei, iar costul transportului unui standard ¹⁾ lemne, care durează dela 6 zile până la 2 luni, este cam de 11 lei.

După ce luară cuvântul fiecare dintre referenți, congresul admise următoarea rezoluțiune :

«Orice nouă cale de comunicațiune exercitează o acțiune favorabilă în ce privește schimbul mărfurilor. Construcțiunea proiectată a noilor canale în Europa are de obiect principal transformațiunea căilor de navigațiune naturale în artificiale, precum și a da ființă altora noi. Comerțul lemnului rotund efectuându-se mai cu seamă cu ajutorul căilor fluviale naturale, înființarea de căi navigabile va profita, în prima linie, comerțului lemnului fasonat. Schimbarea ce va urma din cauza aceasta în mișcarea generală a comerțului lemnului, va avea consecințele următoare :

a) *Industria cherestelei, care compează pe import, va trebui să plătească mai scump materialul lemnos rotund și va pierde din teren din ce în ce.*

b) *Această industrie va fi deci nevoită a se apropia de regiunile producătoare de lemne.*

c) *Comerțul internațional, în ce privește lemnul brut, se va micșora, iar comerțul lemnului fasonat va sporî și în fine :*

d) *Se va produce multe eforturi tinzând la îmbunătățirea situațiunii nefavorabile a transportului pe căi na-*

1) Un standard lemne rotunde = 3^m c, 398.

turale prin măsuri de ordine politico-economică, cu ajutorul tarifelor sau a tazelor vamale.

Și pentru ca construcțiunea căilor navigabile proiectate, să exerce o bună înriurire asupra producțiunii forestiere, trebuie ca, cu ocaziunea înlocuirii oricărui nou proiect, să se dea cea mai mare atențiune următoarelor norme :

a) *Să se procedă la corecțiunea torenților existenți.*

b) *Să se reguleze cursurile râurilor naturale spre a se evita pericolul provenind din viiturile mari de ape și, pretutindeni unde va fi posibil, să se aplice un regim hidrologic permișând și favorizând, pe cât se va putea, plutăritul.*

c) *Acolo unde apele râurilor întrebuinșate la plutărit vor fi transformate în canale, să se ia măsuri de a se respecta și menaja vechile drepturi private ; de a se usigura pe viitor continuarea plutăritului, fără însă a i se aduce piedici. Acolo unde se va stabili ecluze pentru înălțarea apei, să se ia măsuri pentru remorcarea gratuită a plutelor.*

d) *Pe acele canale cari sunt destinate a servi comerțul internațional, producțiunea materiilor prime și industria forestieră indigenă, vor trebui, pe cât permite convențiunile de comerț dejă încheiate, să fie protejate și secundate prin măsuri tarifare corespunzătoare intereselor statului respectiv.*

e) *Infînșarea de taxe de navigație trebuie respinsă cu cea mai mare energie, de oarece aplicațiunea lor ar avea de efect să se scumpească atât de mult transportul, în cât comerțul cu produse de mică valoare va suferi foarte mult ; ori lemnul face parte din această categorie.*

f) *Pentru a se favoriza în fiecare țară economia forestieră și industria lemnului, este bine ca, cu ocaziunea întocmirii proiectelor referitoare la construcțiunea de canale, să se prevadă stabilirea de cheiuri de imbarcare și transbordare, bine situate și prevăzute cu materialul necesar ; iar în proiectele având de scop amenajarea porturilor, trebuie să se rezerve locuri mari, bine apropiate pentru manipulațiune, pentru plutărit, cu un cuvânt pentru toate necesitățile acestei ramuri a industriei.*

g) *Se va asigura exploatațiunilor forestiere o legătură cât se poate de favorabilă cu aceste porturi și cheiuri de*

îmbarcare, prin creațiuni de căi de comunicațiune pe apă și pe uscat.

Spre a se procură pe viitor o bază uniformă studiilor de statistică relative la industria lemnului, secțiunea mai face următoarele propuneri :

1) Se va înstitui o comisiune internațională care să pregătească, pentru viitorul congres, proiectul unui sistem uniform de statistică a producțiunii și a comerțului lemnului și de a exprima deziderate relativ la mijloacele de luat pentru a constitui o statistică a transporturilor pe apă și pe uscat proprie de a procură o bază sigură de apreciere celor în drept.

Ca membrii ai comisiunii au fost aleși d-nii :

Inspector silvic și profesor Petre Antonescu — București,

Profesorul Wilhelm Echmann — Stockholm,

Direct. central Leopold Hufnagl-Wlaschim — Boemia,

Profesorul Fritz Jentsch-Han — Münden,

Profesorul Iulius Marchet — Viena,

Conservatorul de ape și păduri la pensie Mèlard —

Paris,

Consilierul forestier Valentin Miklau — Serajevo,

Consilierul forestier Karl Schmidt din ministerul de agricultură — Budapesta,

Dr. V. Schrenk — St. Louis — Statele-Unite,

Profesorul Caroly Teglas-Schemnitz — Ungaria.

Comisiunea este în același timp învitată a se completa prin reprezentanții altor state cari joacă un rol însemnat în comerțul lemnelor din Europa.

2) Se roagă asemenea guvernele diferitelor state a creă o revistă trimestrială care să publice regulat în limba germană, franceză și engleză, date asupra mersului comerțului lemnului și asupra producțiunii lemnoase.

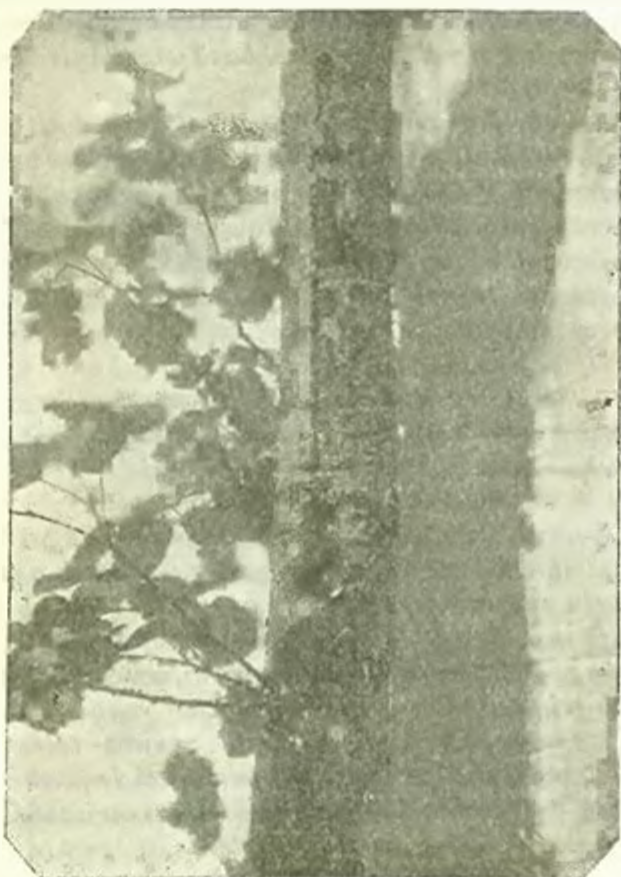
Toate datele vor fi exprimate în măsuri cubice și pe cât se va putea după sistemul metric.

(Va urma)

Petre Antonescu.

UN NOU INIMIC AL ARBORILOR DE PĂDURE

În «Revista Pădurilor» din anii trecuți d-l Iacobescu s'a ocupat mult cu paraziții necunoscuți foarte periculoși în special pentru arborii pădurilor de șleau dela câmpie, cum sunt cele trei specii ale stejarului și teiul. În 1906, d-sa observă în pădurea Buftea cum mare parte din ceri aveau



trunchiul plesnit longitudinal, marginele crăpăturii proeminente iar în fundul ei țesutul eră negru ca și cum ar fi fost ars. Secțiunile făcute în această regiune neagră nu relevau însă decât țesut necrosat și înegrit, deși se vedeă că această necrosă eră datorită unei ciuperci.

În primăvara anului curent 1908, parcurgând în toate direcțiunile masivul Pustnicul, aparținând ocolului școalei noastre, am găsit mai multe exemplare de arbori : tei și stejar prezentând simptomele observate de d-l Iacobescu la Buftea însă ciclul dezvoltării ciupercei eră aci dejă înaintat, formându-și pe deplin fructificațiile.

Voiu descri aceste simptome mai întâi la tei și după aceea la stejar.

Teiul, este un arbore înalt de 12 m. și are 10 cm. în diametru ; el e situat în parcela 26, la 15 m. de linia K (Burdușani). Atrage atenția la prima vedere (vezi figurile) dispuse în lungul tulpinei, întinzându-se dela vreo 30 cm. până la 2,50 m. dela sol. Aceste pete, cari nu sunt decât stroma ciuperceii, ce se pierde pe nesimțite în scoarța ospitalieră sănătoasă, ca o umbră prin partea ei estompată au o formă mai mult sau mai puțin dreptunghiulară, având o lungime de mai mulți centimetri până la aproape jumătate metru, cu o lățime proporțională, astfel este o pată spre partea basală a arborelui, care e formată prin confluența a două pete. Direcțiunea petelor este S. V. Stroma e negru și presărat cu un număr înfinit de mici puncte, superficial, în partea mediană a acestui stroma, scoarța e cu desăvârșire necrosată și transformată în fibre ațoase, cărbunoase, ce lasă un praf negru, neunsuros pe degete. Sub acest stroma și de jur împrejur restul scoarței are de asemenea un aspect fibros, dar e de culoare cenușie-gălbue, gălbue, sau gălbue-brună. Ridicând coaje, ce e strâns aplicată pe lemn, se observă pe acesta dungi longitudinale negre mai mult sau mai puțin sinuoase, semănând a fi provenite din scurgerea apei între scoarță și lemn. În secțiune transversală a trunchiului, se vede că aceste dungi, cari formează



uneori bande de 1—2 cm., înaintează în profunzimea lemnului cu 2—3 mm. descriind uneori câte o mică curbă proeminentă înăuntru cu 5—6 mm. revenind după aceea la suprafață între scoarță și lemn. Aceste dungi se întind dela un stroma la altul.

În general lemnul e de culoare cenușie palidă, lipsit de sevă, puțin sfărâmicios. Scoarța e crăpată în bucăți la baza arborelui și în parte desfăcută de lemn, care e atacat de *Buprestizi*. În partea de N. V., dând frunzișul și o parte din humus la o parte, am putut observa o mică scorboră cu o rază cam de 4 cm.; tot aci și anume d'asupra scorburii, se observă și rana cicatrizată și acoperită de coaje. Rana a fost făcută de o lovitură de topor dela N. E. spre S. V. și n'a tăiat decât o porțiune din coaje, așa că despre această direcțiune S. V., coaja rămânând nerănită, a crescut și a astupat rana și ca consecință rana nu se observă decât cu greu, după cicatricea făcută în partea de N. E.; ea are dimensiunile de 15 cm. pe 10 cm. iar sub coaje, lemnul prezintă acelaș aspect ca celalt.

Cu toate că la prima privire, arborele s'ar părea uscat, totuși în vecinătatea petelor de stroma, se văd trei lăstari viguroși situați cam la 1,40 m., 1,60 m. și 1,80 m., deci la o distanță cam de 2 cm. unul de altul; lăstarul inferior e situat în partea de V., ceilalți doi în cea de N.

Coronamentul acestui arbore e foarte redus. Vârful bifurcat, prezintă regiunea din prelungirea trunchiului uscată, cel puțin așa pare, de oarece n'a înfrunzit, pe când cea despre S. e bine dezvoltată. Încă 2—3 crăculițe, mai puțin importante, completează coronamentul.

Masivul e rar, arborii fiind situați la 3—4 m. interval fiind seamă că e în stare de prăjiniș. Observând arborii din jur și în celelalte părți ale pădurei, am văzut mulți cu aspect asemănător, dar nu prezintă petele de stroma.

În apropiere de tei, la 20—25 m., am mai observat doi stejari, la baza cărora se găsesc un stroma asemănător celui de pe tei.

Primul stejar are o înălțime de vreo 14 m. și vreo 15 cm. diametru, scorboros la bază și cu o rană în partea de S. d'asupra scorborii; stroma tot de formă dreptunghiulară, mai multe bucăți fiind lipite cap la cap și aranjate pe două rânduri. Consistența acestui stroma este pietroasă;

pentru a-mi prepară secțiunile microscopice, am trebuit prealabil să țin bucățile în potasă aproape o săptămână, și atunci avui multă greutate a tăii, căci se sfărâmă foarte lesne. Din contră, la tei (din cauza țesutului special al scoarței acestui arbore, unde celulele pietroase sunt mai în mic număr și sunt mai puțin lignificate) eră destul să țin bucățica câteva minute în apă spre a fi aptă să fie secționată. Scoarța stejarului în chestiune e mult mai afacată ca la tei și stroma pare a apare în interiorul scoarței, nu sub epidermă ca la tei.

Al doilea stejar, cu 15 m. înălțime și 22 cm. diametru. E situat în apropiere de primul. Acelaș stroma și cu acelaș caracter în partea de NE și N, la baza arborelui d'asupra unei scorbore. După cât am observat, această ciupercă se găsește la o mulțime din stejarii din pădure, totuș sus pe trunchiu nu se observă nimic.

Din secțiunile microscopice am văzut că această ciupercă este aceiaș pe tei și pe toți stejarii și aparține genului *Anthostoma* dintre Valsce, cu stroma puțin delimitat de scoarța ospitalieră, pierzându-se gradat, pe nesimțite, sporii au o lungime de 15 μ în mediu. Specia nu e descrisă până acum, după cum asigură d-l Iacobescu.

După cum vedem, avem aface cu un parazit, al foioaselor, parazit de răni, foarte periculos caracteristic al pădurilor de crâng rău întreținute.

G. Ionescu
Student forestier.

CEL MAI VECHIU COD SILVIC TIPĂRIT ÎN LIMBA ROMĂNEASCĂ

Orânduiala de pădure pentru Bucovina

dată de împăratul Ioan al II-lea în 1786¹⁾.

Pontu al 2.

Curățitul locului unde să oboară și să taie pădurea și chipul cu care să poartă mai înainte de grije pentru creșterea în urmă de nou a pădurii.

Aice sânt trei lucruri, care trebuie a să păzi.

De au poruncit stăpânul moșiei să să taie păduri, unde să află împreună lemnu cu frunza lată și lemnu de munte (precum e bradul iproci), atunci trebuie mai întei a ști:

1) Urmăm cu publicarea începută în No. de pe Iunie la pag. 161—170.
Gh. T. Kirileanu.

1. De pofteaște el a avea în pădurea sa numai lemnu de cherestea și a fi grijitu cu acestu fealiu de lemnu în vreamea viitoare, sau de vra și de găseaște mai de folos a avea numai lemnu cu frunză lată, fiindcă

2. Amintrelea să are trebaba, când numai lemnu cu frunză lată sau când numai lemnu de munte să fi fost într'acel loc; acolo în Bucovina obicinuit să ia lemnul de munte la treabă de cherestea și numai puține locuri sânt care dau lemnu de stăjariu, de această trebuință — așijderea

3. Este deosăbire a face între pomenitul lemnu și curățitul și grijirea locului de tăetură spre crescături noao, când stăpânul numai lemnu cu frunza lată voește a tăia și numai de arsu sau de vânzare și când numai lemnu de această treabă află mai bine de a face în pădurile sale.

La tâmplarea dentei, adecă când stăpânul moșiei vra să aibă și în urmă lemnu de cherestea, atunci trebuie locurile tăeturilor să să curețe foarte bine de toate creangele, rămășițe, surcealele și de lemnul ce zace josu, până și rădăcinele trebuie să să scoată unde să potu și să să lapede, și apoi pământul de s'a putea să să are, iar de nu să poate așa, atunci măcar cu toporul și cu greble de fieru să să zmulgă afară, ca apoi, după cum să va arăta la pontul al patrălea, să să poată sămăna locul. Acesta este chipul cel mai bun și mai fără greșu, măcarcă unii laudă a fi mai bine de a lăsa copaci de sămânță; dar aceasta, precum se va arăta mai în jos poate cineva să o sfătuiască numai atunci, când cineva îi lipsitu de cheltuială sau voiește să cruțe cheltuiala, care el o poate dovedi și care să ceare la o sămănătură cu deadinsul și de mâni de oameni făcută — în scurtu numai de o mare nevoie.

Aseamenea la a doaolea întâmplare este la grijitul pădurii a face deosăbire dintr'aceia, adică când lemnu cu frunză lată și lemnu de munte s'au aflatu de olaltă sau împreună și stăpânul locului să fie nevoit a avea atâta lemnu pentru cherestea, cum și de amândoa fealiurile. Atuncea pot pociumbii sau trunchiul de lemnu cu frunza lată — de nu sânt prea bătrâni — să să lase, pentru ca să scoată lemnu de arsu și printră dâșii să samene sămânță de lemnu de munte, care acolo obicinuit slujaște de cherestea. Cu toate aceste totuș trebuie printre dâșii mai întei a rumpe sau a lucra pământul și a-l slăbi, pentru ca sămânța de lemnu de

munte cu atât mai în grabă să poată prinde pământu, să să înrădăcineaze și să încolțască.

Cel al treilea și mai de pe urmă lucru este când stăpânul moșiei să aibă în pădure numai lemnu de arsu și de vase, și după urmare numai lemnu cu frunză lată, neavându alt alișveriş, atuncea grijitul care trebue pentru în urmă creăsterea de copaci este acesta și numai (acesta): ca după cum s'au zis, cu începutul primăvării, să fie strânsu și curățitu de pe locul ce s'au tăiatu lemnul cel oborātu, și ca stăpânul moșii să aibă în grijă în vremea tăeturii ca pociumbii sau trunchii de copacii cei rămași să nu fie prea bătrâni, pentru ca să poată de iznoava slobozi și odrăsli lemnu nou, fiindcă o hăznuire ca aciasta de lemnu de arsu este de folosu, atunce când mai vârtosu tăierea de pădure sau de lemnu să nu se fi făcutu în copaci trecuți de măsura de mijloc cu vârsta.

Obicinuitu copacii aceia, carii cresc din pociumbi sau din trunchiu, nu sânt nice ca cum buni de lemnu de cherestea, căci cei mai mulți dentrenșii cătră 40 de ani să împlu de o putrăjune din pricină că pociumbul sau trunchiul rămasu este supusu putrăjunii de ploi și umezealii ce cade asupra i, care pe urmă răzbatu până la rădăcină. Drept aciasta un lemnu ca acela numai pân atuncia poate rămânea în stare sănătoasă, până ce putrăjunea nu ajunge la acea parte a rădăcinii din care el trage și are acea apoasă materie carea hrănește. Drept aceaia este mai de folosu ca acestu fealiu de lemnu să se tae la 25 ori la 30 de ani, fiindcă așa dau întreit mai multu lemnu de arsu decât cându într'o sută sau mai multu de ani odată să să tae.

Iară de sântu pociumbii sau trunchii vechi și nu sântu buni a slobozi mlădițele, atuncia trebue tăetura, după cum s'au zisu mai susu, deplinu a o curăți și apoi a sămăna sămănța lemnului cu frunză lată, rămâind la stăpânul moșiei sau la pădurariul lui aleagerea de a hotări care fealiu de lemnuri mai cu folos să să samene.

Pontu al 3.

Insemnarca soiurilor de lemnu, care acolo în țară cresc și ce să face dintrânsul și care folos dau.

Mai nainte de a păși cu lucrul la chipul de a sămăna meidanurile care cu tăiatul pădurii s'au golitu și apoi s'au

și curățitu bine, și de a le aduce la stare de a da lemnu, este de trebuință și la acest scopos de folosu a arăta mai întei pe cât să poate mai înscurt acele soiuri de leamne, care acolo sântu obicinuite după fealiul lor, chipul și lucrul care facu dintrânsul și folosul ce dau — așijderea a însemna și floarea săminții lor și a lor coacere, pentru ca fieștecare stăpânu de moșie să aibă amână oareșcare idei și științe și să poată cerea și pe pădurarii lor.

Pădurele de acolo aseamenea ca și alte păduri a Evropii, sântu de doao fealiuri, adecă *păduri cu frunză lată* sau *vii*, care acestu de pe urmă nume îl au pentru aciasta, fiindcă în vrăamea ce să află în creștere, dau și slobodu de iznoavă dela rădăcina lor mlădițe; așijderea *păduri de munte* sau *păduri cu frunza țăpoșată*, care nu din rădăcină, fără numai din sămânță potu să să facă, precum: *bradul*, *molidvul* i proci.

Pădurile cu frunză lată sânt alcătuite de lemnu vârtosu și lemnu moale; supt lemnu vârtosu să înțăleage: stăjariul, frasinul, fagul, paltinul, jugastrul, ulmul, mesteacănul și arinul. Lemnu moale este toiul, plop negru, plopul, alunul, salcea. Aceaste sântu soiurile de frunte a pădurilor de acolo.

Lemnul sau păduri cu frunza lată.

Cel mai bun soiu din soiurile de lemnu vârtosu este *stăjariul* — și acela este de trei fealiuri: adecă stăjariul de câmpu sau vărâtec, stăjariul de iarnă și stăjariul pietrosu sau de munte. Fiește care dintrânsii are mai totu un fealiu de sămânță și deosăbire este foarte puțină.

Stăjariul de câmpu sau vărâtec, în preajma celoralalte soiuri de stăjariu, are oarece mai mare și lungăreață ghindă, cum și la frunză să cunoaște deosăbire. — Soiul acesta de lemnu este pentru bunătatea și darurile alease ce are și pentru frumoasa și înalta izbucnire de creștere, cel mai trainic, atât la treaba oșteneștilor corăbii, cum și la toate alte zidiri în apă și pe uscatu.

Sămânța sau roada soiului acestui de lemnu să coace la sfârșitul lui Octomvrie și nu trebuie îndată cea de întei roadă să să adune, ci după ce de coaptă ce este cade, apoi trebuie să să strângă — fiindcă obicinuitu cea dentei roadă este viermănoasă și după urmăre nu este bună de sămânță.

Stăjarii de iarnă nu să facu așa înalți, de și crescu

la locuri priitoare, buni de cherestea. Rода le este oareșce lungăreață, care iarăș cu sfârșitul lui Octomvrie să coace.

Cei mai proști *stăjari de munte sau pietroși* au mai mice frunze și sântu foarte scunzi, pentru aciasta rar să tâmplă să fie buni de cherestea, însă dau bun lemnu de vase. Rода lor asemenea la sfârșitul lui Octomvrie este coaptă.

Soiurile aceaste de lemnu, afară de cel pietrosu stăjariu care crește și în locu pietrosu, ceru pământu grasu, cleiosu, pentru ca să crească buni nalți. Locurile năsăpoase și mlăștinoase nimica nu le priescu.

După toate aceaste, pădurile de stăjariu, mai alesu stăjari ernateci, aducu stăpânilor de moșii nu puținu folosu la îngrășatul rămătorilor. Numai trebuie a avea cea mai nainte purtare de grije, ca cu acestu fealiu de hăznuire a codrului, băgându acestu soi de dobitocu stricătoriu, să nu să facă păduri odrăslitoare mai multă stricăciune decât folosu. Luarea aminte și știința unui pădurariu ajunsu la minte va ști ce măsură trebuie să să pue la aciasta, și ce trebuie să facă.

Al doilea soi de lemnu, care pentru bunătatea lui și de trainic ce este mai că vine de potrivă stăjariului este *frasinul*. El crește la pământu de mijloc, așijdereas la munte să face. El este bunu la fealiu de fealiu de zidiri pe uscatu și în apă, dar mai vârtosu de grinzii și grindeaiuri este foarte bunu. Creaste în grabă și are un trunchiu sau trupu grosu, neatădu și dreptu. Frunza lui dă o sănătoasă hrană de vite. Sămânța lui asemenea la sfârșitul lui Octomvrie să coace.

Fagul iubeaște la pământu ceva umejosu și cleios, de cherestea nu-i bunu, măcarcă întru aceale locuri unde el este amestecat cu de alt soi de lemnu, mai vârtosu bradu și molidvu, acolo să face grosu și înaltu în lemnu. Lemnul lui este îndesatu și fragetu și pentru aciasta nu poate îndelung ținea și a-ș purta a sa greotate. Însă dă cel mai bun lemnu de arsu și să poate prea bine lua la lucru rotărese, la treaba sau lemnu de moară, și la alte vase de lemnu. Când lemnul acesta să fie totdeauna în apă, atunci este foarte trainicu și să face ca fierul de tare; drept aciasta la lucruri și zidiri ce să facu ca să stea în ape, la șarampoi cei mai de josu și la tălpi de lăptoace bine să are. Rода lui sau sămânța, care o chemem jiru, să strânge la sfârșitul lui Octomvrie și dintr'ânsa facu acolo bunu oloiu.

Paltinul priiaște și la ceale mai reale și năsipoase locuri, el este bun numai de vase și facu dintr'ânsul tot fealiul de lucru stolearii, rotarii și morarii. Sămânța, care ca cum ar fi învălătită în bobite spânzură în crengi, să coace așijderea la sfârșitul lui Octomvrie.

Jugastru este pentru tăria lemnului său, vinele sau apele și albimea ce are, foarte de folos și de agonisită stolearilor și teslarilor. Sămânța îi este cu aripi și să strânge toamna.

Ulmul crește foarte înaltu în lemnu, cu toate aceaste nu este bunu de chereștea de zidit, mai vârtosu când nu este prea bătrânu, însă de lucru rotărescu și vase gospodărești este foarte trainicu. Sămânță are foarte mărunțea și albă, care este coaptă toamna și trebuiaște cu multă luare aminte a o strânge, fiindcă îndată să duce în vântu.

Mesteacănul n'are lemnu grosu, crește mai pe tot locul, pe la pietroase și de mijlocu ruptori, dă lemnu bunu de arsu și la lucrul rotărescu, cum și la butnărescu. De cercuri este de trebuință. Sămânța lui spânzură în lungărește ciubu-coale, este foarte mărunță și să coace în luna lui Octomvrie.

Arinul crește înaltu, iară de chereștea îi bunu numai în apă înlăuntru, fiindcă în apă trăiaște veacuri și la urmă să face piatră. Lângă aciasta îi este lemnul bunu de arsu, pentrucă cărbunii nu să trecu în grabă. Soiul acestu de lemnu este știutu a fi de doao feluri, adecă arinu albu și arinu negru. Aciastă deosăbire să trage dela pământu pe care crește. Arinul ce să află pe locu bunu băhniciosu și grasu, face o coaje și frunză mai neagră, crește și mai tare decât arinii carii să află în locu uscăciosu; pentru aciasta cel de întei fealiu să numeaște arinu negru și celalaltu arinu albu. Sămânța lui este ascunsă în mici ciubu-coale în floarea mohorâtă și toamna îndată cade.

Teiul are frumoasă înălțime, când stă în locu bunu și priitoriu soiului lui. Și când n'are nice o hăznuială, întinde ramurile sale departo de la trupina lemnului, cum și rădăcinele lui nespusu de tare să lățăscu. Sămânța lui este mică, plină și rătundă; în luna lui August și la începutul lui Septemvrie este coaptă. În tăeturile curățite, când să voiască cineva a sămăna acolo mai bunu fealiu de leamne, nu este prea bine de a răbda teiul pentru multul locu ce cuprinde împrejură cu întinderea rădăcinelor. Lemnul lui este foarte

bunu pentru multe fealiuri de vase și unele trebuincioase la gospodărie cum și pentru săpătorii de icoane și la lemn; iar coaja lui cea denlăuntru e bună de funi sau de papure și rogojini.

Plopul negru crește așijderea înaltu, să face și la locu bunu și la locu prostu și priiaște foarte bine cu tot fealini de lemnu amestecatu; cu toate aceaste din toate leamnele cu frunza lată este cel mai prostu, fiindcă nice de focu nu-l bunu. Intr'aceale părți de locu (se fac) dintr'insul covăți, srafe, talgere, și cofe. Sămânța lui este mai de doao deagete de lungă și obicinuitu la sfârșitul lui Martie dă afară, care la călduri mari și țititoare de totu să usucă.

Plopul crește foarte în grabă, să face înaltu și obicinuitu pe malul rîurilor li merge mai bine și le întărește; lângă că e bunu de arsu, este bunu și de treabă de făcut cofe și covăți. Sămânța lui este în mici flocoși mucuri, carii, când să usucă de soare, apoi cade sămânța. Acel copaciu dă odraslă ca și salcia sau răchita, când cu acelaș chipu să să răsădească.

Alunul și salcea sau răchita sânt cu a lor fire și folosul care facu, fieștecărui gospodariu prea bine știute, încât nu este trebuință a mai face o deosăbită vorbă de aciasta. Numai ca să să sădească și să să pue răchite sau sălci prin sate și pe lângă drumuri, mai vârtosu pe unde nu sânt pădurile de ajunsu, fiindcă acel lemnu dă cel mai bunu și cel mai în grabă ajutoriu la garduri cum și de arsu.

Lemnu sau păduri de munte cu frunze țapoase.

Larisul sau precum unii zicu *sorbul* este cel mai bunu soi de lemn de munte, iubește la locuri neatede, nu crește pretutindene așa mare, să face foarte naltu, dă cel mai bunu lemn de cherestea, trăiaște multu în apă și la uscatu și este foarte bunu de tot lucru de gospodării, de ușori și de lemn de ferestrii și de pari de vie. Sămânța lui stă cât aluna de mare, învălită în cucureaze mici, este cu aripșoare și la sfârșitul lui Octomvrie să coace. Țapoasele frunze a lui cu începutul ernii să învălesc în mici mucuri, să usucă și cadu. Acest copaciu dă ceale mai bune catarturi de corăbii, care prea bine să pletescu de neguțătorii, cei ce neguțătoresc pe mare. Pentru aciasta bine și de folos ar fi acestu

soiu de lemnu a-l sămână în pădurile ce să află pe malurile de ape mari.

Molidvul rodeaște atât la locuri pietroase, cum și la neatede năsipoase, numai cu aciastă deosăbire că la locuri pietroase, să face mai grosu și mai mare. La lemnu să asemănă cu larisul sau sorbul, numai cât are în sine mai multă rășină și materie unsuroasă, și este bunu de cherestea la zidiri în apă și pe uscat, cum și de cărbuni și facere de rășină. Roada sau sămânța lui creăște în cucureaze și este coaptă în luna lui Noemvrie, dar tocma la Martie sau April peste iarnă cade sămânța și să samână în luna lui Maiu; țăpoasele frunze îi sunt lungi și verzi în floarea apei de mare și să face pâlcuri-pâlcuri. Lemnul sau trupul lui sloboade tare crengi, când să aibă împrejurul locu să să întindă.

Bradul să află mai mult la munții cei înalți, măcar că acolo cresc bine și pe la șesuri pe multe locuri. În lemnul de naltu și de tare întrece pe toate alte soiuri de lemn de munte. Roada lui este așijderea învălită în cucureaze, Grăunțul și aripa grăunțului este mai mare decât la ceilalți copaci de munte și să coace toamna. Țăpoasele frunze sânt ca iarba de verzi, stau drept în sus și sânt mai mari decât a molidvului, facu vârvu ca o coroană, încât de departe poate cineva să o deosăbească din alte leamne de munte. Aseamene este lemnul de cherestea, de șindile și de pari de vie.

Ceatinului (die Fichte) trebuiăște ceva locu bunu, căci la locuri foarte umădoase și băhnoase piero și să usucă tocma când este în floarea creășterii. Are bună înălțime de lemn de cherestea. Sămânța îi este multu mai mică decât a bradului, să află în cucureaze lungăreaște și cade cu sfârșitul lui Octomvrie și Noemvrie când sânt zile calde. Țăpoasa frunza lui este cam galbină și mai suptire decât a bradului și spânzură împreună cu crengile în jos.

Chiedrul sau *livanul* să află numai la munții Carpatului (a Tatrelor), creăște pintre stânci și colțuri de piatră, la butuc e grosu ca și molidvul, facu scânduri dintrînsul. Lemnul lui, pentru mirosul ce are, zicu să aibă acel dar a păzi straele, mai vârtosu blanele, de molii și viermării. Săpătorii de icoane și de lemnul obicinuescu, când să n'aibă lemnul de teiu, de iau și lucrează dintrînsul. Roada sau sămânța lui este aseamene incuiată în cucureaze, să poate

pune în bucate și să coace toamna ea și sămânța celui altu lemnu de munte. Paserele obicinuitu o mănâncă. Tăpoasa frunza lui este mai lungăreață decâtu a molidului și are mazăgă subțire curgătoare și rășinoasă.

Tisa, care la acea parte de loc se află foarte raru, să numără așijderea între leamnu de munte. Este peste măsură îndesată și se potrivește la floare cu lemnul perjului.

(Va urmă).

DIN LITERATURA STRAINA

Organizațiunea serviciului silvic în Ungaria.

Organizațiunea serviciului silvic din Ungaria este bazată pe dispozițiile legii din 1879 promulgată la 1 Iulie 1880.

Pădurile statului constituie o parte din bogăția publică, iar veniturile acestei averi, administrată de un guvern responsabil; sunt destinate a face față cheltuelilor statului.

Aceste păduri depind de Ministerul de agricultură, conducerea supraveghierea și controlul sunt încredințate însă direcțiunilor forestiere, oficiilor superioare sau oficiilor forestiere, iar executarea pe teren a lucrărilor se face de șefii de ocoale, cari depind de menționatele torități.

Există dar 3 grade: ocolul, ca primă autoritate forestieră, este încredințat unui silvicultor sau silvicultor șef; autoritatea de al 2-lea grad dirijează, supraveghează și controlează gestiunea ocoalelor; iar Ministerul de agricultură, de care depinde întregul serviciu, constituie autoritatea de ultimul sau de cel din urmă grad.

În Ministerul de agricultură afacerile forestiere depind de 3 secțiuni, în capul cărora se află câte un consilier silvic superior sau câte un consilier silvic, ajutați de funcționari recrutați din personalul silvic din serviciul exterior.

Aceste secțiuni sunt puse sub ordinul consilierului ministerial și al directorului general al pădurilor.

Iată cari sunt afacerile cu cari se ocupă fiecare din secțiunile în chestiune:

Secțiunea I/1/a.

Gestiunea pădurilor Statului, organizațiunea gestiunei pădurilor Statului din Ungaria, Croația și Slavonia și rezolvarea chestiunilor privitoare la personal. Exploatarea pădurilor, fabricarea cărbunilor, debitul lemnului în scânduri și alte produse, transportul lor și fixarea

salariilor. Vânzarea produselor principale ale pădurilor și determinarea modului de a fi întrebuințate. Contracte de vânzări și de cumpărări de produse forestiere. Negocieri privitoare la târgurile din țară și din străinătate. Chestiuni financiare, de contabilitate și de casierie relativ la pădurile statului. Școala forestieră superioară din Selmezbánya și acordări de burse. Chestiunile referitoare la drumurile de fer construite cu concursul serviciului silvic, precum și cele privitoare la regularea cursurilor apelor și de apărare în contra inundațiilor, al căror cheltueli în parte sunt susținute de administrațiunea pădurilor statului. Afacerile relative la gestiunea și vânzarea pădurilor aparținând fondului special al granițelor militare, care în 1881 fu reunit Croației și Slavoniei, fond destinat executării lucrărilor de utilitate publică (drumuri de fer, regularea cursurilor apelor etc.) și la crearea de așezăminte de educațiune.

Supraveghearea tehnică a gestiunii pădurilor comunităților formate de comune, cari au aparținut regimentelor confinelor Ungariei ale Croației și Slavoniei. Vânătoarea în pădurile statului. Direcțiunea afacerilor relative la fondul destinat cumpărării de păduri creat în virtutea legii XXVI din 1884.

Secțiunea I/1/b.

Personalul forestier inferior. Drepturile și datoriile administrațiunii pădurilor statului, din punctul de vedere al situațiunei sale de patron. Cumpărarea, vânzarea și schimbul de proprietăți. Contracte de arendări, vânzarea produselor accesorii din pădure. Construcțiunea clădirilor necesare serviciului și luarea de dispozițiuni relative la construcțiunea și întreținerea mijloacelor de transport pe uscat și apă, (afară de examinarea tehnică). Aprobarea devizelor de construcțiuni, pensii, gratificațiuni cu titlu definitiv și donațiuni de lavoare. Afaceri interesând pe lucrătorii forestieri și capitalurile lor sociale.

Controlul contractelor de închiriere expirate. Gestiunea fondului destinat educațiunei copiilor agenților forestieri. Prestațiuni, drepturi de servitute, hotărnicia proprietăților și chestiuni censuale.

Amenajamentul pădurilor statului și construcțiunile relative, depind de secțiunea I/2, deși cercul de acțiune al acesteia coprinde mai mult lucrările atârănând de inspecțiunea pădurilor, astfel :

Secțiunea I/2. Ameliorarea pădurilor.

Aprobarea și controlul planurilor sistematice de amenajament. Autorizarea de a exploata pădurile fără planuri. Precierea faptelor

din punctul de vedere al poliției forestiere, a afacerilor de vânzarea lemnului care provin din păduri aparținând proprietarilor, ale căror bunuri sunt, în virtutea paragrafului 17 din codul forestier, gerate pe baza unui plan sistematic de amenajament și supuse supraveghierii directe a statului. Dispozițiuni asupra schimbărilor aduse în cartea cadastrală a pădurilor. Afacerile relative la oficiile pentru amenajarea pădurilor. Ridicarea în plan, estimarea și prepararea planurilor de amenajament ale pădurilor statului. Silvicultura pe domeniul statului, examenul și aprobarea planurilor de împădurire și controlul asupra executării lucrărilor de împădurire. Pepinieri. Statistica generală a pădurilor. Intocmirea planurilor tăerilor de făcut în pădurile statului, precum și determinarea cantității materialului lemnos de exploatat. Examenul tehnic al planurilor și devizelor relative la clădiri și construcțiuni făcute din punctul de vedere al gestiunii. Stațiunile de meteorologie forestieră și experiențe forestiere. Toate afacerile privitoare la personalul oficiilor pentru amenajarea pădurilor statului. Creierea de vile și de stațiuni de vară dimpreună cu chestiunile tehnice referitoare.

Pe baza propunerilor făcute de secțiunile serviciului pădurilor statului, consilierul ministerial, directorul general al pădurilor, sau suplinitorul, să decidă pe propria sa răspundere, și în calitatea sa de delegat al ministrului, în limitele creditelor ce-i sunt alocate prin bugetul general al statului. Această decizie este luată, în conformitate cu părerea personală a ministrului și după cum aceasta voește să ia dispozițiuni mai mult sau mai puțin în vederile sale în chestiunile de personal și de lucrările executate de acest personal. Chestiunile trebuind a fi discutate, în afară de acelea care trebuiesc supuse înaltei aprobări a M. S. Imp. și Reg. Apostolice, sau după cum el dorește ca dispozițiunile sale să fie luate de secretarul de stat al departamentului său.

Numirile și afacerile disciplinare ale funcționarilor silvici sunt încredințate comisiunilor speciale, formate din personalul ales din sânul Ministerului de agricultură. Comisiunea pentru numiri, în capul căreia se află consilierul ministerial, directorul general al pădurilor este compusă de către șefii secțiunilor forestiere, iar comisiunea însărcinată cu afacerile disciplinare, în capul căreia este pus secretarul de stat, se compune din șefii diviziunii I (economia forestieră) și a II-a (creșterea cailor, hergheliele, domeniile și stațiunile balneare ale Statului) din Ministerul de agricultură și din șefii de secțiuni făcând parte din aceste diviziuni.

No. corent	Circumscripția autorității forestiere	I N H E C T A R E										în 1929 (ceartă)
		Edificii și terenuri închise	Terenuri arabile	Livezi	Pașuni	Pașuni alpine	Pământuri sterile	Totul suprafeței agricole	Pașuni	Totul suprafeței agricole și pășunilor	Vegetația forestieră	
I. În Ungaria												
1	Besztercebánya	197	1443	3757	1331	3560	673	30961	81556	92317	7472	
2	Zsanzóca	61	366	1662	528	—	140	2757	32910	33567	7463	
3	Máramaros-Sziget	228	935	2796	1656	2136	1065	38576	132295	163801	1478	
4	Bunyaháza	162	289	1775	698	608	632	9579	101481	111060	1061	
5	Kolozsvár	54	208	916	3237	4116	66	9197	124938	134126	480	
6	Százszécs	360	134	100	7248	8287	1164	142938	100830	115133	682	
7	Lugos	21	771	1423	8557	—	1078	31855	46031	57886	6072	
8	Orsova	75	18	846	1010	4469	1574	7930	145388	153818	2849	
9	Liptóújvár	111	141	1032	465	8458	2005	3192	51873	65065	3003	
10	Úngvár	141	—	5319	2185	1202	122	3247	96468	108705	249	
11	Nagybánya	407	—	782	1483	1114	137	4008	49855	53883	315	
12	Leppa	102	228	538	383	—	1377	3703	64650	68383	7207	
13	Sodóvár	143	315	702	229	—	384	1773	46349	48322	1061	
14	Apatin	26	39	—	1958	—	4312	6837	18639	25036	1690	
15	Godollo	84	349	301	521	—	150	1414	19308	20722	931	
	1 Total	2202	8393	91964	28492	58875	17916	37877	1118292	1256024	146017	
II. În Croația-Slavonia												
16	Zágráb	38	16	33	73	—	1382	1542	130867	131909	14282	
17	Vincovec	9	1033	478	2484	—	5326	9830	62660	72390	4868	
18	Ottocsecc	5	2	9	—	—	2382	2598	94119	96707	1284	
	2 Total	52	1051	520	2537	—	9790	13970	28136	301106	60184	
	Total general	2304	9444	22484	31049	68876	27636	151792	1403398	1557130	206801	

Autoritatea intermediară între ministerul de agricultură și ocoale o alcătuiesc direcțiunile forestiere, oficiile superioare și oficiile forestiere. Tabloul de mai sus ne indică întinderea circumscripțiilor, în 1898, după felul culturilor și valoarea diverselor proprietăți forestiere.

Șeful autorităților forestiere în chestiune (consilier superior silvic director de păduri, sau consilier silvic, maestru superior silvic sau maestru de păduri), sunt investiți cu o sferă de acțiune și de dreptul de a emite mandate necesare pentru buna gospodărie silvică și cari, în limitele budgetului general al statului, le asigură o latitudine suficientă pentru bunul mers al serviciului.

Atribuțiunea lor este de a aduce la îndeplinire dispozițiunile referitoare la conducerea, supraveghierea și controlul economiei silvice locale.

În ceea ce privește chestiunile ce intră în atribuțiunile secțiunilor forestiere din ministerul de agricultură, chestiuni cari, deși se raportează la circumscripțiile lor, nu au dreptul a le rezolvă singuri, ci a face rapoarte și propuneri referitoare. Competința lor se întinde prin urmare, asupra tuturilor chestiunilor relativ la gestiune, la amenajament, la vânzări, la construcțiuni, la contracte de arendări și alte afaceri ce se raportează la ele.

În afacerile de personal, aceste autorități constituie prima instanță și judecă cazurile disciplinare a funcționarilor silvici, ele angajează gardieni forestieri sau pe cei cari îndeplinesc funcțiunile subalterne echivalente cu ale gardienilor, iar când posedă autorizarea ministerului de agricultură, ele fac aceste numiri cu titlul definitiv, angajează șefi de echipă și pe lucrătorii forestieri. Ele au dreptul de a acordă un concediu de 6 săptămâni agenților și funcționarilor silvici și un concediu de 3 luni tuturilor impiegaților subalterni și în caz de urgență sunt autorizate a acordă ajutoare în bani.

Lucrătorilor forestieri bolnavi, pot să le acorde salariul pe timp de 6 luni.

Fixează, conform legilor și regulamentelor în vigoare, procentul de pensie impiegaților subalterni, lucrătorilor forestieri și lichidează în mod definitiv, prin deciziuni în 1-a și a 2-a instanță, de către comisiunile formate din sânul lor, toate afacerile disciplinare ale acestor categorii de impiegați.

Șefi de ocoale (silvicultori șefi, silvicultori) însărcinați cu executarea lucrărilor pe teren, sunt mandatarii autorităților forestiere, sfera lor de acțiune depind de aptitudinea lor și de apre-

ciarea șefului acestor autorități. În chestiuni de personal, și de exploatare ca angajarea de gardieni, de lucrători forestieri întrebuințați în pădurile din ocolul lor, precum și în chestiuni de lucrări culturale, șefii de ocoale au dreptul de inițiativă, fac propuneri și emit avizul lor, ei au afară de aceasta dreptul de a suspenda din funcțiune pe cei cari fac parte din personalul ocolului.

Pentru a putea face față cheltuelilor curente, toate autoritățile forestiere de mai sus sau și câteva ocoale primesc fondurile de cari au trebuință prin percepțiile sau administrațiile financiare aflătoare la reședința lor, ele nu pot face alte plăți decât acele cari au fost ordonate de autoritatea forestieră și cari au fost contrasemnate sau înregistrate de comptabilitatea menționatei autorități.

Serviciul amenajării pădurilor statului situate în circumscripțiunea regiunilor silvice este cu totul separat de gestiunea acestor păduri. Un oficiu de amenajament, creat în acest scop în fiecare loc de reședință a regiunilor silvice și depinzând direct de ministerul de agricultură, este însărcinat cu executarea acestor lucrări; acest oficiu se compune dintr'un maestru de păduri (inspector silvic), silvicultor șef sau silvicultor, însărcinat cu conducerea și din personalul auxiliar variind după exigențele serviciului.

Ministerul de agricultură dirigează lucrările de amenajarea pădurilor, a căror executare pe teren se face de către amenajiști. După cerere, fie verbală fie în scris, formulată de către șefii autorităților de al II-lea grad hierarhic, oficiile de amenajament sunt ținute a-și da avizul sau de a face rapoarte asupra tuturilor chestiunilor cari sunt în legătură cu amenajarea pădurilor.

Atribuțiunea oficiului de amenajament constă în executarea tuturilor lucrărilor de estimație, de ridicare în plan și de cartografie forestieră; lucrările de amenajament, prepararea planurilor de amenajament, controlul local asupra lucrărilor tehnice ale gospodăriei forestiere, exploatarea și repopulările artificiale trebuind a fi efectuate conform prevederilor amenajamentului. El este ținut, afară de aceasta de a-și da avizul oridecâteori o proprietate forestieră a statului se instreinează fie prin schimb, fie pentru a rescumpără drepturi de servitute, sau în fine pentru ori și ce alt motiv.

Organizațiunea personalului întrebuințat în pădurile statului, încercă, în acești din urmă 20 ani. modificări destul de importante.

Personalul silvic al statului din punctul de vedere al lefei face parte din clasa VI până la a XI-a; afară de acest personal mai sunt și aspiranți cari nu sunt coprinși în nici o clasă de retribuțiune.

Repartițiunea personalului forestier al statului în clase de retribuțiune este următoarea:

I. In Ungaria.

a VI clasă de retribuțiune:	5 consilieri silvici superiori sau directori de păduri:
» VII » » »	10 consilieri silvici sau maștri superiori de păduri.
» VIII » » »	23 maștri de păduri.
» IX » » »	100 agenți forestieri superiori (silvicultori sefi).
» X » » »	124 agenți forestieri (silvicultori).
» XI » » »	111 candidați forestieri.
	ne clasate <u>56</u> aspiranți forestieri.
Total . . .	429 funcționari.

II. In Croația și Slavonia

VI-a clasă de retribuțiune	1 director de păduri.
VII-a » » »	2 consilieri silvici sau maștri superiori de păduri.
VIII-a » » »	6 maștri de păduri.
IX-a » » »	24 agenți forestieri superiori.
X-a » » »	26 agenți forestieri.
XI-a » » »	15 candidați forestieri.
	ne clasate <u>7</u> aspiranți forestieri.
Total . . .	81 funcționari.

Adică în total sunt 510 funcționari întrebuințați în pădurile statului, asistați de personalul necesar serviciului de comptabilitatei serviciului medical, biroului și de impiegații subalterni.

Această repartițiune a funcționarilor forestieri în clase de retribuțiune nu poate fi considerate ca definitive, de oarece proporțiunea impiegaților creați în fiecare clasă de salarii și, prin urmare, pozițiunea materială a funcționarilor din serviciul pădurilor statului sunt așa de defavorabile că sporirea lefurilor a devenit indispensabile. Măsurile având de scop de a îmbunătăți această situațiune au primit dejă un început de execuțiune.

Serviciul de pază al pădurilor statului este încredințat personalului subaltern și gardienilor întrebuințați în fiecare ocol; efectivul acestui personal este:

I. În Ungaria, de 1012.

II. În Croația și Slavonia, de 317.

adică în total, 1329 brigadieri-gardieni sau gardieni forestieri.

Detaliile de mai sus le-am reprodus după darea de seamă a ministerului de agricultură ungar publicată în 1903 sub forma unei mici broșură¹⁾, ce mi s'a dat în 1904 cu ocaziunea vizitei acestui minister trimis fiind de consiliul de administrație al societății «Progresul silvic» pentru studiul injectării traverselor de fag cu inimă roșie în Ungaria.

De atunci și până acum organizațiunea serviciului n'a suferit nici o schimbare, situațiunea materială a silvicultorilor în timpul din urmă însă a fost îmbunătățită în mod simțitor.

În cât privește starea lucrurilor din țara noastră trebuie să recunoaștem că anul acesta, prin revenirea lefurilor funcționarilor silvici la situațiunea de dinainte de 1901, li s'a făcut un mare act de dreptate, cu atât mai mult cu cât deși promisiuni nu au lipsit din partea factorilor competenți, totuși starea lor precară pare că are să se eternizeze.

Să sperăm că în curând o lege de organizare va da corpului silvic puțința de a răspunde chemării sale, posibilitatea pentru silvicultori de a pune în serviciul țării suma lor de cunoștințe și întreaga lor putere de muncă în scopul îmbunătățirii condițiunilor forestiere ale țării, care lasă mult de dorit sub acest raport.

Petre Antonescu

* * *

Prețul lemnului de stejar în Spessart (Bavaria)

Lemnul de stejar din Spessart a păstrat și anul acesta vechiul renume, ca cel mai bun și deci cu valoarea cea mai ridicată din întreaga Germanie.

Prețurile rezultate, în special în serviciile Rottenbuch și Rohrbrum, mai ales pentru piese proprii pentru placaje, s'au ridicat la sume care până acum nu au fost încă atinse.

1) A magyar királyi földművelésügyi minster kladványai.

Aşa în serviciul Rottenbuch, la prima licitaţiune, se obţine 395 Mărci; iar în serviciul Rohrbrum 405 mărci pe metru cub. La a doua licitaţiune se obţine chiar 488 mărci pe metru cub.

Dăm aci şi rezultatul licitaţiunilor:

În serviciul Rottenbuch s'a vândut 1223.15 m³. cu 160.114 mărci (în medie 130 mărci pe m³; iar în revierul Rohrbrum s'a vândut 2511 m³ cu 253137 mărci (fiind taxaţi. cu 242549 mărci).

Pentru cele d'intâi trei clase I, II şi III, se obţinu: pentru cl. I** în medie 488 mărci (estimaţiunea după tarif fiind de 222 mărci); pentru cl. I* 337 mărci şi 276 mărci (tariful fiind de 203 mărci); pentru cl. I, 241, 294 şi 211 mărci (tariful fiind de 185 mărci) — pe metru cub; — pentru cl. II 185; 200 şi 155 mărci (tariful fiind de 155 mărci pe metru cub; şi în fine pentru cl. III, 115; 134 şi 117 mărci (tariful fiind de 120 mărci) pe metru cub.

Din cifrele de mai sus rezultă că deja la cl. III de sortimente. tariful se acoperă prin preţul rezultat, pe când pentru cl. I din cauza insemnatei concurenţe, un tarif este greu de adoptat.

Lemn de lucru obişnuit s'a vândut în serviciul Rottenburch, 793 steri cu 18—49 mărci pe ster; în Rohrbrum, de asemenea 565 steri cu 22 mărci sterul şi 561 steri cu 19.80 mărci sterul.

În serviciul Rottenbuch la o cantitate de 3465 m³ lemn de ştejar procentul lemnului de lucru a fost de 66%. Insemnatul procent de lemn de foc se explică prin faptul că fiind arbori bătrâni de peste 400 ani mare parte din trunchiuri erau deja deteriorate.

X. X.

INFORMAȚIUNI

În comptul exerciţiului 1907—1908, până la 30 Iunie a. c., ca venit al pădurilor, s'au încasat lei 6.702.310 bani 65, faţă de lei 6.115.758 bani 19 încasaţi în perioada corespunzătoare din exerciţiul 1908—1909; iar în comptul exerciţiului 1908—1909 până la aceeaşi dată, s'au încasat lei 557.002 bani 12 faţă de lei 781.999 bani 53, încasaţi în perioada corespunzătoare din exerciţiul 1907—1908.

D-1 silviculor șef cl. III *Al. Gostovici*, agent de control la Regiunea VII Pitești, a fost mutat provizoriu la Regiunea II Bacău.

D-1 *Stelian Cămărășescu*, fost silviculor cl. II, a fost primit în corpul silvic cu acelaș grad.

Din 93 păduri licitate în ziua de 14 August a. c., s'au adjudecat în mod provizoriu 22, din cari s'a aprobat vânzarea a 12 păduri.

La 10 Octomvrie se vor ține licitații la Prefecturile Brăila, Constanța, Ialomița și Vlașca pentru vânzarea spre exploatare pentru muguri a 80 parchete pădure de ostroave și zăvoaie.

La 15 Octombrie se vor ține licitații la prefecturile din Iași, Bacău, Bârlad, Buzău, Ploești București, Pitești, R. Vâlcea, Craiova, Constanța și Tulcea pentru vânzarea spre exploarea a 78 păduri.

În *Documents du Progrès* din luna Iunie d. Felix Regnault, insistă asupra necesității împăduririlor și pericolelor *defrișărilor*, care nu vor putea fi împedicate decât atunci când proprietarii munților vor recunoaște urgența lucrărilor ce sunt a se face. Trebuie ca interesele particulare se dispară în fața interesului general.

Conform dorinței exprimate de donator, cu ocaziunea adunării generale din anul acesta a societății «Progresul Silvic» comitetul Societății a întocmit următorul program spre a se avea în vedere de către acei cari vor concura la obținerea premiului de 1000 de lei, oferit de d-l C. Dissescu pentru cea mai bună scriere tratând despre:

CRIZA PĂDURILOR IN ROMÂNIA ȘI MIJLOACELE DE COMBATERE

1. Se va arăta pe bază de documente, autori, etc. cari sunt, până la data promulgării codicelui nostru silvic, cele mai vechi izvoare, in cari cestiunea îngrijirii pădurilor și regulamentularea tărei lor a format preocupățiunea autorităților în drept.

2. Se va face o schițare istorică asupra originii proprietății forestiere în România (statul, Domeniul Coroanei, stabilimentele publice și de utilitate publică, răzeși sau moșneni, etc.).

3. Ar fi de dorit determinarea suprafeței pădurilor țării după harta publicată în 1833 de colonelul Bergenheim, din care un exemplar se găsește la d-l Dr. C. I. Istrate, după harta statului major austriac și după ultima statistică forestieră.

4. Cum s'ar putea complectă actualul Codice silvic, spre a putea corespunde trebuințelor noastre actuale.

5. Se va enumără cauzele cari au contribuit la micșorarea patrimoniului forestier al țării și prin ce anume s'a manifestat consecințele despăduririlor.

6. Se va face propuneri amănunțite pentru prevenirea acestora, pentru regulamentularea exploatărilor în pădurile aparținând diferitelor naturi de proprietari și pentru sporirea fondului nostru forestier prin împădurirea poenilor și a locurilor goale, a nisipurilor sburătoare, a terenurilor ne-productive, etc.

7. Ar fi de dorit rezumarea legislațiunei silvică a principalelor state din Europa în ce privește partea referitoare la exploatări și împăduriri și a se indică măsurile preconizate în timpul din urmă pentru vulgarizarea cunoștințelor forestiere, a cultului arborilor și a multiplicărei pădurilor.

8. Se va arăta dezvoltarea comerțului nostru exterior în

ce privește importul și exportul lemnului și industriile derivate, arătând dacă exportul din ultimul deceniu corespunde cu forțele de producțiune a solurilor noastre forestiere și cu starea actuală a materialului sau capitalului lemnos de exploatare.

9. Autorii vor căuta pe cât posibil a preciza cu cifre tot ce descriu pentru a fi cât mai folositor materialul lor.

10. Termenul prezentării manuscriselor va fi până la 1 Decembrie 1910.

NOTĂ. — Manuscrisele se vor prezenta în termenul fixat mai sus (1 Decembrie 1910) fără nume de autor, purtând o deviză sau *motto*; ele vor fi însoțite de un plic sigilat, pe care va fi reprodusă deviza sau motto din fruntea manuscriptului, în care se va afla închis numele autorului.

Acest plic se va deschide numai dacă lucrarea va fi premiată.

Manuscrisele cari nu vor fi scrise curat, lizibil și cu ortografia Academiei nu vor fi luate în cercetare.

Valoarea premiului acordat unei lucrări în manuscript se va număra autorului numai după ce lucrarea premiată va fi tipărită cu cheltuielile Societății „Progresul Silvic”.

Manuscrisele nepremiate vor fi restituite autorilor, cari le vor cere și și vor dovedi proprietatea la cancelaria Societății „Progresul Silvic” prin deschiderea plicului cu numele lor, manuscrisele nereclamate în timp de un an dela pronunțarea rezultatului, vor rămânea proprietatea societății.



FOLOASELE PĂDURILOR PENTRU POPULAȚIUNE

(Urmare)

B) *Importanța pădurilor pentru fixarea solului și a zăpezii și ca temperaturator al acțiunii vânturilor.*

Acțiunea pădurilor se restrânge și asupra faptului logărei solului provenit din desagregarea rocilor, în urma acțiunii agenților atmosferici. După cum am arătat mai sus, cantitatea de apă ce cade anual în regiunile muntoase, oscilează între 1200—2000 mm., iar pe zi între 100—130 mm. pentru 1 decimetru pătrat. Această importantă cantitate de apă căzută la pământ pe terenuri despădurite și pe stânci, reprezintă o considerabilă forță motrice, care ajungând pe pante și încărcându-se cu fărâmituri de stânci și cu tot felul de părți constitutive ale solului, cu bolovani și alte obiecte, s'ar precipită la vale cu o vi-

teză, care dacă n'ar fi îndulcită de rădăcinele și tulpinele arborilor, de frunzișul mort din păduri și de mușchiul dintr'însele, ar fi în stare să distrugă totul în cale, devenind din ce în ce în cursul său tot mai puternică și mai distrugătoare.

Cât timp pădurea este bine constituită, arborii cu sistemul lor radical fixează admirabil de solid solul și masele desagrogate de roce și peste toate așterne un acoperământ des de mușchiu și frunziș mort, care este în stare să absoarbă o cantitate foarte considerabilă de apă. După cercetările făcute, un metru cubic de mușchiu este în stare să absoarbă 280 litri de apă, coronamentul pădurei este în stare să oprească pentru un timp oarecare ca să ajungă la pământ 24 % din cantitatea apei ce cade cu ocazia unei ploii sau zăpezi, astfel că aceste acțiuni combinate cu altele diferite, sunt în stare să atenueze viteza păgubitoare a apelor de ploii și zăpadă. Astfel în pădure, cantitatea de apă căzută se divide în nenumărate artere mici de apă, cari reunindu-se pe terenuri despădurite, ar fi în stare să producă pagube mari.

Rădăcinele, tulpinele și trunchiurile arborilor însă, formează tot atâtea puternice razimuri ale frunzișului mort și al mușchiului, care îndulcind viteza de scurgere a apelor, regulează nivelul lor în albiile râurilor.

Pentru a ne face o idee despre acțiunea ploilor mari la munte în terenurile despădurite, amintesc că, conservatorul de păduri din Franța, acela care a fost însărcinat și a efectuat corecțiunea torenților și împădurirea coastelor din munții Alpi dela 1860 și până acum câțiva ani, G. Demontzei a constatat că o morenă a fost în stare să mobilizeze dintr'odată 169.000 metri cubi masa solidă de sol și diferite părți de roce, cu o cantitate de apă de 65.000 m.c., care s'a prăbușit din munte în vale. Dar să auzim pe Blanqui cum descrie activitatea torenților în munții Alpi :

«Graiul omenesc nu este în stare să descrie înspăimântătorul tablou cu ravagiile ce le fac asemenea torenți în momentul când sunt umflați instantaneu de ape. Nu mai avem de a face cu râuri curgătoare, ci ochii disting adevărate lacuri, cari se precipită din cascade în cascade, ducând cu sine considerabile mase de sol și pietre, mânate cu viteză vertiginoasă de valuri. Câte odată se remarcă numai ziduri mari de pietriș mărunț,

mișcându-se fără ca cascada să se poată observa și de odată se aude sgomotul căderii ca un tunet de trăsnet.

Un curent rece prevestește apropierea convoiului, apoi sosesc masele enorme de apă amestecată cu pământ și bolovani și peste câteva ore totul s'a schimbat într'o liniște plină de jale.

În baza decretului adunării naționale franceze dela 27 Decembrie 1790, întinse despăduriri au avut loc în Franța, când după evaluările făcute s'au devastat 33.314 km. pătrați, adică $3\frac{1}{2}$ milioane hectare păduri, într'un interval de 11 ani, adică până la 29 Germinal anul al XI-lea, când sub consulat s'a interzis continuarea devastațiunilor și s'a reglementat din nou administrația pădurilor în general. Aceste devastațiuni au dat naștere la numeroase calamități în Franța. Astfel că prin legile dela 28 Iulie 1860 și din 8 Ianuarie 1864 s'a înființat serviciul împăduririlor și stingerea torenților în Franța.

Așa, în timpul dela 1861—1877, s'a împădurit o suprafață muntoasă de 74.532 ha., făcându-se tot odată și toate lucrările de artă pentru corecțiunea torenților respectivi, lucrări în valoare de $14\frac{1}{2}$ milioane lei. Încurajați de rezultatele favorabile obținute, s'a decis în anul 1879 continuarea lucrărilor, întocmindu-se un plan de lucrări pe un period de 60—80 ani, pentru o suprafață de 758.000 hectare, cu un devis de 150 milioane lei. Partea cea mai mare din lucrări astăzi este făcută și până la 1885 se spune că s'au corectat 600 torenți și s'a împădurit o suprafață de 100.000 hectare, cu o cheltuială de 150 milioane lei, fără a se comptă aci 72 milioane lei plătiți numai ca despăgubiri pentru terenuri luate de Stat asupra-și spre acest scop dela particulari.

După marile inundațiuni ce au avut loc în Tyrol și Carinthia în anul 1882, s'au început și în Austria lucrări de această natură.

Consilierul silvic superior Saltzer, a enumerat înaintea congresului forestier că sunt de corectat în Tyrolul de sud 532 torenți, în Pustherthal 171, în Eisack și Etsch 91, în Triest 106 și în alte părți ale Tyrolului de sud alți 154 torenți. În Carinthia 183 torenți, în Salsburg 30, fără să fi putut enumăra toate provinciile cu torenții lor, cari mai târziu s'au dovedit de necesar a se corecta și împăduri¹⁾.

1) De Seckendorff: „Zur Geschichte der Wildbachverbaug in Oesterreich“.

După studiul d-lui C. Eheberg «Condițiunile agrare ale Italiei» 1886, constatându-se că fluviul Po distruge anual de 3 ori mai mult sol agricol decât în secolul trecut, s'a votat și în Italia la 1882 legea împăduririi unei suprafețe de 3876 km. pătrați, adică 387.600 ha., cu un cost de 35 milioane lei.

Din cele ce am arătat mai sus și fără ca să fiu în stare să enumăr pentru toate Statele enormele cheltueli ce reclamă reimpădurirea terenurilor despădurite din nechibzuintă în trecut și corectarea torenților, rezultă, cred destul de evident, cât de importante sunt pădurile pentru întreținerea cursului apelor și preîntâmpinarea inundațiilor. Pădurile au o influență binefăcătoare și asupra *moderării acțiunii vânturilor*. Această influență se invederează în mod mai precis, mai ales în regiunile unde avem de a face cu nisipuri șurătoare. Astfel de terenuri se găsesc atât pe malul mării, cât și pe malul Dunării. În țară la noi s'au făcut atât de către Stat cât și de către particulari destul de întinse plantațiuni, astfel că lucrările fiind în curs și convingerea părților interesate fiind formată, nu mai găsesc necesar să insist asupra binefacerilor împăduririi pe asemenea terenuri. Ar mai rămâne de rezolvat chestiunea acțiunii vânturilor asupra vegetației în Bărăganul nostru. Statul deja a început să înființeze păduri în Bărăgan și cestiunea împăduririi câmpiilor din Moldova, cari cad în drumul Crivățului, a preocupat de mai mult timp societatea «Progresul Silvic». Cum însă la noi sunt atâtea îmbunătățiri de făcut pe toate terenurile și constituția țării nu implică exproprierea de terenuri pentru împăduri pe deoparte, pe de altă parte personalul silvic fiind res-trâns și prea mult ocupat cu gestiunea pădurilor Statului și a celor particulare, supuse regimului silvic, într'un timp nu prea depărtat și această cestiune sper că va fi pe deplin studiată și rezolvată.

C) *Importanța higienică a pădurilor.*

Pentru expunerea acestei cestiuni mă servesc de o conferință ținută în ședința plenară a Congresului internațional de agricultură și silvicultură din Viena la 1890 de Dr. Ernest Ebermayer, profesor la Universitatea din München, Bavaria.

Savantul profesor ne spune în acea conferință următoarele :

Influența pădurilor asupra igienei populațiilor se manifestă în două moduri și anume :

1) prin influența aerului păduros asupra sănătății și

2) prin influența solului păduros asupra sănătății.

Să vedem deci prin ce mijloace aerul contribuie la menținerea și întreținerea sănătății umane.

Până în prezent s'au atribuit marile binefaceri ale aerului de pădure parfumurilor lui aromatice și balsamice și mai ales marelui cantități de oxigen și mai mică de acid carbonic, ce conține. Se credea în general că în mijlocul coroanei arborilor mai cu osebire în timpul zilelor soroase se găsește un aer mai bogat în oxigen și mai sărac în acid carbonic decât aerul din împrejurimile lipsite de păduri.

Dr. Bock din Lipsca în cartea sa: «Instrucțiuni referitoare la îngrijirea sănătății poporului», consiliază pe bolnavi să respire cât mai des aer de pădure mai ales în zilele soroase, când organele verzi ale arborilor exală oxigenul absorbind acidul carbonic.

Potrivit cu procesul de nutrițiune al arborilor este știut că, în timpul zilei aerul din pădure abundă în oxigen, iar în timpul nopții în acid carbonic, apoi prin acțiunea foilor arborilor aerul din pădure se încarcă cu o mare cantitate de vapori invizibili, care dacă ar fi vizibili, ar trebui să vedem ridicându-se peste fiecare pădure o puternică coloană de vapori. După observațiunile făcute de Hoesnel, un tânăr fag aspiră zilnic câte 60 litri apă, iar o pădure de fag în etate de 115 ani aspiră în timpul vegetației aproape 26.000 litri de apă în formă de vapori invizibili pe zi și la hectar.

O persoană în timpul creșterii sale consumă într'un an o cantitate de oxigen egală cu aceea ce produce în același timp 3 arii de pădure și întreținerea unei case cu 4 persoane consumă prin respirațiune, gătitul mâncării și încălzire o cantitate de oxigen egală cu cea produsă de un hectar de pădure în timpul de vegetație anuală.

Cu alte cuvinte aerul ce se purifică de un hectar de pădure se viciază prin întreținerea unei familii constituită din 4 persoane.

Dar, nu numai omul, ci fiecare animal sau pasăre lucrează contra purificării aerului de către pădure. Astfel o turmă de 100 oi, pășunând consumă o cantitate cu mult mai mare de oxigen și exhală mai mult acid carbonic ca aceea ce poate produce un hectar de pădure.

În consecință plantațiunile de arbori, grădinele și livezile

În ființă pe o mică scară într'un oraș cu o populație densă nu pot avea o înrăutățire semnificativă asupra purificării chimice a aerului, ele însă contribuiesc în mare măsură la îmbunătățirea solului orașului din punct de vedere sanitar, cum vom vedea mai târziu.

Aerul de pădure este mai sărac în germenii diferitelor bacterii decât aerul de oraș. Din observațiunile făcute de d-l Miquel în timpul dela 1881—1885 s'a constatat că un metru cub aer din mijlocul Parisului conține în termen mediu 3910 bacterii pe timp ce aceeași cantitate de aer în parcul Montsouris conține în termeni medii numai 455 germeni de bacterii. Parcul Montsouris fiind situat numai la o mică distanță de Paris, numărul germenilor diferitelor bacterii va fi deci cu mult mai redus în masivele păduroase mai depărtate de orașe. Însă nu atât numărul bacteriilor importă ci mai ales felul lor cu privire la gradul de nocență asupra sănătății. Aerul de pădure importă față cu aerul de orașe și din câmpuri deschise și prin faptul că temperatura lui nu prezintă nici ziua nici în timpul nopții oscilațiuni brusce, ci este vara răcoros și umed iar iarna mai puțin aspru ca pe terenurile deschise.

Aerul d'împrejurul pădurei cum și cel d'asupra coronamentului pădurilor este mult mai bogat în ozon decât cel din interiorul pădurei, de oarece o parte din ozon se consumă prin descompunerea păturei de frunziș mort.

Dacă ozonul, ca parte înțegrantă a aerului nu are nici o importanță igienică după cum se credeă mai înainte și dacă această parte constitutivă a aerului nu stă în strânsă legătură cu apariția epidemiilor, totuși, fără îndoială, ozonul este un factor purificativ al aerului de oarece prin forța lui de oxidațiune distruge și face nevătămătoare gazele rău mirositoare și vătămătoare, ce se desvoltă în urma descompunerii resturilor animale sau a celor vegetale pe locurile băltoase.

De aceea ozonul se găsește în cantitate mare pe locurile cu aer curat din apropierea pădurilor, la munte, la suprafață și pe malurile mărilor și lacurilor mari, în stepe și în apropierea cascadei sau căderilor de apă ș. a. Ozonul lipsește de regulă, sau se găsește în cantitate foarte mică, în aerul infectat al orașului, în camerele neaerisite în apropierea platformelor de gunoae, în apropierea latrinelor, în aerul plin de ceață, unde se consumă prin oxidațiune materiale organice. Vânturile umede de Sud-

Vest, care sosesc la noi trecând peste mări, înmulțește cantitatea de ozon, pe timp ce vânturile uscate și praful micșorează cantitatea lui.

Profesorul Binz din Bonn zice că, ozonul din aer produce somn; Dr. Eyslein din Blankenburg susține că aerul, care conține o cantitate mijlocie de ozon, are o influență foarte favorabilă asupra boalelor cronice de nervi.

Adeseaori, bolnavii de nervi își găsesc o grabnică însănătoșire în aerul de pădure, de munte sau de mare.

Aerul de mare și de lacuri mari se apropie foarte mult de acela al pădurilor și este mai igienic, prin faptul că pe lângă că este mai uned mai conține și o cantitate oarecare de sare fiind în acelaș timp și răcoros.

Atât pădurei cât și mării trebuie să le atribuim o influență foarte salutară asupra dezvoltării fizice a oamenilor. Acela care s'a putut convinge personal, de impresiunea ce produce asupra unei inimi și suflet nobil, o pădure cu arborii ei înalți, viguroși, cu variatele ei culori verzui și desfătătoarele ei schimbări de lumină solară și umbră, cu singurătatea și liniștea ei caracteristică; de sigur numai acela va putea înțelege cum de multe ori, începuturi de neliniște și turburări ale sufletului, și găsesc fericita lor vindecare în singurătatea și aerul pădurei. Considerând că, persoanele mature introduce în corp cu ajutorul plămânilor în timp de 24 ore 9000 litri aer, ceiace face 1800 litri oxigen, din care a 4-a parte se consumă prin actul respirației transmițându-se direct sângelui și că în timpul nopții corpul uman absoarbe aproape un volum îndoi de oxigen, procurând cu acest mod materiile necesare pentru eliminarea produselor vătămătoare și câștigând o nouă materie necesară pentru puterea de muncă, cerută de ziua de mâine, rezultă în mod evident indispensabilitatea aerului curat.

O foarte mare cantitate de substanțe vătămătoare pot deveni desavantajoase sănătății în timpul unei lungi petreceri în aer infectat, de oarece asemenea substanțe se înmulțesc dintr'o zi într'alta prin actul respirațiunii. Este de necontestat că o mișcare măsurată într'un aer curat, este tot atât de importantă pentru dezvoltarea corpului fraged, pentru înlesnirea schimbării elementelor din corp, pentru întărirea musculaturei întregului organism și întreținerea sănătății ca și nutrimentul bun, ca apa curată și ca o locuință uscată și bătută de soare.

Institutede de sănătate înființate la munte și pe coastele mărilor pentru fortificarea fizicilor, tuberculoșilor și anemicilor sunt atâtea dovezi de influență binefăcătoare asupra sănătății omului a aerului curat din pădure.

Importanța sanitară a pădurei nu trebuie căutată numai în aerul ei, ci și în solul păduros. Acest sol prin mijlocirea arborilor se populează câștigă proprietăți caracteristice, care merită deosebită noastră atențiune din punct de vedere igienic. D-rul Petenkofer care a studiat timp de mai mulți ani locul și timpul aparițiunii holerei și altor epidemii a stabilit până la oarecare grad că, compoziția solului joacă un rol cu mult mai important asupra răspândirii germenului acelor boli decât contactul cu persoanele ce vin din locuri contaminate. Într'adevăr solul în anumite condițiuni de timp și compoziție servește ca mediu de dezvoltare acelor germeni și în urmă uscării păturei superficiale a solului, acești germeni se propagă cu ajutorul pulberii în aer și prin aspirațiune se introduc în organismul uman, dând naștere la boli și epidemii.

Lipsind oarecăror soluri condițiunile priincioase dezvoltării acelor microbi, localitățile respective devin indemne pentru propagarea epidemiilor.

Bacteriile pathogene negăsind în pădure condițiunile de hrană și de temperatură necesare dezvoltării precum le găsește în terenurile gunoite cu diferite îngrășăminte naturale, cum sunt materiile fecale, urina și cu gunoaele diferite din orașe și sate ele sunt împedicate în dezvoltarea lor în păduri, afară de acestea umiditatea potrivită în pădure și protecția coronamentului arborilor, apoi a frunzișului mort și a mușchiului, împedcând uscarea în prea mare grad a păturei superficială a solului și deci transformarea lui în praf, toate concură ca, chiar luând naștere în pădure oarecare specii de bacterii, ele sunt împedicate a se răspândi în mod atât de lesnicios ca pe câmpul deschis.

Dar, chiar, când din oarecare împrejurări solul ar perde la suprafață umiditatea sa, frunza, mușchiul și stratul de humus împedică eventuala formare a vârtejelor de vânt și ridicarea prafului, iar bacteriile se lipesc de părțile constitutive ale solului, de humus, întocmai cum se lipesc muștele pe un baston cleios și deci nu pot fi răspândite afară din pădure. L. Adametz a găsit într'un gram de pământ luat dela suprafața unui sol nisipos 380.000, iar dintr'un sol argilos 500.000 bacterii. Profesorul

Emerich din München, analizând 10 diferite calități de soluri forestiere din păduri de molift și fag din Bavaria, a găsit că ele conțineau numai 170—190.000 bacterii într'un centimetru cub de pământ.

Bacteriile găsite s'au constatat ca aparținând la 3 specii deosebite, dintre care unele erau în stare gelatinoasă, iar parte se prezentau în stare de colonii, strâns legate într'olaltă. Din cercetările făcute s'a constatat că solurile de pădure nu conțin nici unul dintre bacteriile patologice, pe timp ce în terenurile agricole și potagere, ele se găsesc alături cu saprophytele și încă dintre speciile cele mai vătămătoare.

În solurile agricole și potagere s'a găsit bacilul *Oedematis maligni*, prin faptul că introducând o mică cantitate cât ia vârful unui cuțit în corpul unui delphin de mare, într'al unui iepuro de casă sau șoarece, animalul într'un interval de 24—48 ore a sucombat, prezentând în acel interval de timp simptomele identice cu ale unei otrăviri a sângelui.

Dar chiar și omul cade victima acestui bacil, când el a pătruns în os sau într'o plagă adâncă.

În anul 1885, Dr. Nicolaer în Göttingen a găsit în stratele superficiale murdare ale solului bacilul *Tetanosului*.

Socin în Basel a găsit bacilul *Tetanosului* în solul agricol și în cel de grădini, nu l-a putut găsi însă în solul de pădure.

Dr. Ebermayer cu asistentul său dr. Baumann, au constatat că în solurile de pădure și în cele turboase, micro-organismele cari dau naștere acidului nitric nu se găsesc, din care cauză aceste soluri nu conțin de loc sau în prea mică cantitate săruri nitrate, de altfel abondente în solurile agricole și potagere îngrășate; cele mai multe izvoare cari își au origina lor în munții împăduriți, sunt deci după constatările lor lipsite de nitrate.

Din cele do mai sus, rezultă că terenurile de pădure ca și cele turboase și rovinoase, sunt improprie pentru dezvoltarea unor asemenea criptogame și deci pământul de pădure fiind constatat ca cel mai curat, apa și aerul provenite dintr'insul sunt cele mai igienice.

Tot astfel se explică și importanța plantațiilor abondente din orașe. Valoarea lor, după constatările făcute, nu consistă atât de mult în purificarea aerului prin mijlocirea frunzelor, cât mai mult în faptul că arborii cu rădăcinile lor pivotante și trăsante drenează până la un oarecare grad solul, produsele orga-

nice discompuse sunt absorbite de acestea cu mare aviditate, ca substanțe hrănitoare și cu modul acesta se previne acumularea substanțelor vătămătoare, adică însănătoșează terenurile insalubre; pe de altă parte, stratul de humus sau pătura de frunziș mort împiedică pulverizarea solului, împiedecând astfel împrăștierea bacteriilor ce s'ar dezvoltă eventual în pământ, de unde rezultă natural în mod indirect chiar purificarea aerului.

După studiile întreprinse de consilierul sanitar dr. Petenkofler, relativ la epidemia holerei în Indii, rezultă că populațiunea din satele înconjurate cu păduri sau cu plantații, nici odată nu au fost bătute de holera, pe timp ce în satele de pe terenurile despădurite oamenii mureau în număr foarte mare.

La regimentele de soldați stabilite cu ocazia izbucnirii holerei în păduri, acestea au împiedecat cu desăvârșire molipsirea soldaților.

De asemenea, că în regiunile unde s'a practicat despăduriri, holera a apărut imediat, deși mai înainte de despădurire, acele locuri au fost scutite de acel flagel.

La 1864, când epidemia de holera a bătuit în Bavaria, s'a constatat că satele stabilite pe terenurile aluvionale din basenul Dunării, abundente în humus, coprinse între Pottmes, Schrobenhausen, Ingolstadt și Neuburg, deși înconjurate de localități unde a bătuit holera, au rămas necontaminate.

Faptul se explică prin aceea că humusul, cu reacțiunea lui acidă nu prezintă condițiuni prielnice de dezvoltarea bacteriilor patogene.

În acelaș mod se comportă pădurea față cu frigurile galbene. În anul 1888, când partea de sud a Statelor-Unite ale Americii de Nord a fost bătuită de această epidemie, locuitorii cari se refugiase în păduri și cari trăiau în corturi sau colibe de scânduri, se găseau într'o complectă stare de sănătate.

Aceasta se explică prin faptul că bacilul Komma, pe lângă exigențele naturale de nutrițiune, este foarte sensibil față cu acizii liberi, cum și față de gradul temperaturii aerului și solului, căci dejă la 16° C. el încetează a mai viețui și prosperează excelent la o temperatură între 30 și 40° C.

CAP. II.

Terminând cu expunerea pe cât mi-a fost posibil a foloaselor așa zise indirecte ce aduc pădurile omenirii, îmi permit să expun în cele ce urmează *foloasele directe ale pădurilor*.

Aceste foloase sunt reprezentate prin produsul principal al pădurilor, adică lemnul.

Lemnul ca articol de consumație se întrebuințează în starea lui brută cât și în starea ocarizată și industrializată.

În stare brută, lemnul se întrebuințează ca combustibil și deși cărbunele de piatră, cocsul și alte preparate și residuuri, în timpurile mai recente îl înlocuiește în mare cantitate, totuși mai ales în țară la noi, el constituie unul dintre principalele articole de combustione.

În timpul mai recent, adică de când întrebuințarea cărbunelui de piatră a luat o dezvoltare destul de mare, cantitatea de lemne ca combustibil s'a calculat pentru diferitele țări la următoarele cifre de cap de om.

În Elveția la 1,27 m. c., în Franța la 1,44 m. c., în Italia la 1,25 m. c., în Germania 1,70 m. c.; dacă pentru țara noastră admitem cantitatea de 1 m. c. de cap de om, am avea o consumație anuală de 6.392.273 m. c. lemne de foc.

Considerând însă că lemnul alimentează afară de căminurile caselor de locuință și instalațiile industriale, apoi că tot din lemn se fabrică mangalul necesar în metalurgie, de asemenea pentru fabricarea pulberii de pușcă, apoi în fabricile de porțelan și de sticlărie, fabricarea oțetului și în fine pentru câștigarea catranului, rezultă că cantitatea de lemn întrebuințată pentru combustione în general este cu mult mai mare.

Afară de aceasta, consumația în material lemnos este cu mult mai mare și importă pentru viitor în mai mare măsură ca lemn de lucru.

Ca lemn de lucru se consumă lemnul în primul rând la construcții de tot felul și adică :

a) *Construcții de case*. Construcțiile de case întrebuințează astăzi mai ales lemn de reșinoase, de molift, pin și brad și lemn de stejar.

b) *Construcții de vase fluviale, vapoare, corăbii, șepuri caicuri, luntri ș. a.*, spre acest scop se întrebuințează mai ales

lemnul de stejar de prima calitate, iar pentru catarguri de corăbii, pinul, moliftul și bradul.

c) *Galerii miniere*; deși în țara noastră exploatarea minelor pentru extragerea metalelor nobile, este încă la început, totuși în minele de cărbuni în exploatarea de sare și petrol ș. a., se întrebuintează considerabile cantități de lemne de lucru.

d) *Construcții pe uscat și pe apă*, cum sunt: traversele de cale ferată, podurile, apărători de maluri, opusturi, parcanii, drumuri de lemn pentru scoaterea lemnului din pădurile de munte numite, șlituri, stâlpi de telegraf și telefon ș. a.; care având în vedere înmulțirea pe zi ce merge, ce iau liniile ferate consumă o enormă cantitate de material lemnos de construcție de bună calitate.

e) *Pavagiul stradelor*. Odinioară stradele capitalelor țării cum și ale orașelor mai mari ca Craiova ș. a., erau pavate cu lemne de stejar, care se ostrăgeau din pădurile țării, consumându-se comptând și la risipa ce se făcea cu cioplitul lor o enormă cantitate de lemn de lucru de cea mai bună calitate.

Astăzi însă făcându-se calculul costului acestui fel de pavagiu el se aplică numai pe o mică scară. Lemnul se întrebuintează mai mult impregnat adică preservat pe cale chimică contra umidității, pentru a i se asigura o durată mai lungă.

f) *Dogăria*. Construirea vaselor pentru conservarea băuturilor, cum și pentru gospodăria casnică, consumă de asemenea considerabile cantități de lemn de lucru.

g) *Fabricatul bețelor de chibrituri, cuclor de cismărie, ș. a.*

h) *Scândurile* pentru mobile, podină, tavanuri, uși și ferestre consumă foarte mult material.

i) *Carelăria, stoleria, strungăria și fabricile de jucării pentru copii.*

j) *Industria lăzilor și cutiilor pentru pachetat.*

l) *Morăritul și instalările industriale* mănate de apă consumă considerabile cantități de lemne pentru roți și fuse de roate, dinți de roate și diferite alte părți constitutive lemnoase.

m) *Fabricația uneltelor și articolelor necesare gospodăriei rurale*: araci pentru vii, tutori pentru pomi, pari și nuele pentru împrejmuiri, roabe, lopați, furci, coade de instrumente ș. a.

n) *Fabricațiunea celulozei* a luat în timpurile de astăzi o dezvoltare foarte mare și consumă anual considerabile cantități de lemn.

Celuloza fiind întrebuințată la fabricarea hârtiei ș. a. speciile căutate spre acest scop sunt: plopul, teiul, moliftul, bradul și pinul.

o) *Fabricațiunea lănei de lemn*, întrebuințată pentru împachetarea mărfurilor.

Afară de lemnul propriu zis se mai întrebuințează atât ca combustibil cât și ca articol de industrie *coașa arborilor*.

Cel mai important articol de comerț este coaja de stejar întrebuințată pentru tăbăcitul peilor. Pentru acest scop stejarul se taie la intervale scurte la etatea de 12 până la 16 ani, când dă cea mai bună coajă pentru câștigarea taninului, stejarul pentru acest scop trebuie tăiat primăvara când seva începe să circule și până la finele lunii Maiu. Tanina se mai câștigă atât din coaja moliftului, aninului și mesteacănului, cât și din colțari fructul alterat de insecta numită *Cynips calycis*, al stejarului pedunculat. În străinătate și chiar la noi o bună parte din populațiune din prejurul pădurilor se ocupă cu recoltarea semințelor și fructelor forestiere și a florilor unor anumite specii lemnoase cum este: socul, teiul ș. a. și chiar cu culegerea unor flori care cresc în pădure cum este asperula odorata sau vinarița și multe alte flori întrebuințate în drogherii, farmacii ca medicamente și pentru parfumul lor. Ghiociei, brebeneii, topo-rașii, micșunelele și mărăgăritarul ș. a. sunt tot atâtea sincere și suave salutări, ce trimet pădurile orășenilor, vestind sosirea mult așteptatei primăveri.

CAP. III.

Văzând multiplele și esențialele foloase ce ne aduc pădurile, cred că este de a noastră datorie a tuturor să nu le privim pur și simplu ca niște daruri ale naturii, pe care le putem exploata fără teamă de epuizare, ci din contră întreținerea lor, reclamă din parte-ne multă îngrijire și sacrificii de muncă și cheltueli.

Astfel pădurea trebuie tratată după rostul naturii sale, ea reclamă de asemenea ocrotire și liniștea pentru a se desvoltă, ca la timpul său să dea roade îmbelșugate și mulțumitoare și dacă natura ei este ingrată că nu servește recolte anuale dela înbințarea ei, în schimb după trecerea unui anumit interval de

timp, plantatorul la bătrânețele sale recoltează cu satisfacțiune rodul muncii și economiei imagazonate în cursul timpului, lăsând și urmașilor săi un nesecat izvor de belșug și ajutor dându-i prilej să binecuvinteze pe autorii lor.

Țara noastră grație excelentelor condițiuni de sol, climă și expoziție, după cum ne spune învățatul principe D. Cantemir și alți scriitori străini, care ne-au vizitat în timpurile vechi, a fost foarte bogată în păduri, și atât de bogată, că chiar Venețienii veneau la Galați cu corăbiile lor pentru a încărca prețiosul lemn de stojar, de molift și brad, din codrii noștri spre a-l întrebuința pentru construirea acelor vase navale și palate care a făcut fala Veneției.

Invasiunea barbarilor și lăcomia Turcilor, au secat mult din avuțiile noastre în păduri, căci după cum ne spune Uricarul, Tom VI, pag. 442, în hateșeriful trimes Domnului Moldovei Gri-gore Ghica în 1774, se zicea: «Cheresteaua ce din vechime se taia din munții Moldovei, să se dea și de acum înainte când se vor cere, pentru trebuințele cetăților Rumeliei. Bena Emini să dea chitanță. Ea să se plătească din birul țării atât tăiatul cât și adusul».

Asemenea în tratatul de pace încheiat la 1802 între Rusia și Poartă, prin art. 14 se stipulează: «Când va fi trebuință de lemn pentru construirea cetăților din Rumelia, aceste lemne să se taie din pădurile Moldovei și Munteniei și transportate la locurile fixate cu condiție ca și căratul cherestei să fie complet plătită din Xali-Zissyé a acestor 2 provincii, după chitanța semnată ce se va da de către Bena Emini». (Hurmuzache supl. 1 Vol. III, pag. 262).

Asupra modului cum se făcea atunci plata lemnelor, iată ce citim în prefața documentelor lui Hurmuzachi: «Din vestiții săi codrii, astăzi dispăruți în parte, țara noastră eră silită să dea Turcilor pe prețuri comode pentru aceștia sau gratis lemne pentru cetățile Dunărene, lemne pentru casele din Constantinopol, lemne pentru poduri, lemne pentru corăbii ș. a.»

Lemnele de rechiziție însă, în timp de războiu fură cerute gratuit, interpretat turcește lucru înseamnă, că șefii musulmani dela Dunăre, puteau cere 14 ani de zile în șir în timp de pace lemne pentru un pod, care nu se făcea niciodată.

Iată ce zice profesorul Pichl în tratatul scris italienește

«Istoria condițiilor naturale și constituția Munteniei și Moldovei», tradusă de dânsul.

«Atât în câmpii, în văi și la munte, se găsesc pretutindeni întinse păduri cu arbori de un mare folos pentru trebuințele omenești.

Cei mai buni stejari, aparținând pământurilor celor mai bune, întrebuințați atât la construcțiuni de corăbii cât și la alte servicii, unde se cere un lemn tare și des, se găsesc stejari groși în dimensiune dela 3 urme în sus, care sunt foarte înalți.

Străzile Bucureștilor și Iașilor nu sunt altceva decât poduri de grinzi de stejar care dacă sunt bine făcute și întreținute sunt foarte comode pentru pietoni, dacă însă sunt neglijate sunt foarte periculoase pentru cai mai cu seamă. În tot cazul aceasta este o risipă, un obicei nebun, care face ca să se strice o cantitate nespus de mare de lemn, de oarece străzile trebuiesc refăcute la câte 5 sau 6 ani».

Iar mai departe zice :

«Deși ambele țări până acum au o supra-abundență de păduri totuși, acei care, se interesează de afacerile patriei lor, afirmă că, pădurile în comparație cu ce eră odinioară, când serveau ca niște redute naturale și nepătrunse contra inamicilor sunt astăzi foarte puține.

Acest rău se atribuie relelor consecințe ce aveau armatele turcești și rusești asupra țării».

V. A. Ureche în istoria României, vol. IV, pag. 359—364 ne spune: că în țară în diverse județe eră un număr de locuitori și uneori sate întregi de meserie podinari, pentru fasonatul materialului necesar la poditul stradelor Capitalelor, oșebit de orânduca locuitorilor țării de obște.

În privința modului cum se gospodăreau acei podinari ne spune :

«Podinarii fac mare dărăpănare și stricăciune pădurilor, căci au obiceiul de a tăia pentru o podină, câte 2, 3 sau 4 copaci, cu pricină că n'a eșit podina bună, din care cauză se stărpesc și se împuținează pădurile, care în mulți ani îndelungați nu pot veni în starea lor» (Hrisovul lui M. C. Șuțu din Martie 1802). Pavatul stradelor cu lemn în Moldova a început în al 3-lea an al domniei lui Ghica.

Istoria ne spune în mod lămurit căte servicii ne-au adus

pădurile în timpuri de restriște când păgânii căutau să ingenuche pe bravii noștri strămoși.

Atunci când o negură deasă să lăsase preste pământul țării, pădurea ne acoperă ca o pavăză binefăcătoare, învăluind trupul nostru în contra năprasnicilor vremuri, ținând caldă inima și sentimentul nostru național!

În ea adăposteau strămoșii noștri vieța și puțina avere ce aveau. Într'însa și pășteau turmele lor, singura lor avuție!

Pădurea ne-a dat buciurile cu care am cântat și cântăm doinele noastre. În vremuri de urgență pădurea luptă alături cu strămoșii noștri, distrugând pnternicii dușmani ai neamului.

Acele timpuri de glorie și durere au dispărut poporul s'a apucat de a construi clădiri monumentale, materialul din pădure îl ia!

În dorul nesecat de muncă și avere omul a lepădat de pe sine haina ce-l adăpostise în vremuri aspre, uitând că arșița binefăcătoare a soarelui, istovește trupul cum gerul încheagă sângele în vine¹⁾.

Adăpându-se la izvoarele nesecate ale civilizației, care muncește cu mari sacrificii bănești, cu inteligență și asiduitate la reconstituirea averilor distruse odinioară din lipsa de prevedere pentru viitor, amintesc și următoarele îndemnuri ce ne dau membrii augustei noastre case domnitoare pentru conservarea pădurilor:

În ședința dela 9 Martie anul 1905 A. S. Regală Principele de Coroană Ferdinand, binevoind a onora cu prezența sa conferințele ce se țin anual de către Societatea «Progresul Silvic», a rostit următoarea cuvântare:

«Mă simt cu atât mai vesel, găsindu-mă în mijlocul d-v. cu cât sunt sigur că, Societatea «Progresul Silvic», are un rol foarte mare de îndeplinit, contribuind la vulgarizarea cunoștințelor sănătoase privitoare la îmbunătățirea condițiilor forestiere ale României.

S'a păcănit mult prin exploatarea puțin chibzuită a pădurilor cu toate că fondul nostru forestier reprezintă o mare bogăție națională. O îndrumare spre bine, prin măsuri judicioase este cu atât mai necesară cu cât pădurile trebuiesc considerate

1) C. Broșteanu, discurs ținut cu ocazia primirii sale ca membru al societății „Progresul Silvic”.

ca adevărații plămâni ai agriculturii. Agricultură prosperă fără o proporție indestulătoare de păduri nu este posibilă și așa fiind acel, care pune toporul la tulpina unui arbore nu trebuie să uite că el pregătește sicriul agriculturii».

Iar cu ocazia recepției la palatul Regal în anul 1906, în ziua de 13 Maiu a comitetului Societății «Pregresul Silvic», d-l Președinte al societății I. Kalinderu prezentând M. S. Reginei, societatea, Augusta noastră suverană a exclamat: «Aceasta este care 'mi place mai mult decât toate», apoi într'o frumoasă și armonioasă limbă românească a adresat celor prezinți următoarea alocuțiune:

«Datoria d-tră de căpotenie este ca să apărați pădurile, căci acestea alcătuiesc podoaba țării și utilitatea lor este neprețuită. Ca vulturi să vă repeziți în contra aceloră, care vor să le nimicească. Știu că în unele regiuni ale țării se taie pădurile de pe munți întregi!

Nu lăsați să se prăpădească aceste scumpe reminiscențe ale trecutului, aceste însemnate izvoare de bogăție ale țării».

Convins fiind că toată suflarea românească este animată de aceleași nobile sentimente pentru conservarea acestor prețioase comori ale țării noastre, cum și că a lua exemplul dela popoarele mai civilizate, nu este o rușine pentru un popor, care de atâtea secole a fost sbuciumat și neliniștit în desvoltarea lui, vă rog a-mi permite să închei cu următorul decalog sau cele 10 porunci ale poporului german cu privire la respectul ce poartă pădurilor.

I.

«Precum crezi într'unul Dumnezeu așa să ai ferma credință că fiecare arbore, orice păle de pădure, tuferiș sau boschet, fiecare pădure este un mijlocitor între sol și atmosferă, să nu uite niciodată că fără conlucrarea acestor doi agenți, bogata și frumoasa ta țară s'ar transforma într'un bărăgan monoton.

II.

Să nu ei niciodată în deșert numele pădurei, ci mai cu seamă să te străduiești că cel mai pipernicit și izolat tuferiș să se transforme într'un codru răcoros!

III.

Adu-ți aminte omule, că pădurea îți procură cea mai mare parte din articolele de consumație zilnică ; că viața ta din leagăn până la coșciug este legată de pădure și că în timpul de față când lupta pentru existență este aprigă sănătatea atârână mai cu seamă de prosperitatea pădurilor.

IV.

Cinstește fiecare copac și orice plantă ; venerează pădurea protejeaz-o și cultiv-o pentru copiii tăi, ca să-ți fie bine ție și urmașilor tăi și să trăești mulți ani pe acest pământ.

V.

Să nu ucizi vreo pasăre sau orice altfel de animal, ce se hrănesc cu insecte dăunătoare pădurilor ; să-ți dojenești copiii tăi d'a face aceasta și mai cu seamă să-i înveți a cunoaște animalele vătămătoare pădurilor precum și dușmanii acestor animale pentru a distruge pe cele dintâi și a proteja pe cei din urmă.

VI.

Să nu maculezi solul virginal al pădurei prin introducerea vreunei specii lemnoase impropii terenului, ci mai cu seamă să-ți familiarizezi copiii cu legile nestrămutate ale naturii, pentru că împăduririle, cultura, protecția, exploatarea, amenagiarea și întreaga administrație a pădurilor, ce ar fi chemați să facă, să fie totdeauna conform cu percepțele acestor sublime legi !

VII.

Să nu înstrăinezi arbori verzi, nici să-i mutilizeze în orice chip ar fi, să nu ridici frunzișul uscat căzut, nici tericiul, scoarta reșina sau crăcile verzi, etc. pentru că toate acestea fac parte din viața plantei și sunt utile pentru buna stare a pădurei !

VIII.

Să nu dai mărturie bună vreunui delinquent silvic, nici să tăgăduiești sau să ascunzi delicto silvico, despre cari ai cunoș-

tință ci să le comunici fără întârziere agenților silvici sau autorității comunale, pentru ca vinovații să-și primească pedeapsa ce merită !

IX.

Să nu-ți însușești produsele pădurilor de aproapele tău ; să te ferești de asemenea că nu cumva din neștiință sau neglijență să faci o rea întrebuințare cu produsele din pădurile Statului, ale domeniilor Coroanei, ale stabilimentelor publice, ale comunelor, ale bisericilor sau ale particularilor, când 'ți sa făcut onoarea să-ți fie încredințate spre administrare.

X.

Dacă ești forestier de profesie, adu-ți aminte de marca datorie ce-ți incumbă d'a face să se respecte celenouă porunci de mai sus ale căror depozitar ești !

Să fi harnic, cinstit și statornic în lucrare ! nici blândețea să nu degenereze în slăbiciune, dar nici energia în asuprire ; respectul datorit superiorilor să nu devină lingușire, nici autoritatea față față de inferiori să nu se transforme în tiranie !

Inima ta fie veselă, iar vieța și mintea totdeauna sobră, căci mintea și vieța se dau de Creator, Silvicultorul, mare sau mic, ca să îngrijești pădurile întocmai cum menagează comorile tale cele mai prețioase, care sunt sănătatea și onoarea de a fi forestier !

Nu mă indoesc cătuși de puțin, ci, sunt ferm convins, că poporul Român cu strălucita-i energie de vieță și discernământ cu concursul reciproc al tuturor factorilor, din care este constituit va ști să conserve și să îngrijească pădurile pentru gloria sa economică și binevântarea generațiilor viitoare. Nu există civilizație fără un bun tratament al pădurilor !

I. Guguianu.

Silvicultor



SILVICULTURA LA CONGRESUL INTERNAȚIONAL DE AGRICULTURĂ DIN VIENA

(Urmare)

O înțelegere internațională în ce privește adoptarea aceeași unități de măsură, aceeași clasare a produselor lemnoase și același mod de a determina volumul lemnului de lucru.

Asupra acestei chestiuni au prezentat referate d-nii Dr. A. Kahl, consilier silvic și ministerial în Colmar (Alsacia), profesorul Dr. Martin din Tharandt și profesorul Eckmann din Stockholm.

În referatul său Dr. *Kahl* propune o clasificare bazată, cu oarecare modificări, pe cea prescrisă în statele germane cu începere dela 23 August 1875, care, în parte, se găsește și în călăuza silvicultorului de regretatul Barbu Neagoe.

Dr. Martin își termină referatul cu următoarele propuneri :

1. Lemnele de lucru trebuiesc să fie clasate după felul speciilor.

2. Acestea la rândul lor se disting în lemne lungi și lemne șezate în steri.

Cele lungi se împart în *trunchiuri* având o grosime de peste 14 cm. în diametru, măsurat la 1 m. distanță dela capătul gros, și în *prajini* mai subțiri de această dimensiune.

3. Lemnele de lucru se vor păstra în toată lungimea lor. Retezarea lor în bușteni numai atunci va fi permisă, când bucățile rezultate vor putea fi întrebuințate ca cele lungi, sau când necesită absolut a fi scurtate, avându-se în vedere destinațiunea lor.

4. Trunchiurile foioaselor și buștenii de rășinoase se vor clasa după diametrul lor la mijloc. Întrebuințările tehnice ale trunchiurilor lungi de rășinoase afară de grosime depind și de lungimea lor, totuși, din punctul de vedere practic, se recomandă a se lua de bază grosimea diametrului lor la mijloc.

5. Aflarea volumului trunchiurilor se va face multiplu când lungimea prin suprafața secțiunii dela mijlocul uni-

160,4

tatea de volum fiind metrul cub. Lungimile se vor exprima în decimetri întregi. La măsurarea diametrelor se va neglija fracțiunile de centimetri.

6. Măsura diametrului se va face fără coajă.

7. Prăjinele se vor clasifica după grosimi și lungimi. Ele se împart, conform dispozițiilor din 1875 pentru imperiul german, în prăjini groase având peste 7 cm. diametru, măsurat la 1 metru dela capătul gros, și în prăjini subțiri dela 7 cm. în jos.

Unitatea de măsură o va forma numărul prăjinilor după sistemul celor trei unități, unimi, zecimi și sutimi; iar volumul lor se va determina în m. c. după datele de experiență cunoscute, sau cari urmează a se determina.

8. Pentru lemnele așezate în steri se va adopta următoarea clasificare: lemne groase, peste 14 cm. în diametru, lemne subțiri dela 7—14 cm. și rămuriș: crăci mai subțiri de 7 cm. Unitatea de măsură pentru această categorie de material lemnos va fi sterul. Nu se poate da prescripțiuni internaționale pentru determinarea factorului de cubaj.

Profesorul W. Eckman-Stockholm, în memoriul prezentat în această privință, spune că este foarte greu de a se ajunge la o aceeași clasare a lemnelor în toate statele din Europa, pentru că producătorul suedez, de pildă, trebuie să adopte măsurile uzitate în comerțul țărilor importatoare. Și cum Anglia este clientul principal al Suediei, în ce privește lemnele de lucru fasonate, fabricanții de cherestea din această din urmă țară întrebunțează mașini cari dau produselor fasonate, destinate exportului, forme geometrice exprimate în unități de măsură engleze.

Afară de aceasta unelo fabrici au specialitatea unor anumite dimensiuni, după cari se deduce de clienți calitatea produselor lemnoase și prin urmare firma fabricii.

Continuarea discuțiunii din ședința dela 22 Maiu 1907 p. m.

După ce fiecare din referenții de mai sus au rezumat conținutul memoriilor lor, luă cuvântul profesorul și consilierul aulic A. de Guttenberg exprimându-și dorința ca și Anglia să adopte în comerțul de lemne sistemul metric.

Împărtășește părerea că trunchiurile de foioase și buș-

tenii de rășinoase să se clasifice după diametrul lor la mijloc, la trunchiurile de rășinoase însă pe lângă acest diametru să se ia în considerație și grosimea la capătul cel subțire. Clasarea lemnului după volum uzitată în Germania nu convine pentru Austria, de oarece în aceeași categorie poate să intre lemne de calități diferite. Afară de aceasta cubajul lemnului prețios nu trebuie să se facă numai în funcțiune de lungime și de secțiunea dela mijloc, ci după mai multe secțiuni.

Profesorul Marchet spune că ar fi de dorit ca la atari discuțiuni să ia parte și comercianții de lemne, pentru că altfel nu se poate ajunge la nici un rezultat practic.

Congresul a adoptat apoi următoarea rezoluțiune :

„Congresul al VIII-lea internațional de agricultură decide ca raportul d-lui profesor Dr. Martin și al d-lui consilier ministerial Dr. Kahl asupra reglementațiunii internaționale a unității de măsură, asupra clasării și cubajului arborilor de lucru, să fie supuse viitoareii adunări internaționale a stațiunilor de experiență, în același timp cu propunerea de a se obține revizuirea dispozițiunilor legislative din 23 August 1875 — aflate în vigoare în Germania — relative la introducerea unei clasificări uniforme a produselor lemnoase, în sensul ideilor emise în cele două rapoarte. În același timp trebuie să se țină compt de principiile științifice, de practica utilizării și prelucrării lemnului, precum și de interesele comerțului lemnului.

Accastă moțiune și rapoartele ce le motivează vor fi aduse la cunoștința guvernelor statelor reprezentate în Congres. Afară de aceasta guvernele acestor state sunt rugate a fi reprezentate prin specialiști la adunarea societății internaționale a stațiunilor de experiențe când va avea loc.

Intrebuințarea lemnului de fag în industria chimică. Considerațiuni comerciale.

S-au primit două referate : al d-lui Gregor Bencze, consilier superior silvic și profesor în Selmeczbanja și al d-lui Dr. H. Kahlenberg din Viena, directorul societății pe acțiuni pentru punerea în valoare a lemnului în Bosnia.

D-l Gr. Bencze arată că fagul, după studiul D-rului Pax din Breslau, este specia care după deluviu a emigrat din munții Balcani în Carpați și s'a stabilit cea din urmă în Ungaria, iar după L. Fekete are trebuință mai mult ca oricare alta de umiditate și de precipitațiuni atmosferice.

După datele statistice ale D-rului A. O. Bedő suprafața totală a pădurilor de fag în Ungaria este de 3.358.539 ha. sau de 36,57 % din totalul de 9.183.591 ha. păduri ce posedă această țară.

Cele 3.358.539 ha. reprezintă un volum de 369.274.000 m. c., iar prin exploatările anuale se extrage 9.125.530 m. c. După experiențele d-lui Bencze rezultă că :

Foile conțin	62,04 %	apă	
Crăcile subțiri	36,94 %	>	
groase	41,02 %	>	
Lemnul trunchiului de unde se în-			
cope coroana	42,71 %	>	} Lemnul verde
Lemnul dela mijlocul trunchiului .	39,71 %	>	
> > baza lui	36,59 %	>	

Greutatea specifică medie a lemnului de fag de curând tăiat este de 0,7018, și a celui uscat la o temperatură de 112° C de 0,652.

Ca material de foc lemnul de fag dezvoltă o putere calorifică care este proporțională cu greutatea specifică, cu starea lui de sănătate și de uscăciune.

Din destilațiunea lemnului de fag se obține acetonă ($\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$) întrebuințată la fabricațiunea prafului de pușcă fără fum, acid acetic, alcool metylic utilizat pentru denaturarea spirtului ($\text{II}-\text{CH}_2-\text{OII}$), alkyl alcohol ($\text{CII}_2-\text{CH}_2-\text{CHOH}$) și gudron servind ca materie antiseptică pentru injectarea traverselor de căi ferate.

Diferitele fabrici din Ungaria consumă pe an 1.840.110 m. c. lemn de fag, dintre care 340.000 m. c. sunt întrebuințați ca combustibil și 1.500.110 m. c. pentru fabricarea de cărbuni. Dar numai din 9-10 %, adică din 150.000 m. c., se obține produse de destilațiune și anume atunci când se utilizează re torte metalice, restul se perde.

După experiențele făcute, dintr'un ster de lemne se obține :

4,5 kgr.	Alcohol methylic	=	3,14	coroane
4,7	» Acetonă	=	8,92	»
25	» Gudron	=	0,79	»
100	» Cărbuni	=	2,60	»
	Total		15,45	coroane

Din lemn de fag se mai obține zahăr ferbând celuloza, lemnul sau rumegătura de ferestrău, cu acid sulfuric diluat și acid acetic concentrat, care, în proporție de 6-7% la 100 părți apă, se întrebuițează ca oțet bun pentru mâncare.

Celuloza de lemn, când se tratează cu acid nitric și acid sulfuric, se transformă în *kollodium* și *fulmicoton*. Colloidiul disolvat în eter și alcool servește la fabricațiunea artificială a mătasei, *viscoza*, din cauza plasticității sale, se întrebuițează la confecționarea a diferite obiecte, și în fine *Pyroxylina*, care se obține din celuloză tratată cu acid sulfuric și cu acid nitric concentrat, se întrebuițează ca materie explosibilă, iar în amestec cu *trinitrat de glicerina* și cu *trinitrat de barium* pentru praful de pușcă cu fum puțin.

Dr. Kahlenberg, după ce făcu istoricul dezvoltării industriei destilațiunei lemnelor în diferitele țări, arată că spiritul de lemn obținut prin destilațiune se întrebuițează foarte mult în industria colorilor de aniiină, că astăzi grație concurenței americane există o supraproducțiune de produse obținute prin destilațiunea lemnului, că așa fiind prețul spiritului de lemn a scăzut dela 106 lei în 1900 la 70 lei sută de litri în 1906, că deși acetona, produs al destilațiunei, se întrebuițează la fabricațiunea pulberii fără fum, prețul său variază foarte mult.

Astfel pe când în timpul războiului Englezilor cu Burii, 100 kgr. acetonă se plăteă cu 187 lei, în 1904 scăzuse la 96 lei. Trebuie dar condițiuni favorabile pentru ca industria destilațiunei lemnelor să fie într'adevăr rentabilă.

Discuțiune

Sedința secțiunii VIII-a Grupa B, dela 23 Malu 1907 a. m.

Președinte: Petre Antonescu, inspector silvic din România.

Referatul 12 al secțiunii a VIII-a: «*Întrebuițarea lemnului de fag în industria chimică; construcțiuni tehnice și comerciale*».

Discuțiune: *Prof. Dr. Wislicenus-Tharandt*, restabilește un punct din referatul d-lui Bencze, referitor la producțiunea spiritului din lemn. Bencze s'a referit la o conferință pe care oratorul a ținut-o acum câțiva ani la societatea forestieră din Saxonia, în scopul de a pune în evidență perspectiva utilizării chimice a produselor forestiere. Cu acest prilej a menționat și despre producțiunea spiritului din lemn, care atunci, pe baza încercărilor lui *Simonson* și ale lui *Classen-Achen*, părea că ajunsese la o oarecare însemnătate industrială. Aceste informațiuni despre rezultatul fabricațiunei spiritului din lemn a avut drept urmare o speculațiune necinstită și se ivi atunci în literatură afirmațiuni, cari, în mod dibaciu, căutau să producă confuziune în spirite asupra avantajilor noilor metode brevetate cu privire la fabricațiunea spiritului.

Aceste științe, a căror natură dubioasă pe atunci nu se putea recunoaște, trecură în menționata dare de seamă a oratorului și de aci în referatul lui Bencze; nu voește dar să scape ocaziunea de a face rezerve asupra arătărilor sale din citata conferință, sfātuind a nu se pune preț pe datele relative la fabricațiunea spiritului din lemn.

D-l *Hirsch*, inspector ajutor de ape și păduri în Paris: În Franța pentru carbonizarea lemnului se întrebuintează lemnul de stojar și de carpen mai cu seamă; își exprimă deci părerea de rău de a se fi specificat numai fagul, ceea ce a depărtat discuțiunea carbonizațiunei și distilațiunei lemnelor utilizate în Franța.

D-l Dr. *Kahlenberg* în concluziunile sale indică că nu trebuiesc preconizate decât uzinele de mare importanță.

Nu tot astfel este în Franța unde din pădurile tratate în crâng se obține dejă cărbuni de lemn și crede că din contră ar fi de dorit să existe mici uzine repartizate în apropiere de păduri ale căror produse chimice brute să poată fi apoi transportate în o uzină de rectificațiune centrală.

Chestiunea privită sub această formă prezintă cel mai mare interes pentru Franța, unde alcoolul metylic pentru denaturarea alcoolului ethylic, constituie principalul deuseu al spiritului din lemn. Acest deuseu este chemat a avea cel mai mare viitor, dacă considerăm extensiunea extraordinară ce ia în Franța industria automobilelor, care ar putea, dacă

alcoolul industrial ar fi ceva mai efin, să întrebuințeze cantități considerabile din acest produs.

Alcoolul industrial este scump mai cu seamă din cauza cheltuelilor de denaturațiune și ar fi deci foarte interesant, din punctul de vedere forestier, de a încuraja creațiunea de mici uzine care ar permite de a se obține denaturantul mai efin și prin urmare de a i se întinde întrebuințarea.

Consilierul silvic Micklau Serajevo propune de a se modifica partea I-a a proiectatei rezoluțiuni a lui Kahlenberg astfel ca după cuvântul «lemnul de fag» să se adauge «intru cât nu se poate întrebuința ca lemn de lucru sau de foc», pentru că astăzi și dejă de 2 ani încoace cererile după lemn de lucru de fag și mai cu seamă propriu a se despică lesne, sunt foarte active, iar prețul lemnului de fag crește din ce în ce. Întrebuințarea părților mai bune ale trunchiurilor de fag ca lemn de lucru nu mai este astăzi o chestiune greu de rezolvat, de oarece se pot vinde bine pentru traverse de drum de fer, doage, vâcălii, lopați, tavoletti, testonii, lemne pentru mobile, frize, etc.

Instalațiunea unei fabrici pentru destilațiunea lemnului în scopul obținerii de produse chimice și de cărbuni, trebuie astăzi a se mărgini numai la întrebuințarea lemnelor clasificate ca lemn de foc și numai din acest punct de vedere ea se poate justifica, precum și numai acolo unde lemnul de fag nu are un preț mai bun ca cel propriu pentru foc.

La punctul 4 al concluziunilor referatului Dr. Kahlenberg observă Micklau că «lemnul uscat la aer» (*luftrockenes*) nu se poate obține din pădure, ci cel mult uscat în pădure (*waldrockenes*), la care stare se ajunge după așezarea lui în grămezi în pădure și după trecerea a 6 luni, și nu poate fi scopul producătorului de lemne sau al antreprenorului unei instalațiuni pentru carbonizarea chimică a lemnului, ca să îngrămădească în pădure mari proviziuni și să întrebuințeze în acest scop capital și dobânzi spre a putea predă în mod constant fabricei de destilațiune lemn «uscat la aer» de oarece antreprenorul de lemne se folosește de condițiunile favorabile ale anotimpului spre a predă, în asemenea momente, o cantitate cât se poate mai mare din proviziunile sale din pădure.

Din potrivă interesul fabricii este să se aprovizioneze

cu materialul lemnos brut din apropierea sa, astfel ca exploatarea să fie mai asigurată și ca lemnul de fag, care urmează a fi destilat, să capete gradul de uscăciune necesar.

În referire la discuțiunea la tema 12 a secțiunii VIII, d-l Henry, profesor la școala forestieră din Nancy, vorbi despre: *Rezultatele încercărilor comparative relativ la valoarea diferitelor antiseptice pentru injectarea lemnului de lucru.*

D-l Henry expune în mod sumar cercetările sale asupra valorii comparative a diverselor antiseptice, «înmuind, zice d-sa, lemnele (stejar cu alburn, pin cu alburn, fag, brad, plop) în diverse soluțiuni (microsol carbolineum, etc.) se prelungeste cu mult durata lor».

Îșantilioane de plop, fag, brad, lăsate în timp de 3 ani în plin aer, sau așezate în galerii de mine, au fost retrase tot așa de intacte ca și la început.

Cu această precauțiune foarte simplă și puțin costisitoare, se poate multiplica cu mult numărul întrebuințării diverselor soiuri de lemne.

Aceste relațiuni dădură ocaziune la o vie discuțiune relativ la întrebuințarea lemnului de fag injectat pentru traverse de drum de fer.

Petre Antonescu, inspector silvic din România, luând cuvântul, zise: «chestiunea utilizării lemnului de fag pentru traverse de drum de fer este foarte importantă din punctul de vedere practic.

«După studiile remarcabile ale d-lui Tuzson, profesor ungar și ale profesorului Hermann din Germania s'a revenit asupra prevențiilor cu privire la lemnul de fag cu inimă roșie.

«După studiile mele, direcțiunea generală a drumurilor de fer din România a luat, în fine, hotărîrea de a întrebuința lemnul de fag pentru confecțiunea traverselor de drum de fer, chiar când el are inimă roșie.

«Interesantele încercări ale d-lui profesor Henry ar trebui continuate și în ce privește rezistența la descompunere a lemnului de fag cu inimă roșie, injectat cu diverse substanțe antiseptice.

«Desigur că nu se va întrebuința ca materie antiseptică creozotul în stare pură, pentru că este prea scump, ci va trebui a se recurge la o substanță în stare de a mări

rezistența porțiunilor de lemn alb ale traverselor de fag cu inimă roșie, atât cât pot rezistă în mod natural părțile roșii, adică 7, 8 și chiar 10 ani, când se întrebuițează clorurul de zinc amestecat cu creozot».

Profesorul Iulius Marchet-Viena arată că condițiunea principală pentru întrebuințarea lemnului de fag pentru traverse de drum de fer, este găsirea unei metode oftine și corespunzătoare de injectat lemnele. După starea actuală a lucrurilor, administrația drumurilor de fer austriace este cam contrară utilizării traverselor de lemn de fag.

Consilierul silvic Kockanowski-Lemberg opinează că, în ce privește traversele de drum de fer, în curând fagul va înlocui lemnul de ștejar, pentru că acesta din urmă se scumpește necurmat și pentru că proviziunile de lemne de ștejar se aproprie de sfârșit. Traversele de fer nu au dat bune rezultate. În Bucovina se întrebuițează traverse de fag dând un rezultat favorabil.

Consilierul silvic Micklau-Sarajevo, în contra celor afirmate de prof. Marchet, observă că traversele de drum de fer injectate cu o amestecătură de clorur de zinc și creozot se întrebuițează, aproape exclusiv, mai bine de un deceniu de către drumurile de fer din Bosnia și Herzegovina și că, după experiențele de până acum, durata lor este de 7—10 ani. Afară de aceasta trebuie să se țină seamă că procurarea de cantități mari de traverse de ștejar, cari actualmente se întrebuițează exclusiv pe multe distanțe de căi ferate, de vine din ce în ce mai dificilă și într'un timp, nu tocmai depărtat, se va reduce la un minimum, din care cauză este necesar a se lua chiar de acum măsuri pentru această eventualitate, precum și a se face atente diferitele administrații de drum de fer recomandându-le studiul întrebuințării traverselor de fag. Impregnarea acestor traverse cu clorur de zinc și creozot nu revine așa de scump, pentru ca cumpărarea și întrebuințarea traverselor de ștejar să fie mai avantajoasă.

Prof. Dr. Vislicenus-Tharandt, face cunoscut că uzina de injectat a căilor ferate saxone întrebuițează, asemenea, clorurul de zinc cu creozot pentru impregnarea traverselor de fag, că traversele de fag dă rezultate bune și sunt singurele cari se întrebuițează.

Cu aceasta s'a închis discuțiunea.

Consilierul superior silvic Wiltseh-Viena, arată că concluziunile referatului d-lui dr. Kahlenberg nu sunt proprii pentru o rezoluțiune a congresului internațional, el propune deci a exprima referentului mulțumiri pentru prețioasele sale consilii și a se lua cunoștință despre referat.

Această propunere se adoptă.

După aceasta se primă în unanimitate o rezoluțiune propusă de directorul central Hufnagl a cărei cuprindere este următoarea :

«Secțiunea a 8-a a congresului internațional de agricultură din 1907 este de părere că întrebuinșarea traverselor de fag impregnate este, în prima linie, proprie de a face cu puțință întrebuinșarea în masă a lemnului de fag, ea recomandă administrațiunilor de drum de fer de a utiliza experiențele foarte favorabile făcute în diferite țări și a întrebuinșă în cea mai mare măsură traversele de fag.»

Ședința comună a secțiunel a 8-a la 24 Mai st. n. 1907 de dimineață.

Președinte: *Excelența sa contele Ferdinand Buquoy, Ministru de agricultură.*

Impădurirea terenurilor improductive. Mijloace proprii pentru a o favoriza.

S'au prezentat memorii de către d-l I. Pardé, inspector de ape și păduri din Beauvais, Franța, de d-l Vittorio Perona, profesor la institutul forestier din Vallombrosa, Italia, și de d-l Konrad Rubbia consilier silvic în Laibach.

Chestiunea la ordinea zilei prezintă un interes de prima ordine.

După d-l Pardé suprafața terenurilor improductive din Europa, se urcă la considerabila cifră de peste 17 milioane hectare și anume :

In Franța, după statistica din 1892	6.226.189	hectare
» Anglia » d-l W. Schlich	6.756.000	»
» Germania, după statistica din 1900 . .	2.102.490	»
» Italia » » 1904	1.271.058	»
» » terenuri ocupate de tufărișuri . .	859.925	»
» Belgia, după statistica din 1905	169.329	»

Total 17.384.991 hectare

În această țifră nu intră suprafața de peste 1 milion hectare a pădurilor ruinate și a smârcurilor din Italia, cari asemenea ar necesită reconstituirea lor pe cale artificială.

Pădurea reprezintă un bun natural de o extremă importanță prin nenumăratele servicii materiale sau imateriale ce le procură geniului uman. Și toate popoarele cari au nesocotit acest adevăr, au plătit, scump groșeala lor. Istoria ne probează aceasta cu prisosință.

Ele trebuiesc însă considerate ca niște capitale destinate a produce venituri generațiunilor cari se succed, iar nu ca niște disponibilități gata a fi realizate la cea dintâi jenă financiară a proprietarilor respectivi, cum se ivește fatalmente în cursul vremurilor.

Ferice de țara ai cărei bărbați de stat se vor ocupa în de aproape de soarta pădurilor, le vor asigura existența, le vor ocroti, le vor pune la adăpost de lăcomia speculanților, vor lua măsuri, în fine, până răul pricinuit din exploatațiunile dezordonate, vandalice, sălbatices, cum se întâmplă în pădurile particulare la noi în special, să nu ia proporțiuni așa de mari încât îndreptarea să numai fie cu puțință, or să fie nevoie a se pune la o contribuțiune excesiv de îngreunătoare, timp de veacuri întregi, viitoarele generațiuni pentru a se restabili starea normală a lucrurilor.

Iată cari sunt după d-l Pardé, ca să revenim la referatul d-sale, foloasele ce ne procură pădurile.

Ele îndeplinesc în univers un rol esențialmente conservator și regulator, ajută la îmbunătățirea higienii, a salubrității publice, a regimului apelor, fertilizează solurile, ocupă mii de brațe asigurând lucrătorilor, în aerul pur al naturii, mijloacele de traiu, atrage poezii și artiștii pe care îi inspiră, conservă micile păsărele, auxiliarul cel mai prețios al omului, servă de refugiu vânatului, procură celor cari iubesc sportul vânatului un exercițiu salutar, oferă pentru multiplicarea peștilor condițiuni prielnice, prin faptul că un regim constant al apelor este favorabil reproducerei lor.

Geograful Onesime Reclus a zis :

Scăparea munților stă în împăduriri.

Scăparea câmpurilor stă în împăduriri.

Scăparea râurilor stă în împăduriri.

Scăparea pământului stă în împăduriri.

Datoria statului este ca să încurajeze, așd dar, să ajute pe proprietarii terenurilor inculte, cari, sau din neștiință, sau lipsă de mijloace, nu le împăduresc.

În bugetul statului prusian figurează de 20 de ani câte 2,5 milioane pe fiecare an pentru cumpărare de terenuri improductive, care sumă de acum 6 ani s'a urcat la 7 milioane 500 lei. Rezultatul este excelent și aceasta este cel mai bun mijloc de a ajunge la reimpădurirea unor asemenea terenuri, după cum afirmă profesorul Schwappach.

Belgia de asemenea a început să imiteze acest exemplu cumpărând o suprafață destul de mare de atari pământuri pe cari în parte le-a și împădurit.

În Franța, până la 1 Ianuarie 1903, s'a cumpărat în Alpi, Ceveni, Platoul Central și în Pirinei 181,957 ha. cu prețul de 27.587.860 lei și s'a împădurit 102,667 hectare costând 220 lei hectarul din cauza marilor dificultăți în operațiuni, — pe când cu lucrările de corecțiunea torenților în menționatele regiuni s'a cheltuit până atunci 24,931.517 lei.

Pentru împădurirea a 67.050 ha. dune maritime s'a plătit 13 milioane lei, ceea ce revine la 193 lei hectarul în cifră rotundă.

Astăzi aceste păduri frumoase, compuse numai de pin maritim, produc dejă un venit net la hectar de 2060 lei și nu se găsesc încă în plină producțiune.

Italia, prin legea din 4 Iulie 1874, obligă comunele de a împăduri pământurile inculte ce posedă, sau de a le vinde cu condițiune ca cumpărătorii să le împădurescă. Cu chipul acesta s'a repopulat dela 1867 până la 1905 o suprafață de 41.716 hectare. Aceleași dispozițiuni sunt în vigoare în Prusia, Brandenburg, Posen și Silezia (Legea din 14 August 1876).

Iar în Spania, conform legii din 11 Iulie 1877, toate poenile de prin pădurile publice, precum și terenurile inculte trebuiesc să se împădurescă.

În Ungaria (legea XXXI din 1879) în Elveția (legea din 11 Octombrie 1902) prevăd ca pământurile comunale inculte să fie supuse regimului silvic și să se împădurescă în mod obligatoriu.

De multeori lipsa de fonduri împiedică această acțiune eminentamente folositoare din punctul de vedere al interesului

public. Inchirierea emphyteotică a locurilor în chestiune pe termeni lungi, cu condițiune de a se reîmpăduri pe fiecare an în mod treptat, s'a dovedit asemenea ca un mod practic de a se ajunge la scopul dorit.

Constituirea de syndicate forestiere pe acțiuni, cari și-ar propune închirierea unor asemenea terenuri, ar da, numai încape îndoiială, rezultate excelente.

Statul poate interveni, când e vorba de atari proprietăți aparținând particularilor, punând la dispozițiunea acestora silvicultori pentru a stabili devizele și execută lucrările, a le avansa fonduri, a i scuti de impozite, a le oferi prime, subvențiuni în bani și a le da în mod gratuit semințe și plante.

În Prusia, comunele primesc de 2 ori valoarea impozitului fonciar ce plătesc anual (legea din 14 August 1876).

În Spania statul își ia asupra sa cheltuelile de împădurire a terenurilor inculte ale comunelor, cu condițiune ca aceste să plătească 10% din produsele pădurilor lor (11 Iulie 1877).

În Belgia, când e vorba de împădurirea terenurilor comunale, agenții silvici sunt însărcinați a întocmi devizele și a supraveghea lucrările, statul plătind jumătate și provincia $\frac{1}{2}$ din cheltueli. Cu chipul acesta în 15 ani dela 1880—1905 s'au împădurit 26.822 hectare.

În Franța, în departamentul Rohn și Loire, afară de ajutoare în bani se dă comunelor și stabilimentelor publice, gratuit, franco de port și ambalagiu, plantele și sămânța necesară.

În ce privește pădurile particularilor, sunt exemple când proprietarii respectivi înțelegându și interesele lor, au întreprins singuri atari lucrări de împădurire.

Astfel în Franța citează cazul Solonei unde repopulările făcute pe o suprafață de 80.000 hectare cu pin silvestru au fost distruse de iarna excepțional de riguroasă din 1879—1880 și cari în urmă au fost reconstituite pe o suprafață de astă dată de 120.000 hectare.

În acest scop statul a intervenit cu puternicul său sprijin, înființând 6 mari pepinieri din care a liberat gratis proprietarilor particulari, în timp de 5 ani, un număr de 50 milioane pueți de pini silveștri în etate de 2 ani, a pus la

Rot. Rhone

dispozițiunea celor în drept brațele necesare acordând soldaților concedii în timpul executării lucrărilor.

Costul plantațiunei unui hectar s'a urcat la 30—35 lei, afară de valoarea pueților dați de Stat, și de 60—70 lei în caz contrar.

Al 2-lea exemplu îl formează cele 15.000 hectare împădurite din regiunea cunoscută sub numirea de *Champagne*, unde solul calcaros superficial și sărac, acoperit cu arbuști, nu este propriu pentru agricultură. Speciele întrebuintate au fost pinul silvestru și pinul austriac, acesta din urmă dând, după cum eră de prevăzut, rezultate mai bune.

D-l Pardé enumeră dispozițiunile legislative actualmente în vigoare în diferitele țări ale Europei, relativ la reimpădurirea locurilor inculte.

Principiul obligativității este recunoscut în Prusia, în Hessa, în Bavaria, în Vurtemberg, în marele ducat Baden, unde împădurirea locurilor improductive din regiunile de protecție este ordonată prin lege (Prusia), împădurirea poenilor de prin păduri, până la promulgarea legii din 17 Iunie 1896 (Bavaria), eră ordonată de funcționarii de poliție forestieră (legea dela 8 Sept. 1879), iar a locurilor susceptibile de a fi împădurite, în marele ducat de Baden, prin legea din 25 Februarie 1879.

În Austria, tăierile rase trebuiesc repopulate în termen de 5 ani (legea din 3 Decembrie 1852); în Ungaria pădurile de protecție exploatate prin tăere rasă sau defrișate asemenea (legea XXXI din 1879).

În Elveția, prin art. 32 din legea din 11 Octombrie 1902, se prevede că parchetele tăiate și poenele de prin păduri dacă nu sunt repopulate, operațiunea se face pe cheltuiala proprietarilor respectivi, iar confederațiunea, în anumite cazuri, poate impune din oficiu repopularea locurilor lipsite de vegetație lemnoasă pentru crearea de păduri de protecție, acordându-se subvențiuni și indemnizații proprietarilor.

În Italia și anume în regiunile supuse servituților, statul județul și comunele au dreptul de a cumpără și chiar de a expropria terenurile destinate a se împăduri.

În Rusia se expropriază terenurile a căror restaurațiune se impune, proprietarul având dreptul de răscumpă-

rare în timp de 10 ani, cu condițiunea de a plăti prețul exproprierii și a cheltuelilor făcute.

În Franța statul poate cumpără terenurile, a căror restaurațiune va fi necesară în urma degradațiunii solului, prin bună învoială, iar pe cele din regiunea munților a le expropria în baza legii de reîmpădurire din 4 Aprilie 1882. Afară de acest caz, precum și atunci când e vorba de fixarea dunelor maritime, legea franceză nu obligă pe proprietari de a reîmpăduri, decât dacă și-au defrișat pădurile fără autorizație. Tribunalele, zice d-l Pardé, deși tind a asimila ca o defrișare ilicită tăerea rasă, exploatarea abuzivă, pășunatul exercitat imediat după tăerea parchetelor, sau după un incendiu, totuș ar fi bine să se înscrie aceasta în lege.

Codicele nostru silvic, copiat în parte după codul forestier francez, prezintă aceiaș lacună, care a fost de atâtea ori semnalată de silvicultori prin articole de jurnale, prin conferințe în localul sediului societății «Progresul Silvic», cu ocaziunea adunărilor generale anuale și care lacună a avut ca consecință disparițiunea multor păduri supuse regimului silvic și fără ca să se fi luat timp de peste un pătrar de secol vreo măsură de îndreptare în adevăr eficace.

După d-l Pardé trei au fost în Franța cauzele cari s'au opus ca până acum acțiunea de împădurire a terenurilor particulare să ia o mare desvoltare și anume: instrucțiunea insuficientă a proprietarilor, a administratorilor și pădurarilor; îmbucătățirea exagerată a terenurilor de împădurit și lipsa de mijloace financiare.

Prima condițiune se poate remedia prin distribuirea învățământului silvic sub forma de lecțiuni, de conferințe însoțite totdeauna de excursiuni în păduri, cu demonstrațiuni practice nu numai în școli speciale ci și la facultăți, în licee, în școale normale, în școalele primare până și în cazărmi din cari asemenea trebuie să se formeze o școală.

Exemple în Germania sunt destule. În cele mai multe din statele federale se predă în școalele primare, iarna, noțiuni de silvicultură.

În Saxonia sunt constituite cursuri, timp de o săptămână, pentru proprietarii de păduri și personalul lor, cari cursuri sunt completate cu excursiuni în păduri.

În Elveția prin numeroase broșuri și conferințe ținute

de agenții silvici se vulgarizează principiile sănătoase de economie forestieră.

În Italia s'au creat catedre ambulante de silvicultură, iar în școli și în cazărmi se fac conferințe referitoare.

În Belgia silvicultorii statului sunt ținuți a ține, pe fiecare an, 3-6 conferințe în centre forestiere și de a da consilii tuturor cari le cer, ca și în Saxonia unde agenții silvici sunt puși la dispozițiunea particularilor spre a le vizita pădurile, a'i sfătui și chiar a dirija lucrările de împădurire.

O întinsă operă de vulgarizare a noțiunilor forestiere o fac, în Franța, în timpul din urmă mai cu seamă, unde un mare curent s'a făcut în opinia publică în favoarea împăduririlor locurilor inculte, diferitele societăți ca : societatea din Franche Comté și Belfort, societatea amicilor arborilor, societatea dendrologică și Turing-club, a cărui revistă se citește de peste 100.000 de abonați.

Acelaș lucru îl îndeplinește societatea regală engleză și scoțiană, societatea forestieră centrală din Belgia, societatea silvicultorilor elvețieni, societatea italiană «Par montibus et sylvis»; societatea forestierilor din Germania, societatea silvicultorilor din Austria, etc.

Sărbătoarea sădirii arborilor, introdusă și la noi de d-l Haret, actualul ministru al cultelor și instrucției publice, a dat aiurea rezultate excelente. Ea există în Spania, în Italia, unde ziuă sărbătoarei arborilor s'a declarat sărbătoare națională, în Franța, Statele-Unite, etc.

Obiceiul introdus în țările civilizate de a se comemora zilele însemnate din viața politică a națiunilor, sau a indivizilor, prin arbori sădiți în acele zile este foarte recomandat, precum și a se acordă premii, diplome, medalii și alte recompense acelor cari au executat lucrări de împădurire remarcabile, proprietarilor cari prin cumpărări, prin schimburi au asigurat un perimetru regulat masivelor, cari au introdus în pădurile lor o cultură rațională, cari le-au înzestrat cu drumuri și alte îmbunătățiri, după cum procede de pildă societatea Franche-Comté și Belfort din Franța.

La a doua cestiune, cu ce mijloc s'ar putea înlătură dificultatea din punctul de vedere al împăduririlor, al pulverizării pădurilor particularilor, d-l Pardé răspunde că nu e decât două căi : cumpărarea terenurilor inculte sau ne-

productive de către stat, sau formarea de tovărășii între proprietarii interesați.

Insoțirile fiind conduse de un silvicultor capabil și dispunând de pădurari destoinici, pot da cele mai bune rezultate.

Atari însoțiri sunt obligatorii în Prusia, în Ungaria și în Italia. În această din urmă țară în 24 provincii, după inițiativa guvernului, s'au format 22 tovărășii de împădurire, cu ajutorul cărora dela 1867—1905 sau plantat 17.121 ha.

Sindicatul forestier constituit de curând în Franța își propune de a repopula, în anumite condițiuni, terenurile improductive.

Pentru ca proprietarii să-și poată procura cu înlesnire banii trebuitori ar trebui să se constituie un credit silvicol, care să facă împrumuturi cu procente mici pe termene lungi.

În Italia asociațiunile, precum și particularii cari își propun de a repopula terenurile neproductive, se pot împrumuta, în condițiuni avantajoase, la creditul fonciar respectiv.

Un alt mijloc de a favoriza această acțiune este scutirea de impozite pe timp de 30 ani, după cum se face în Italia și Rusia când este vorba de păduri tratate în codru, și de 15 ani în caz de masive exploatare în crâng, de o scutire perpetuă când e vorba de păduri de protecție (Ungaria și Rusia).

Prin cedare de plante în mod gratuit particularilor (Saxonia) de semințe și plante pentru fixarea nisipurilor mișcătoare (Rusia) de sămințe, plante și bani când reimpădurirea este obligatorie (Ungaria), prin constituire de un anumit fond, cum este în Austria, pus la dispozițiunea așa ziselor comisiuni de împădurire din regiunea Karstului (Iliria).

Noua lege italiană din 31 Martie 1904 referitoare la Basilacate, și cea din 25 Iunie 1906 referitoare la Calabria, prevăd distribuirea de ajutoare bănești, cari se pot urca până la 100 lei de hectar.

În Elveția confederația acordă subsidii pentru formarea de păduri de protecție în proporție de 50—80% din cheltuielile ocazionate, de 30—80% pentru reimpăduriri necesare din cauză de forță majoră, incendii, uragane, avalanșe și de 10—20% pentru construcțiuni de drumuri și alte

mijloace pentru transportul lemnului, plus o despăgubire de 3—5 ori valoarea venitului mediu din ultimii 2 ani.

Un mijloc propus de d-l Pardé și de d-l de Liocourt, cu ocazia congresului ținut în 1905 de societatea forestieră din Franche Comté și Belfort pentru a favoriza împăduririle, merită să fie menționat pentru că-și poate găsi aplicațiunea și la noi pentru pădurile răzeșilor sau moșnenilor în special. El consistă din gruparea de terenuri aparținând mai multor proprietari și populate în proporțiuni variabile, cari trebuie determinate pentru fiecare caz în parte, de păduri în plină producțiune, de arborete depărtate mai mult sau mai puțin de tipul normal, sau în fine consistând din terenuri goale, necultivate sau neproductive, din evaluarea în bani a aportului fiecăruia și din transformarea în acțiuni a capitalului global, atribuind, apoi, fiecărui proprietar un număr de acțiuni corespunzător valorii aportului său.

«Fondul comun va fi administrat ca o singură proprietate, iar un regulament va interveni, pentru exploatarea regulată și ameliorațiunea metodică a arboretelor existente, iar pe de altă parte pentru punerea în valoare, într'un timp dat, a terenurilor improductive; cheltuelile cu lucrările de ameliorațiune și cu repopulările se vor scădea, în fiecare an, între acționari, proporțional cu numărul de acțiuni ce ei posed.

«Pădurile societății vor procura astfel, în mod regulat și în mod metodic, banii necesari lucrărilor de repopulare a terenurilor improductive. Această punere în valoare va fi, de sigur, obținută la sfârșitul unui timp care va varia. Fără îndoială, proprietarii pădurilor vor suferi, un timp oarecare, o micșorare a veniturilor, dar în schimb în viitor ei vor profita mai mult de ameliorațiunile rezultând din împădurirea terenurilor improductive.

Cât pentru proprietarii terenurilor în chestiune, nu numai că nu vor fi obligați a recurge la împrumuturi, dar ei vor participa, dela început, la distribuțiunea dividendelor, într'o proporțiune echivalentă cu valoarea aportului lor.

Sistemul acesta oferă 2 avantaje considerabile: el scapă proprietatea de orice îmbucătățire și schimbare, și procură, dela început, banii necesari pentru reîmpădurirea pământurilor neproductive».

Conrad Rubbia, consilier forestier în Laybach, în referatul său dă amănunte asupra procedurii întreprinsă pentru reimpădurirea Karstului, regiune din sudul Austriei altă dată împădurită, dar care, în urma exploatărilor abuzive, a pășunatului caprelor, etc., a ajuns la o stare de ruină astfel încât reconstituirea stărei păduroase nu se poate face decât cu cele mai mari dificultăți. În multe locuri, din cauza disparițiunii pământului vegetal, n'a mai rămas la suprafață decât stânca goală. Afară de aceasta vântul cunoscut sub numirea de «Bora» care primăvara bate într'una, timp de săptămâni întregi, usucă atât de mult pământul, încât, în primii ani, pierderea puștilor se urcă aproape la jumătate.

Silințele pentru a se remedia această stare de lucruri, datorită unor împrejurări cari datează de secole, a început de vreo 50 ani, dar o acțiune într'adevăr serioasă în acest sens, coincide cu votarea legilor din 27 Septembrie 1884, pentru ținutul orașului Triest, din 9 Decembrie 1883 pentru Goriza și Gradisca, și din 9 Martie 1885 pentru Carniolia.

În virtutea acestor legi s'au constituit comisiuni pentru împăduriri, în cari figurează reprezentanții statului, ai țării de coroană și ai comunelor pe teritoriul cărora se află Karstul. Președintele este numit de Ministerul de agricultură, iar pentru Istria acest rol îl îndeplinește președintele consiliului țării respective.

Executarea lucrărilor se face de președinte și de inspectorul silvic local, secondat fiind de mai mulți silvicultori, cu ajutorul unui fond la care contribuie statul, țara de coroană și eventual cei interesați.

La sfârșitul anului 1906 totalul suprafeței împădurite, care a costat în mediu 210 lei la hectar, inclusiv cheltuielile de întreținere, de complectări și de personal.

Aceste repopulări se fac pe cale de plantațiuni și de însămânțări artificiale. Acestea din urmă costă 70 lei de hectar.

Ca specii rezinoase se întreprindează pinul austriac, pinul laricio, *pinus paroliniana* Welb, *pinus halepensis*, molidul și mai puțin melezul, bradul numai în Carniolia. Dintre foioase: stejarul, arțarul și mojdreanul. Numărul plantelor întreprinse la hectar este de 7000—10000. Gropilor li se dă forma pătrată de 40 cm. de lature, iar adâncimea este de 30 cm. Dacă locul a fost înérbat, se scutură gheața ca să cadă pământul în groapă.

Plantarea se face cu pușți individuali. Rădăcinile lor se întind astfel încât să poată fi înconjurate de toate părțile cu pământ. Pe măsură ce se umple groapa cu pământ, se bate acesta destul de bine cu muchia unui toporaș cu coada scurtă, de oarece s'a constatat că astfel îndesat, rezistă mai bine în contra uscăciunii. La suprafață se așează, apoi, de jur împrejurul lor 3—4 pietre, pentru a se păstra mai bine umiditatea pământului și a nu fi acesti pulberat de vânt.

De multeori din partea de unde vine soarele se așează o piatră în creastă.

Plantarea se face primăvara începându-se foarte de timpuriu. Ea nu durează însă mai mult de 8 săptămâni.

Însămânțările artificiale, acolo unde solul se află în foarte rele condițiuni, se face cu *pinus maritima*, *pinus paroliniana* și mai rar cu *pinus laricio*. Aceste semințe sunt mâncate foarte adeseori de șoareci. Ca mijloc de combatere în contra lor se întrebuițează baccilul tifoid al lui Löffler.

După ce se fac gropile ca și pentru pușți, după ce se umplu acestea cu pământ, se așează la suprafață câteva pietre și între ele se seamănă 6—10 semințe, iar pe deasupra și câte o cracă de ienupure etc.

Discuțiune. La discuțiune a luat parte directorul de bancă Lostak, care a fost de părere că pentru a favoriza împăduririle terenurilor improductive să se procedeze la comasarea și exproprierea lor, să se înființeze anumite oficii însărcinate cu atari ameliorațiuni fonciare, precum și o bancă care să acorde împrumuturi cu mici procente garantate de stat sau de țara de coroană.

Profesorul Holl ceru ca în împădurirea Karstului să se dea precădere foioaselor.

Fostul șef de secție Dimitz fu de părere de a se rugă guvernele reprezentate la congres de a grăbi lucrările de împădurirea locurilor neproductive.

Consilierul ministerial Boberl se referi la lucrările făcute în Bosnia și Herzegovina, cari fac și ele parte din regiunea Karstului, la stabilirea suprafețelor pentru pășunat, la reglamentarea pășunatului și a exploatărilor pădurilor, la construirea de cisterne pentru conservat apa și adăpători pentru vite.

Inspectorul von Dissel spune că în Holanda suprafața locurilor neproductive este de 878 000 hectare. Statul face mari sacrificii pentru împădurirea lor, acordând ajutoare în bani, punând la dispozițiunea celor în drept specialiști în condițiuni avantajoase și făcând devize și planuri în mod gratuit.

Inspectorul silvic Kontos, este de părere că numai locurile relativ mai bune să se împădurescă, iar cele rele să se lase ca locuri de pășune, cari însă să se amelioreze.

Consilierul Rubbia replică profesorului Holl, că foioasele nu se pot întrebuișa decât după ce mai întâiu solul s'a îmbunătățit.

În urma acestor discuțiuni congresul adoptă următoarele concluziuni din raportul Pardé :

I) Utilitatea împăduririi terenurilor improductive este indiscutabilă.

II) Mijloacele proprii a favoriză extensiunea împăduririi acelor terenuri sunt următoarele :

A) În ce privește statul :

Cumpărarea terenurilor improductive a căror împădurire este mai urgentă, mai utilă din punctul de vedere al interesului general, însă, în acelaș timp, mai greu de executat (terenși, dune).

B) În ce privește comunele și celelalte persoane morale administrative :

1. *Supunerea obligatorie la regimul silvic a terenurilor improductive, susceptibile de a fi puse în valoare și la trebuinșă obligațiunea de a le împăduri.*

2. *Pentru a obține capitalele necesare lucrărilor de repopulare să se contracteze împrumuturi forșate, la caz de trebuinșă, cu termeni lungi.*

3. *Inchirieri enphyteotice a locurilor improductive cu obligațiunea pentru arendași de a le restitui împădurite la sfârșitul termenului contractului.*

4. *Avansuri și subvențiuni consimșite de stat și de provincii sau judeșe.*

(Va urma)

Petre Antonescu.

CEL MAI VECHIU COD SILVIC TIPĂRIT ÎN LIMBA ROMÂNEASCĂ

Orândueala de pădure pentru Bucovina

dată de împăratul Ioșif al II-lea în 1786 ¹⁾.

PONTU 4.

Strângerea sămânțelor de pădure, păstrarea și sămănatul.

Semințele de stăjariu, frasinu, fagu, paltinu, jugastru, ulmu, mesteacănu, arinu, sânt coapte, după cum mai sus s'au arătat, toamna mai de vreme sau mai târziu, după cum este timpul. La acel punctu de vreme trebuie fieștecare bunu pădurariu sau stăpănu, care poșteaste a sămăna tăeturile ceale curățite, a strânge la vreme sămânță. Dreptu aciastă treabă foarte să-i fie aminte : După ce sămințele s'au coptu bine, atuncia trebuie ghinda și jirul de fagu și alte sămințe care sânt greale și cadu dreptu suptu copaci, să să strângă ; dar trebuie a lua bine sama, ca să nu să stringă împreună și rupte, sau mai vârtosu viermănoase. Obicinuescu unii, și pentru mai mare îndem(i)narea, cum și ca să apuce la mai multă sămânță, înprejurul acelor copaci ce stau la' marginea pădurii sau de sine în câmpu și carii dau sămânță multă, a trage după mărimea copaciului garduri înalte de câteva palme ca să poată cădea într'insele roada ce este coaptă. Dup'aceia trebuie să să usuce sămânțele afară la vântu sau la locu ca acela unde poate să ajungă vântul. Ghinda și jirul să poate prea bine cu acestu chipu să se pue într'o groapă uscată, mai vârtos la locu năsiposu, și așa să să păstreaze peste toată iarna ; adecă după mulțimea săminții strânse trebuiaște a săpa o groapă în patru muchi și de desuptu, când locul să nu fie din fire năsiposu, să să aștearnă de doao sau trei deagete un rându de năsipu și asupră-i să să toarne unu rîndu de ghindă de patru deagete, și iarăș asupra ghindii unu rîndu de năsipu și iară un rîndu de ghindă, și tot așa una cu alta amestecat, până numita groapă cu acestu chipu

1) Urmăm cu publicarea începută în N-rele de pe Iunie și Septembrie la pag. 271—279.

să va umplea ; numai rindul cel deasupra de năsipu trebuie să fie de o palmă de grosu și pe deasupra acestui năsipu să se pue și să se acoperă cu pământ sau cu lutu bine bătutu, făcându-i vârful, ca umezala și frigul să nu poată străbate ; și așa va fi ghinda și jirul care primăvara să va scoate afară din groapă așa de proaspătă și de sănătoasă ca când atunci a întei ar fi culeasă din copaci.

Alte sămințe, cum e de frasinu, paltinu, jugastru, ulmu, mesteacănu, arinu, care n'au atâta de multă apoasă materie, nice nu sânt părțile lor cu atâta pământu amestecate după cum ceale de întei, potu să se păstrează peste iarnă în locu uscatu și care însă să nu fie răcială, în jitițe sau în podu, în poloboace sau în saci, prea bine. — Culeagerea acestoru șasă fealuri de sămințe să deosăbeaște din ceale de întei și într'aciasta că sămânța acestora mai adeseori însuș din lemnu caută să fie culeasă și ruptă, fiindcă o samă de aceste sămânțuri să află în lădunce în chipul poamei de vie sau ca ciubuțelele formăluite, pentru aciasta sântu și mai mici și lesne să înpraștie și să iau de vântu, cătră aceaia ar fi prea anevoe și uneori cu neputință și în zadar dea le putea culeage.

Dar la sămănătură este cea mai de treabă și mai întei regulă aciasta, ca bine să se cumpănească și să se cercetează pământul și firea lui, cărui soi de lemnu poate să fie mai bunu și mai priitoriu. Adeasoari arată însuș firea aciasta, când cineva cercetează soiurile de lemnu care mai nainte au fostu acolo. Insuș starea locului, unde să află pădurile, adecă supt ce climă sântu puse pădurile, duce de mână și face pe pădurariul cu știință să poată socoti și judeca cu siguranție și fără greșală, cum trebuie să urmeze la sămănătură și la alegerea soiului de lemnu sau de pădure cu folos și cu priință să se poată sădi, mai vârtos că pădurarii trebuie să știe ceia ce este de priință, de folosu și de stricăciune, fieștecărui soi de lemnu.

Dup'aciasta ce s'au arătat aici mai sus și pentru ca să nu ne abatem de la rânduială, cu care am urmatu pân'aice, începem mai întei a arăta *cum trebuie să se urmeze cu sămănătura și sădirea codrilor de stăjariu și fagu.*

Deci locul tăeturii de păduri carele s'au curățitu, trebuie după cum s'au arătat mai sus la pontul al doilea, acolo

unde să poate să să are, iar de nu, cu greble de fieru sau cu vreun altu chipu trebuie bine să să slăbească ; dup'aceia trebuie cu săpători a face gropșoare de o palmă domnească, una de alta departe ; dup'aceaste urmează puitoriul de să-mânță, care în fiește care gropșoară aruncă câte o ghindă, apoi dau pământul cu piciorul la locu peste groapă ca de doao sau trei deagete de grosu, și așa samână totu locul, de unde s'au tăiatu pădurile. Unii obicinuescu a o sămăna ghinda la creagțerea luminii.

Prin cercare s'au aflatu cu dovadă eumcă arând sau săpându sau scurmând locul de sămânță de stăjariu, așa ca și sămânța lemnului de munte sau ca și alte pâni să potu sămăna și grebia cu bunu fărșit. Dar acestu chipu de sămănare numai atuncia să poate face, când cineva să aibă sămânță de prisosu și să n'aibă din destul oameni de lucru și când să fie nevoe de a grăbi cu locuri mari de pădure. De este primăvară bună și are priitoare și umezoase vremi, atunci obicinuit răsare sămânța în șapte sau optu săptămâni, și îndată este înpregiurată și cu frunzișoare și întru o vară creagte mai înaltu de cătu jumătate de palmă.

La sămănatul pădurilor de stăjariu sau de fagu mai întei trebuie doao lucruri a păzi : întei ca sămănătura să să facă primăvara și al doilea ca să facă aciasta lemnu bunu și neatedu, numai cu mâni de oameni și să nu să slujască cu lăsatul copacilor de sămânță.

Întei pentru sămănătura de primăvară, de și acești copaci după firea lor toamna au sămânța lor coaptă și atuncia o și lapădă, din care aciasta cineva ar socoti cum că toamna trebuie să să și samene, cu toate aceaste sămănătura de primăvară trebuie să să protimisască de cea de toamnă, din pricină pe o parte că șoarecii și alte gângăanii obicinuescu târziu toamna, negăsind la câmpu nice o hrană, să să tragă la păduri și acolo caută hrană. Dreptu aciasta nimerind la un locu ca acela sămănatu, pricinuescu mare stricăciune și mănâncă sau strică crescăturile tinere, de nu de tot, dar o parte măcar dintr'insele. De și aceaste jigăanii primăvara esu la câmpu, sau de și însuș câmpul poate să aibă acestu fealiu de jigăanii, totuș nu potu așa de multu să strice ca peste o iarnă întregă, fiindcă sămănătura de primăvară îndată înceape a încolți. Pe de altă parte iarăș este sămănătura de

tăeturii de pădure, a-i rădica cu atâta socoteală și luare aminte, fără a face o mare vătămare și stricăciune tinerelor odrasle crescute, după cum unii din pădurari cu știință vor să să apuce că potu.

Cu un cuvântu sămănatul tăeturilor cu lăsatul copacilor de sămânță este un lucru foarte nesiguru, care să înpotrivească împărțelii făcute de pădure și bunei rândueli, și prin care să face numai o pădure mai mult cu lemnu strămbu, foarte raru sănătosu și foarte raru înaltu la lemnu și dezpotrivitu.

În multe locuri acolo, din pricina dezpotrivirii pădurilor, care s'au stricatu cu obiciaiul cel de mulți ani ce au fostu acolo, de a lua și a tăia într'alesu numai cei mai buni copaci de cherestea, de a rumpe crengile de focu, și de a-i strica încă tineri fiind cu vitele — deci din pricina dezpotrivirii pădurilor și fiindcă păduri ca aceaste de pe locu nu potu crește, drept aciasta anevoe este acestu fealiu de locuri cu păduri cu totul a le curăți, ca la vremea sa să poată crește în urmă pădure potrivită, tare și bună de cherestea. Ce potu folosi acolo copacii lăsați de sămânță, în vreme ce ei pînă în vârfu au crengile tăiate și sântu slabi, și după urmare nu sântu în stare de a avea sămânță, și de și au, totuș foarte puțină ?

Drept aciasta să arată fiește-cărui moșinașu de păduri cu denadinsul ca să samene lemnul după chipul ce s'au arătat mai sus.

Toate aceale soiuri de lemnu cu frunză lată, ce facu sămânță aripoasă, trebuie peste tot să să samene și să să sădească ca și lemnul de munte, ce are frunză țapoșată, după cum să va arăta la pontu ce urmează.

Sămânța de lemnu de munte sau de lemnu cu frunza țapoșată.

Toată sămânța lemnului de munte sau cu frunză țapoșată este coaptă obicinuitu cu jumătatea sau cu sfârșitul lui Octomvrie; drept aciasta să culegu din copaci cucureazele pe cât va fi de trebuință de sămânță la sămănătura de peste anu și peste iarnă, să păzăscu întru locu uscatu. Cel mai bunu lucru este că aciastă sămânță, pentru materia ei cea unsuroasă și rășinoasă, are acel daru că nici cucureazele

nici grăunțele de sămânță (nu) pate așa ușoru stricăciune, măcar fie frigul cât de mare.

Cu intratul primăverii, adică când încep zile calde, cum și preste toată vara, trebuie a curăți sau a scoate sămânța din cucureaze. Pentru aciasta dar trebuie tot moșinașul de păduri, cu un an mai nainte de a tăia pădurea de pe locul de unde s'au rânduitor să să tae, să fie grijitu din destul cu sămânță.

Chipul cum să curăță sămânța este foarte ușoru, adecă cucureazele strinse să se toarne pe țoluri, care să fie de zeace și de mai mulți coți de mari, sau și pe scânduri, care încă trebuie să fie bine lămbuite una într'alta, și înprejuru să aibă păreare de o scândură de latu, în chipul unui șteriiu. Deci când apoi cucureazele pătrunse de fierbințala soarelui să desfacu, atunci trebuie să să ameastece bine cu greble de lemnu și să să întoarcă, pentru ca să cadă și să să scuture sămânța de desupt. Și fiindcă cu acestu chipu, sămânța nu totdeuna cade, ci mai vârtos sămânța sau grăunțele ce sântu la ciocanul cucureazelor de unsuros ce este rămănu lipite — pentru aciasta trebuie cucureazele să să poarte și să să ameastece cu mâna în covăți, cu care acestu chipu și cel de pe urmă grăunte trebuie să cadă în covată.

Osăbitu de aciasta sântu un fealiu de măestrii de sămânță, care sântu făcute în chipul unui coperemântu de casă cu perdoli de lemnu înprejuru, care potu să să deschiză sau să să rădices în susu și iarăș să să sloboază în josu. Aciasta măestrie este de aciasta bună, fiindcă în vreme de furtuni și ploii rapede, sămânța ce să află la curățitu cu atâta mai în grabă poate să să acopere, căci nimic nu este mai de stricăciune, de cât când sămânța umedă să pune în poloboace și așa să să ție, atunci înceape a se aprinde și a putrăzi și să strică de totu, și așa apoi nu este bună de nimica de sămănătură.

Obicinuitu dau 32 coreațe de cucureaze a lemnului *larisu* sau *sorbu* — 1 corețu de sămânță curată.

19 coreațe de cucureaze a molidvului — 1 corețu curat.

16 „ „ „ „ ceatinului — 1 „ „

17 „ „ „ „ bradului — dau 1 „ „

Cu un corețu de grăunțu de acestu fealiu de sămânță să poate sămăna locu de 1200—1400 sau cel mai multu 1600 stângini în lungu și în latu.

Sămânța cea curățită și dresă sau cea desfăcută din cucureaze să poate pune în poloboace sau într'alte vase de lemn și a să păzi susu la uscăciune, cu acel chipu să stea doi și trei ani foarte bine.

Sămânătura să face primăvara în luna lui Aprilu sau Maiu, după cum va fi și vremea. Sămânța să să ameastece cu a treia parte de pământu sau țărână covaș umejoasă, și așa ca grâul sau săcara să să arunce, fiindcă cu cât a fi mai deasă sămânătura, cu atâta mai frumosu lemn de che-restea să va face. De au fostu pământul întei aratu, atunci treuiaște ceva grăpată sămânța, ca să fie în ușoru acopărită cu pământul, căci așa va incolți mai în grabă și nu s'a putea spulbera de vântu așa lesne, care să tâmplă de multe ori când sămânța zace neacoperită la pământu.

Dup'aceia la șeaso săptămâni, când nu e mare uscăciune și fierbântea, și când este vreme ceva ploioasă, dă sămânța coltu afară, carele are o coroană alcătuită de cinci sau șeaso gingașe țapoșate frunze. Este lucru vreadnic de însemnare că când dă întei afară pelița sau coaja sămânții, ține deasupra încuiate aceale frunze țapoșate și acoperite până atunci până când țapoșatele frunze sânt deajunsu de tari și de crescute ca să să poată lați și să poată suferi vâzduhul — atunci cade coaja josu și lasă să crească slobodu trunchiașul, care poate că atunci este latu de un deagetu în lățime.

Deci când tăeturile să fie curățite și grijite cu chipul cel mai susu arătat, atunci trebuie prea bine să să păzască să nu între vite și vânatu, și pentru aciasta când să fie trebuintă să să închidă și cu garduri, ca tinara de nou odrislită pădure să fie până atunci bine apărată, până când vitele să nu o poată strica.

Mulți au acea greșită socoteală când vădu că noaoa pădure crește îndesatu și drept de o potrivă, cum că trebuie cu tăetură a o rări, pentru ca să să dea, cum să zice, lemnului ce rămâne locu să poată crește mai bine și mai lesno; ci aciastă greșită socoteală este făr' de temelie și urmarea ei va aduce mai multă pagubă de cât dobândă, fiindcă cercarea și ispitirea mai vârtoșu la lemn de munte dovdează înprotivă, căci îndată câtu tinăra pădure este rară, atunci îndată la al doilea anu slobode noao crengi de iznoavă și

În chipul unii piramide merge de jos până sus, de ce de ce făcându-ș vârful și necrescând drept naltu. Toate ceale mai bune a lui și mai pulincioase mîzge care-l hrănesc să duc și să răspîndescu îndată, ca să zicu așa, din tinerețele lui într'aceaste crengi, care dece-dece să fac mai groase și după urmare nu le mai poate lepăda. Insuș lemnul lui din aciastă pricină nu poate nice odinioară să aibă nălțimea sa cea obicinuită și aciasta îl face, pentru multele crengi lățite ce are din toate părțile, de nu-i bunu de cherestea. Iar când la o noao tinără pădure să fie și să crească copăcei deși ca cânepa, atuncia ei sau trunchiul lor nu potu arunca și slobozi de jos crengi, ci crește vârful lor totu dreptu în sus și naltu, creșcînd și în butucu. Până ce la al optălea sau al noalea anu acei butuci sau copăcei pieru de sine carii sântu mai slabi și nu potu să crească așa de în grabă după ceialalți. Ei își facu sînguri locu, și așa au un butuc neatădu, dreptu și naltu, și aceale crengi den josu care sânt foarte slabe încet-încetu să usucă, cadu de sineș josu și butucul copaciului sau trupul lui, carele încă este în puteare, avînd ceale mai bune mîzge ce-l hrănescu, tîmăduiaște îndată rana sau locul unde au fostu creanga, căci el fiind încă în creștere are puteare și mîzgă sau materie destulă ca să poată crește locul acela și să umplă și coaja cu lemnu. Cu acestu chipu și numai, poate să să aibă lemnu bunu de cherestea și naltu la butucu. Așijderea este și la lemnul cu frunza lată, pecum e stăjariul și frasinul. Deci aseamene trebuie să să urmeaze, când scoposul este de a face lemnu bunu de cherestea; și încă cu atîta mai vîrtosu trebuie a urma acestu fealiu la lemnul cu frunza lată, cu cătu acestu soi de pădure de tineră încă sloboade tare crengi, când să steae și să crească în voe și raru. Să poate cineva încredința de aciasta cu lesnire, când să ia sama la aceale păduri unde crescu stăjari și molidvi — stăjarii stau de josu până susu ca o luminare fără crengi și după urmare cel mai frumos lemn de cherestea.

Drept aciasta când o pădure de nou crește cu lemn strîmbu și crengosu, atuncia cu bună samă nu este altă pricină de cătu că s'au sămănat tare raru, ori că în urmă au rărit-o, pricini de care fiește-care moșinașu, carele voiaște a rodi lemnul bunu, trebuie pre tare să să fărească.

PONTU 5.

Trebuința sau nevoie ca totu moșinașul de codru să ție buni și cu știință pădurari.

Precum pe de o parte acolo în toate chipurile să pus-tiescu și să jecuescu pădurile, așa pe de altă parte moșinașii de păduri n'au avutu povățuire nice în purtare de grije întru a avea păzitorii și a ținea pădurari care să fie cu știință la rândul pădurii. Și deși ținu unii, dar ținu acestu fealiu de oameni, carii n'au nice o știință de treaba și rândul pădu-rilor. Căci să află la acea socoteală că un pădurariu n'are trăbuințe de mai multă știință și-i destul numai să păzască pădurea. O socoteală și o urmarca ca aciasta trebuie cu totul să lucreaze înprotiva scoposului aceluia, cu carele trebuie pădurile să să tae, să să hăznuiască și să să cultiverisască sau să să grijască, și pentru vreamă viitoare să să păstreaze și să să ție la bună stare.

Ce poate un omu, care de toate ceale mai susu arătate nimica nu înțăleage și n'are nice o știință de măsurile și chipul gospodării și ținearii pădurilor în bună stare? Ce poate deci un omu ca acesta să facă pentru păduri peste carele el esto pusu purtătoriu de grijă și rânduitoriu făr'de nici o luare-aminte? Dintr'o urmare ca aciasta doao lucruri poate cineva să închiiie: ori că însuș stăpânul moșiei n'are nice o știință și înțăleagere de gospodărie și grijirea pădurilor, ori că este cu nebăgarea în samă pentru buna starea lor. Atuncia este stricăciune și paguba pădurilor îndoită și groaznică, când nice stăpânul nice sluga nu știe de rândul și rodirea în urmă a pădurilor care acolo sântu foarte trebuitoare. Iar când stă-pânul să fie cu nebăgare în samă, atunci urmează aceiaș stricăciune și nici este de suferitu un lucru ca acesta. Ceia ce pe moșinașii din Bucovina dezvinovățește este aciasta că ei pân'acum n'au avut nici povețuire și învățătură, nici n'au văzutu o rânduială de păduri.

Drept aciasta, pentru ca să să întâmpine acestui rău și nerândueli, trebuie tot stăpânul de moșie să ia acestu fealiu de măsuri, ca să deae purtarea de grijă peste păduri acelor oameni, carii aciastă orânduială de codru au luat-o bine la priceapere și la înțăleagere, și care pe cătu să poate au toată

silința de a griji rodirea, creșterea și buna stare pădurilor după învățătura și povățuirea aceștii orândueli. Și pentru mai mare ajutorul și îndreptarea moșinașilor de codri, să dă poruncă prin deregătorii de-acolò a locului, pădurarilor ce să află așezați pe moșiile vistieriei, ca să nu lipsescă de a cerceta din vreme în vreme pădurile stăpânilor de moșii și a ajutora, dându-le căzutul sfatu, îndreptare și învățatură. Drept aciasta directorii ținuturilor și a lor oameni, nu mai puțin vâtafii stăpânești, cum și însuș stăpânii sântu datori asupra moșiilor lor de a purta de grijă, nu numai pentru cruțarea pădurilor, ci peste totu și pentru cea cu de-amăruntul împlinire și urmare aceștii rândueli de codru.

PONTU 6.

Greșalele ce să arată mai în josu, sântu ou tărie oprite.

Aprinderi de păduri. — Nespusă stricăciune face acea acolo obicinuită dare de focu pădurilor, care în vreme de vară mai vârtosu la păduri de molidvu obicinuesc a face din răotate păstorii de vite sau însuș lăcuitarii pădurilor, sau pentru ca să deschidă nou imașu, sau ca să facă lazuri, pământuri de aratu și fânațe. Pădurile de acolo au un fealiu de iarbă, ce să chiamă iarbă de câmpu, sau cum li zicu de care albinele ceale de pădure culegu cea mai multă hrană. Aciasta iarbă în vreme de vară să aprinde de cea mai mică scântee de focu și moarge arzându ca pucioasa făr' de oprire; para el apucă apoi la rădăcină și la trunchiu și dă focu în scurt petutindene, încātu abia în câteva săptămâni să poate potoli. Care stricăciune nefînțoarsă nu să face pentru tinerii copăcei, carii cu acestu chipu ardu de totu și să prăpădescu.

Deci fiindcă acestu rău obicinuitu vine o parte din pricinile imașilor de vite, pășunându vitele și lăsându-le să calce toată pădurea fără nice o deosăbire, acar (sic) lemnu mare și fără nici o rânduială de împărțală a codrului, și pe o parte iarăș să pricinuiască de acei podani, carii în mijlocul pădurilor ș'au făcutu case sau bordeae și trăescu sânguri depărtați de sate — drept aciasta are totu moșinașul de pădure a griji:

Intei ca când podanii lui să nu să poată ajutora fără

pășunea de păduri, atunci el acestu fealiu sa pozvolescă imaşul trebuinciosu pentru vitele lor, ca imaşul acela să să despartă și să să împartă cu rânduială după sate, adecă fieștecăruiia satu să să împartă și să să dea de pășune locu ca acela unde pădurea să află mai înaltă și mai tare dela pământu crescută, sau la locuri ca aceale care pădurariul su vătavul de pădure va însemnă; afară de locurile aceale trebuie supt cea mai grea pedeapsă să le fie opritu de a-ș pășuna vitele. Cu acestu chipu să va putea mai în grabă, când din nenorocire să să întâmple aprinderi, urmări și afla pe vinovatul, sau când acesta să nu să afle, atunci să va trage totu satul la cuvântu de răspundere. Păstorilor și păzitorilor de vite să nu le dea voe a purta cu sine scăpărători, amnariu și iasca; și mai vârtosu în vreme de vară să n'aibă voe nicedecum a face focu la locuri ca aceaste, cum și drumeții ca trecu prin codrii ca acești, nu trebuie să aibă voe în vreme de uscăciuni să tragă tutunu, fiindcă aciasta este adevăratu și din nenorocire sântu și pilde cu dovadă, că și din beutul de litiu (sic) poate să să întâmple focu: numai câtu (să) cadă iască aprinsă din lulea pe iarbă uscată, care îi zicu iarbă de câmpu, și îndată prinde focu și arde mergându. Pentru aciasta fieștecare păzitoriu de codru trebuie să aibă poruncă și este datoriu adeaseori, mai vârtosu în vreme de uscăciune, ce să tâmplă peste anu, a umbla și a călca cu silință pădurea sa și locurile împărțite de treaba pășunii. Și fiindcă pășunarea acolo în țară zăboveaște până târziu în toamnă, și păstorii nu potu fără focu pentru frigul ce cade, pentru aciasta luarea aminte a pădurariului trebuie să fie ca el să le dea voe și să le areate locu de făcutu focu acolo, unde să poată să fie fără stricăciune și fără primejdie.

Al doilea, podanii carii trăescu în mijlocul pădurilor, în laturi de la oameni, obicinuescu, pentru ca să-ș lărgiască pământurile sau lazurile lor, a aprinde pădurile ce sântu pe aproape, de unde ascamene să stărnescu mari așuri la vremi tari vânturoase și în vreme de uscăciune. Pentru aciasta fiește-care stăpânu de moșie prea bine va face, când el pe acești ca tâlhari sângurateci trăitori podani, stricându-le lăcașurile, să le arate locu în sate și acolo să-i așaze. Iar cându una ca aciasta după starea locului să nu să poată face, atunci trebuie pădurea sau lemnul acela ce va (fi) prin-

prejuru și lângă pământurile lor, din juru împrejurii să să însemneze de pădurariu și în totu anul să să cearce, și așa să să apere de aprinderi cum și de toate alte neajunsuri. Cu un cuvântu, trebuie vinovatul prinzându-să, și mai vârtosu aceia carii dau focu cu denadinsul și pricinuescu arsuri ca aceale, să să pedepsască după întâmplările vârștii lor și spre pilda altora, cu pedeapsa cea mai simțitoare.

La cea de pe urmă, cându cu adevăratu să să stâr-nească aprindere ca aciasta, trebuie să să chieime cu(m) mai în grabă toate satele, dându semnu ori cu tragerea clopotelor, sau cu altu chipu, și fiindu cu topoare, hârlețe și alte cu aceaste, să aleargă spre ajutoriul pădurilor și împreju-rașilor megiași trebuie să să dea de aciasta știre ca să să întâmpine răul și stricăciunea la vreme și cu toată mai nainte purtarea de grije; pentru ca să să ție cale focului să nu poată apuca nainte, trebuie a arunca și a face gropi, a depărta frunza și vreascurile și iarba cea uscată și câteodată când pădurea este tare și deasă crescută, a tăia drumuri întregi late de 6 sau și mai mulți stângini, și lemnu tăiatu să să arunce într'acea parte unde focul arde — și așa cu acestu chipu să să deschiză locul, ca para să nu poată găsi hrană ca să meargă înainte.

Arsuri de rășină fără de rânduială. Fierberile de rășină în codrii de molidvu totu să să volniciască și să fie slobode, din pricină că pociubii sau tulpinile rămase și vreascurile ce mai sântu prea bine potu să să iae la aciastă treabă — mai vârtosu în Bucovina, unde în multe păduri cu mulțime să află acestu fealiu de lemnu zăcându la pământu oborātu de vântu, și alte strâmbături și cusururi. Dar și la aciasta acolo este nerânduială și o foarte stricătoare hăznuire de pădure, fiindcă și lemnul cel stătătoriu îl taie la fiorturi de rășină, sau din lemnul stătătoriu aleage, taie de surceale, și așa cu acestu chipu prăpădescu nulțime și mii de copaci. Cu acestu chipu zoace cuptoare de fiortura rășinii nu sântu în stare de a arunca atâta câștigu sau folosu, câtă stricăciune face codrului numai un cuptoriu.

Deci pentru mai lesne priceaperea lucrului și pentru ca să să areate lieștecărui stăpănu de moșie troposul de a ținea cuptoare de fiortură de rășină și chipul de a face acciaș

dobândă, fără vătămarea pădurilor, trebuie stăpânul moşiei mai nainte de toate a rândui şi a aşeza în pădurile sale din care el voiaşte a avea acestu fealiu şi alte folosuri, aceste ce mai josu urmează :

Intei, după curăţirea tăeturii trebuie pociumbii sau rădăcinele molidvului să se scoată şi cusururile (resturile) ce or mai fi de curăţitu, care de nimicu altă nu sântu bune, să se ducă la cuptoarele unde se fiiarbe răşina, şi numai atuncia să se dea voe a lua la aciastă treabă şi lemnul ce zace, când să fie de prisosu lemnu şi altu alişverişu să nu se poată face cu dânsul într'acea parte.

Al doilea, nice odinioară nu trebuie a aşeza cuptoarele aceste de fierberea răşinii în mijlocul pădurii, de unde poate să se întâmple adeseori aprinsături şi pagube; ci pe câtu se poate să se facă la locuri despărţite ori la locuri slobode sau pustii nu departe de sate.

Al treilea, trebuie pentru treaba fierturii răşinii a pozvăli de a face numai bordeae cu cuptoare în pământu, iar nu heaiuri sau case ridicate de la pământu, căci aciasta este aproape de înfălegerea fieşte-cui, că la un cuptoriu rădicatu susu de la pământu trebuescu mai multe leamne decitu la cel în pământu; peste aciasta cuptoriul în pământu este şi mai de folosu şi mai lăşătoriu fiindcă la cuptoriul cel rădicatu afară de la pământu cea mai multă materie se răspândeşte prin para care sloboade în toate părţile, şi aşa se duce cu fumul în văzduh şi piare, unde acel de pământu se poate de a-puteare-fi arde cu surciale şi dă multu mai mare folosu, fiind lăşătoriu.

Al patrălea, pădurarii lui sânt datori a cerceta cuptoarele aceale cu silinţă, grijind de a depărta tot ce poate fi de stricăciune, cum şi de aceeaia trebuie să aibă în purtare de grijă ca după ce pociumbii de molidvu se vor scoate cu rădăcina lor afară, apoi groapele ce vor rămânea să fie bine astupate şi asămănite cu pământu, ca sămânţa ce va cădea să n'aibă zmintea la creştere.

La cea de pe urmă lucrătorilor de răşină să fie slobodu a lua de arsu numai rămăşiţele şi lemnul acela ce a fi zăcându la pământu, şi poate bine va face stăpânul moşiei cându el şi acestu lemnu să-l rânduiască cu stânginul ori cu carul şi să nu lase a călca pădurea după plăcerea cuiva.

Ingrădituri prăpăditoure de păduri. Asemene este un obicei al acolo carele nu mai puțin prăpădește pădurile cu făcutul gardurilor și a răzloagelor la grădini, la țarini și la fânață, la care ei punu alătura câte doi pari din mari despicături făcuți și câte doao leături de codru nelucrate — pe multe locuri pune cel mai tare și mai bun lemn de păreate. Deci ei oboară la pământu cu tăiatul pentru ingrăditură cel mai bun și mai frumos lemn de lațuri și de căpriori și dintr'aciasta facu pari și popreale, și ceia ce este mai rău că peste iarnă ei ardu gardurile și de primăvară de iznoavă iarăș le punu.

Intei, obiceiul acesta este pentru aciasta pricină foarte de stricăciune și de pagubă, fiindcă lemnul ce este de aciasta triabă îl taie când el mai bine crește și îl alegu acolo, unde pădurea este mai deasă și mai crescută, pricinuindu cu aciasta multă stricăciune ceialalte păduri, că să prăpădescu multe mii de lemnu tânăru, care cându să fie fostu cruțatu, cel mai bun lemn ar fi datu cu vreme.

Asemene al doilea, fiindcă acestu chipu de făcutu garduri pe totu anul să înoiaște, deci nu numai păduri ei și însuș țaranului aduce îndoită pagubire, căci pe de o parte să pricinuiaște o ne'ncetată pustiire a păduri și pe de altă o pe tot anul de iznoavă ostăneală țaranului, care el ar putea să o facă pentru alte trebuințe.

Deci pentru ca să pue și la aciasta oarecare măsuri și hotară, și pentru ca să abată stricăciunile, dreptu aciasta tot lucrătoriul de pământu este slobodu numai acolo să pue garduri, unde o mare nevoie să ciară, și aceale trebuie să fie înpletite din răchită, alunu și dintr'altu lemnu netrăbuitoriu; de pari de gardu să iae creangele sau vârfurile, care în tăeturile păduri să află căzute la pământu. Acel fealiu de garduri, de vor fi bine făcute, trăescu mulți ani. Lângă aciasta fiește-care moșinașu sau măcar vătăfii de pe moșiile lor vor ști din ce fealiu de ciretei potu să se facă garduri fără de stricăciune, sau de au pădurile acestu fealiu de sălci, care să poată lua de treaba aciasta. Înpregiurul țarinilor, fânațelor și imașurilor depărtate, adecă acolo unde trebuiaște a să ingredi, să potu săpa șanțuri, și așa multu mai bine a păzi țarinile de întratul vitelor, de câtu cu gardurile, după cum facu acum de să strică atâte pădure. Căci

șanțurile fiind odată bine făcute, de nu va fi locul prea tare năsiposu, să potu dreage pe totu anul cu puțină ostăneală și așa să potu ținea mulți ani. La săpatul șanțurilor țărâna să aruncă afară pe margine înpregiurul țarinii ca un iazu, și ține multă vreme atâtu de bine cât și gardurile.

După toate aceste trebue stăpânii singuri să aibă acea în purtare de grije ca podanii lor să se îndeamne de a face *garduri vii*. Acestu scopos folositoriu poate să să săvârșască când stăpânul moșiei să dea o mică îndemnare sau ajutoriu cu bani ori cu altu chipu podanilor săi, mai vârtosu acelora cari ar arăta silință la aciastă. Garduri vii să făcu din răchiți, puindu-să în pământ crucișu, dar și dintr'alt fealiu de lemnu ca acela, care creaqte fără de sămînță. Așijderea potu să să facă garduri vii cu punere de totu soiul de spini, cum e porumbelul, spinul, măceșul și păducelul și ca de aceste, care când să să samene cu deanadinsul pe marginile sau laturile țarinilor, fânașelor ori a imașului, să înmulțascu și crescū apoi sîngure desine așa de desu, încātu mai cel mai micu dobitocu nu este în stare să poată treace sau răzbate. Garduri ca aceaste trăescu în veaci și cu vreme dau din crengile lor atâtu nuiala bune pentru dreagerea gardurilor vechi, cum și lemnu micu de arsu. Din care nu puțină odihnă să pricinuiască țaranului, care de mulțeori nu poate merge la leamne, de omătu mare sau de vicol.

Rumperea coajii pe înprejurul lemnului. — Mai petutindene și în ceale mai multe păduri este acel stricăciosu obiciaiu că podanii, pentru ca să-ș lățască țarina și fânașul care mergu alătura cu pădurea, până și în mijlocul pădurii, pentru ca să poată avea mai multu lemnu căzut, jupescū din răutate copaci întregi stătători înpregiuru și ciocârțescu, din care pricină lemnul să usucă și cade în vreme de vânturi tari. La aciasta trebue fiește-care pădurariu cu sălință și cu de amănuntul să fie priveghietoriu, și prinzând pe niște călcători ca aceștea, îndată să înștiințeaze pe stăpânul său, care osăbitu de împlinirea pagubii lemnului ce au stricatu, trebue să să rânduiască să și lucreaze de boerescu la angarii împărătești, ori la ceva spre folosul pădurii.

Tăierea creangelor de copaci. — Asemenea stricăciune, și care foarte multu înpîiadecă copacii cei tăneri de a creaqte mari, să pricinuiască din tăiatul creangelor copacilor stătă-

tori, cari mai multu să tâmplă la aceale părți, unde-i puțin lemnu de cel căzutu și vreascuri, și țăranelu caută cu chipul acesta să strângă lemnu de arsu — acestu obiceiul este mai vârtosu la păduri de munte cu frunza țăpoasă unul din ceale mai vătămătoare, după cum sântu pilde, că copacii cu o sută de ani abia ajungea la acea grosime și mărime, cari au alți copaci cu patruzeci de ani, ce nu i au stricatu cu tăiatul creangelor.

Mai bine este stăpânul moșiei, acolo unde nu este lemnu zacaș, să hotărăscă după numărul podanilor săi, nescăiva părți de pădure de aciastă trebuință, și pe totu anul așa să rânduiască, decâtu prin tăeturi de aceaste de crengi, să să dea primejdii de a avea în urmă în toată pădurea sa numai lemnu strâmbu, în locu de lemnu bunu și neatedu, sau de a avea acestu sealiu de lemnu, care de pe locu să nu crească mai mare. Drept aciasta mai bine este de a rândui, după cum mai susu s'au zisu, nescăiva părți de păduri de aciastă trebuință, căci este cu neputință ca țăranelu să poată trăi fără lemnu de focu — deci el va căuta cu totu chipul să să grijască de frigu, fie și cu ce mai mare stricăciune a pădurii și va fi sălitu fiindu de nevoie a înșela și pe cei mai buni pădurari.

Iar într'aceale locuri unde este din destul lemnu de cel zacaș, și podanii numai pentru îndemână ca să nu meargă mai departe să pozvolescu singuri a pricinui stricăciune ca aciasta, trebuie aciasta nerânduială și pozvolenie cu tărie să să oprească.

Drumuri fără treabă prin păduri. — Aseamenea de stricăciune și pentru podlogarii de lemnu și călcătorii de păduri mai cu îndemânare sântu drumurile ceale multe, care fieștecare țăranelu își face de la casa lui la pădure. Aciasta face mai grea paza pădurii și înmulțești tâlhăriile de lemnu, fără a le putea opri.

Drept aciasta trebuie toate drumurile pe de laturi a le strica și diu fieștecare satu a lua după trebuință numai unul sau cel mai multu doao drumuri la pădure. Lângă aciasta trebuie a hotări țăranelor zilele pe săptămână, în care ei să poată mergi la pădure pentru ca să strângă cusururile de lemnu netreabnic, de cari ei au trebuință, ca atâta pădurarii cum și alergătorii lor să știe să să păzească și să poată în-

tâmpina toată stricăciunea ce s'ar putea întâmpla când ei să n'aibă știre. Afară de aceste zile nici un stăpânu să nu fie pozvolitu de a merge și a călca pădurea cu toporul, sau într'altu chipu, fără pricină. In imășurile ce or fi rânduít in codru și locurile de pășunatu să nu fie slobodu nice unui păstoriu și păzitoriu de vile a purta și a avea cu sine toporu, ci pentru siguranția și apărarea despre lupi trebuie să poarte măcào (Stocke mit eisernen Ringen) ferecate cu fieru și ascuțite—fiindcă ceale mai multe jupiri de copaci, tăeri de crengi, ciocărtituri și surceale tăiate din copaci, obicinuitu să facu de dâșșii și așa că și dându peste pagubă cu greu să potu afla și dovedi făcătorii și trage la căzuta pedeapsă.

Dărămatul pentru oi și capre. — Osăbitu de aciasta este și acel stricăciosu obiciaiu, mai alesu la munți, de darmă in vreme de iarnă, pentru oi și capre, bradu și molidvu și le aruncă de hrană. In păduri mari și numai la cea mai mare nevoie să poate pozvoli dărămatul; dar iarăși numai într'acea parte de pădure, care la anul viitoriu este să să facă tăetură, sau numai la locuri depărtate, unde să fie deosăbitu lemnu strâmbu și ne bunu de nimică, iar amintrelea cu tărie să să oprească și nici odinioară să nu să lase podanii de a intra și a călca pădurile ceale mai de frunte cu scoposul acesta.

Greblatul mușchiului de pe copaci. — Nu mai puțin obicinuescu unii a grebla mușchiul de prin păduri, împreună cu frunzele căzute, și a le înprăștia in grajduri in locu de pae de așternutu pe suptu dobitoace.

Aciasta este foarte de stricăciune lemnului mare ce să află in creăștore, fiindcă prin aciasta rămănu goale rădăcinele copaciului și i să ia umezeala, care lui si trebuie ca un gunoiu ce-l hrănește, și peste aciasta să strică încă și multu lemnu sau copăcei tineri cu zgăriatul și să batgiocurescu. Drept aciasta greblatul mușchiului și a frunzii trebuie numai cu acel chipu să să pozvolească, ca frunzele și mușchiul numai de mai susu să să iae, iar nu până la partea cea mai de josu, pentru ca rădăcinele să poată totudeuna din destul rămănea acoperite — și aciasta să înțeleage numai la păduri inaltu crescute, unde lemnu de cel tinăru nu este.

tâmpina toată stricăciunea ce s'ar putea întâmpla când ei să n'aibă ştire. Afară de nceaste zile nici un stăpănu să nu fie pozvolitu de a merge şi a călca pădurea cu toporul, sau într'altu chipu, fără pricină. In imaşurile ce or fi rânduit in codru şi locurile de păşunatu să nu fie slobodu nice unui păstoriu şi păzitoriu de vite a purta şi a avea cu sine toporu, ci pentru siguranţa şi apărarea despre lupi trebuie să poarte măcào (Stocke mit eisernen Ringen) ferecate cu fieru şi ascuţite—fiindcă ceale mai multe jupiri de copaci, tăeri de crengi, ciocărtituri şi surceale tăiate din copaci, obicinuitu să facu de dânzii şi aşa că şi dându peste pagubă cu greu să potu afla şi dovedi făcătorii şi trage la căzuta pedeapsă.

Dărămatul pentru oi şi capre. — Osăbitu de aciasta este şi acel stricăciosu obiciaiu, mai alesu la munţi, de dărmă in vreme de iarnă, pentru oi şi capre, bradu şi molidvu şi le aruncă de hrană. In păduri mari şi numai la cea mai mare nevoie să poate pozvoli dărămatul; dar iarăşi numai într'acea parte de pădure, care la anul viitoriu este să să facă tăetură, sau numai la locuri depărtate, unde să fie deosăbitu lemnu strâmbu şi ne bunu de nimică, iar amintrelea cu tărie să să oprească şi nici odinioară să nu să lase podanii de a intra şi a călca pădurile ceale mai de frunte cu scoposul acesta.

Greblatul muşchiului de pe copaci. — Nu mai puţinu obicinuescu unii a grebla muşchiul de prin păduri, împreună cu frunzele căzute, şi a le înprăştia in grajduri in locu de pao de aşternutu pe suptu dobitoace.

Aciasta este foarte de stricăciune lemnului mare ce să află in creaştere, fiindcă prin aciasta rămănu goale rădăcinele copaciului şi i să ia umezeala, care lui îi trebuie ca un gunoiu ce-l hrăneşte, şi peste aciasta să strică încă şi multu lemnu sau copăcei tineri cu zgăriatul şi să batgiocurescu. Drept aciasta greblatul muşchiului şi a frunzii trebuie numai cu acel chipu să să pozvolească, ca frunzele şi muşchiul numai do mai susu să să iae, iar nu până la partea cea mai de josu, pentru ca rădăcinele să poată totudeuna din destul rămănea acoperite — şi aciasta să înţăleage numai la păduri înaltu crescute, unde lemnu de cel tinăru nu este.

PONTU 7.

Poruncă de oprire pentru capre și oi.

După cum toate crescăturile tinere, tăeturile de pădure sămănate și locurile care au lemnul tineru, trebuie câțva ani să fie apărute și cruțate de toată pășunarea — aseamene este de trebuință ca caprele, care sânt cel mai stricătoriu dobitocu de pădure, cu totul să se oprească de la pădure și nice să nu se pozească la locuri ca aceale unde de anu în anu să taie lemnul, și unde tăeturile pe o parte să samăne, iar pe altă parte să lasă pociumbi ca să sloboadă mlădițe și să facă de nou lemnul, fiindcă acestu soi de dobitocu să suie și să cațără în toate locurile, sare și peste garduri, cercându-ș hrană din mlădițele ceale tinere și frunză, care foarte le place. La munți unde nu se poate pretutindene a se face garduri prinprejurul tăeturilor de pădure, unde s'au făcutu sămănătură de lemnul, sânt caprele cu atât mai primejdioase, cu cât în puțină vreme batjocorescu o întreagă pădure de nou crescută. Ele rodu jingașele și ceale mai de frunte mlădițe, și așa un copăcelu încă la începutul creșterii lui să face strămbu, scoate crengi din josu și nu poate mai multu să crească în susu.

(Va urmă).

— 321 —

PÂNĂ UNDE CREȘTE STEJARUL ÎN EUROPA ?

(După G. Tanfiliev)

În Europa occidentală stejarul e răspândit aproape pretutindeni, nu e așa însă în Europa răsăriteană și Nordică, adică în Rusia europeană, unde el are limite bine cunoscute. Pădurile de stejar în Rusia europeană se întâlnesc până la Helsingfors, Petersburg; de aci marginea nordică a pădurilor de stejar merge pe râurile Mologa și Volga până la Cazan și de aci urmează paralela acestui oraș până la munții Urali. Dincolo de Urali în întreaga Siberie nu se mai găsește stejar

decât pe colosalul râu Amur ¹⁾). La sud pădurile de stejar se opresc în stepe ținându-se de linia Orenburg-Saratov-Benderi. Astfel regiunea pădurilor de stejar în Europa răsăriteană formează un fel de con, cu baza : Petersburg-Bugeac (Benderi) și cu vârful în Uralii de sud, la izvoarele râului Ural.

În afară de aceste limite ici și colo se întâlnesc mici pădurice de stejar și încercările de plantarea stejarilor în afară de această regiune deși au răușit pe deplin, dar aproximativ până la o distanță de 250 klm. de granițele arătate mai sus. S'a răușit chiar a se cultiva stejarul în orașul Torneo, situat la extremitatea nordică a golfului Botnic. Dar stejarul în aceste cazuri crește prost, are coroana mică, nu e frumos și cere multă îngrijire.

Care-i cauza că stejarul lipsește în nordul Europei și în Siberia?

După ce Europa răsăriteană s'a curățit de ghețari, din occident peste Carpați încetul cu încetul s'a răspândit spre răsărit stejarul și ceilalți pomi care-l însoțesc în toldeuna : teiul, frasinul, arțarul, fagul, vișinul, mărul și altele. Toți acești arbori s'au oprit la munții Urali și mai departe n'au mers. Încercările recente, făcute de ruși în Siberia apuseană, de a cultiva acești pomi n'au dat rezultate bune. Deci este o cauză comună, care a pus stavilă răspândirii acestor pomi la nord, la răsărit și chiar la sud.

Mulți savanți au lucrat pentru aflarea acestei cauze. Koppen, Grisebach, Bodet și Levis au arătat un factor defavorabil răspândirii stejarului spre nord ; acest factor e temperatura medie în curs de 7 luni de-a rândul ; după acești savanți temperatura medie trebuie să fie 10° celsius în cursul perioadei Aprilie-Octombrie. Savantul finlandez Artur Thesleff crede că gerurile ar fi acelea, cari împiedică dezvoltarea pădurilor în nordul Europei ; el dă exemple — cum stejarii crapă de ger în Finlanda și apoi se usucă. Alți savanți sunt de aceeași părere. Dar acest factor nu e suficient pentru a împiedica dezvoltarea pădurilor de stejar și a pomilor ce-l însoțesc ; astfel în Uralii de sud gerurile de 10° sunt foarte

1) Acest râu după afirmațiile geografului Crapotchin ar fi de 6—8 ori mai mare ca lățime și apă decât Dunărea.

frecvente iarna și cu toate acestea acolo sunt întinse păduri de stejar, lei, etc.

Principalul factor care împiedică răspândirea acestor pomi în nordul Europei și în Siberia e *temperatura solului*. Dela paralela 65 în sus solul e veșnic înghețat; în jos, adică la sud, solul deși se desgheată pe timpul verei, însă nu totalmente ci numai în parte. În buletinul societății geografice din Petersburg se găsesc publicate observațiunile făcute asupra temperaturii solului la diferite adâncimi și în diferite timpuri; din aceste observațiuni se vede că, de ex.: în Omsc și Tomsc solul în Maiu e desghețat numai la suprafața și în adâncimi e desghețat abia prin Iunie. După datele observatorului fizic din Pulcovo acelaș lucru s'a constatat chiar în Barnaul, care e pe paralela Berlinului. Geologul Zaleschi făcând observațiuni asupra temperaturii din fântânele Siberiei, a găsit gheața pe pereții fântânelor în Iulie la sud de Barnaul, — deci în regiunea calduroasă a Turchestanului; în Strucov (la 50 klm. de Barnaul) Zaleschi a găsit gheața la adâncime de 3 metri.

Dacă acum vom ține socoteală de faptul că rădăcinile stejarului (și a pomilor, ce-l însoțesc) au o lungime minimă de 1,2 metri și ajung la mai mulți metri chiar 10—12 metri, atunci se explică ușor de ce stejarul nu mai poate crește în Siberia sau în Europa nordică.

Rădăcinile stejarului deja la o adâncime de 1—1,5 metri găsesc o temperatură joasă chiar în Maiu și Iunie, când frunzele evaporază foarte multă apă. Însă după observațiunile lui Molisch la temperaturi joase rădăcinile absorb foarte domol sucurile solului; astfel pe timpul verei la stejar are loc un dezechilibru între cantitatea de apă absorbită de rădăcini și cantitatea de apă evaporată de frunze. Din cauza acestui dezechilibru pomul se usucă în primii doi-trei ani de existență. Un an sau doi pomul mai trăește, de oarece rădăcinile încă nu i s'au dus în adâncimi, iar frunzele nu sunt numeroase.

Iată de ce în nordul Europei și în Siberia cresc numai pomii a căror rădăcini nu se duc în adâncimi și se întind numai în sol. În cazuri însă când e posibil echilibrul dintre cantitatea de apă absorbită de rădăcini și evaporată de frunze, atunci stejarul va crește frumos. Acest echilibru poate să fie în două cazuri! când solul e nisipos, sau când e abundent în apă. Când el e nisipos, atunci vara încălzirea lui se face

repede și ușor și atunci rădăcinele lucrează la o temperatură convenabilă; absorbțiunea se face normal și echilibrul există.

Când solul e abundent în apă, cum se întâmplă pe malurile râurilor, atunci rădăcinele n'au nevoie de a se duce în adâncimi, unde temperatura e joasă; ele își absorb apa necesară din solul dela suprafață și echilibrul iarăși există.

Iată de ce în afară de granița nordică, arătată la început, a pădurilor de stejar, aceste păduri se mai găsesc încă sporadic și ceva mai la nord în locurile nisipoase sau umede.

La sud de granița arătată la început pădurile de stejar asemenea nu pot exista, de oarece nici aci (adică în partea stepelor) nu poate exista echilibrul între absorbțiune și evaporațiune. Temperatura aerului e ridicată, evaporațiunea e puternică; dar solul e uscat și rădăcinele n'au de unde să absoarbă.

Granița nordică a pădurilor de stejar aproape coincide cu linia numită isolaca lui 21 Aprilie, adică acea linie, care trece prin punctele, unde desghețul fluviilor se face la 21 Aprilie. O coincidență mai mare se observă între granița nordică a pădurilor de stejari și între linia care trece prin punctele, unde la 6 Aprilie avem temperatura medie 0°. O a treia linie meteorologică, care coincide cu granița aceea este isopaga, adică linia, care unește punctele, unde solul e înghețat timp de 150 zile pe an.

Astfel dar pădurile de stejar s'au răspândit numai acolo unde a putut exista echilibrul între apa absorbită și evaporată de pom. Unde solul e uscat și verile sunt călduroase (stepele Rusiei sudice și a Turkestanului), sau unde solul e rece în timpul verei (Europa nordică și Siberia) acolo stejarul, teiul, mărul, vișinul, frasinul, etc. nu mai pot crește.

Acelaș lucru se întâmplă și în munți: sus, unde solul e rece la adâncimi — stejarul numai crește; nu cresc nici alți pomi, a caror rădăcini se duc în adâncimi și a caror frunze late și numeroase au o evaporațiune puternică.

Teodor Porucic.

INFORMAȚIUNI

În comptul exercițiului 1907—1908, până la 31 August a. c., ca venit al pădurilor, s'au încasat lei 6.859.504 bani 16, față de lei 6.215.400 bani 18 încasați în perioada corespunzătoare din exercițiul 1906—1907; iar în comptul exercițiului 1908—1909 până la aceeași dată, s'au încasat lei 2.181.915 bani 62, față de lei 2.358.244 bani 70 încasați în perioada corespunzătoare din exercițiul 1907—1908.

Din 78 păduri licitate în ziua de 15 Octombrie a. c. s'au adjudecat în mod provizoriu 15, din cari s'a aprobat vânzarea a 5 păduri.

La 18 Noembrie se vor ține licitații la prefecturile din Iași, Bacău, Bârlad, Buzău, Ploești, București, Pitești, R. Vâlcea, Craiova, Constanța și Tulcea pentru vânzarea spre exploatare a 98 păduri.

Domnul silvicultor cl. I *F. Zaharof* a demisionat din serviciul statului pe ziua de 1 Noembrie a. c.; iar d-l silvicultor cl. I *Gh. Antoniu* a fost pus în disponibilitate pe aceeași zi din cauză de boală.

Pe ziua de 1 Noembrie s'au făcut următoarele înaintări, numiri și mutări în corpul silvic:

D-l silvicultor șef cl. I *Nestor Măcelaru* înaintat inspector silvic cl. II;

D-l silvicultor șef cl. II *C. Romano* înaintat silvicultor șef cl. I;

D-nii silvicultori șefi cl. III *Th. Spirescu* și *Dem. Ionescu Zane* au fost înaintați silvicultori șefi cl. II;

D-nii silvicultori cl. I *Vladimir Lacinschi* și *N. N. Elefterescu* au fost înaintați silvicultori șefi cl. III;

D-nii silvicultori cl. II *D. Danielopol*, *C. P. Georgescu*, *C. Sava*, *I. Lupu* și *I. G. Popescu* au fost înaintați silvicultori cl. I;

D-nii silvicultori asistenți *T. Popov*, *St. Predescu*, *D. S. Drâmbă*, *N. Falon* și *Horia Lazăr* au fost înaintați silvicultori cl. II;

D-nii *G. Teodorescu*, *G. Popescu-Turnu*, *N. Brătescu* și *Victor S. Mihălescu* absolvenți cu diplomă ai Școlii speciale de silvicultură s'au primit în corpul silvic cu gradul de silvicultori asistenți ;

D-l silvicultor șef cl. III *Vladimir Lacinschi* se numește agent de control la Regiunea II Bacău, conducând și ocolul Râșca (Suceava) ;

D-l silvicultor cl. I *Al. Teodorescu*, șeful ocolului R.-Sărat se numește la cancelaria Regiunii IV Buzău ;

D-l silvicultor cl. I *M. Secăreanu* din Administrația centrală se numește șef al ocolului R.-Sărat.

D-l silvicultor cl. II *Itie Dimoftachi*, șeful ocolului Focșani se mută la ocolul Gruiu (Ilfov).

D-l silvicultor cl. II *Leon Vasiliu*, șeful ocolului Hârsova (Constanța) se mută la ocolul Casimcea (Tulcea).

D-l silvicultor cl. II *Horia Lizăr* se numește șef al ocolului Hârșova ;

D-l silvicultor cl. II *T. Teodorescu*, șeful ocolului Casimcea se mută la cancelaria Regiunii X Constanța ;

D-l silvicultor cl. II *N. Fallon* se numește șef al ocolului Buhalnița (Neamț) ;

D-l silvicultor cl. I *I. Lupu*, șeful ocolului Slăvești (Teleorman) se mută la ocolul Focșani ;

D-l silvicultor asistent *G. Popescu-Turnu* se numește șef al ocolului Slăvești ;

D-l silvicultor asistent *Gh. Teodorescu* se numește la ocolul Râșca, ca ajutor de șef de ocol ;

D-l silvicultor asistent *N. Brătescu* se numește ca ajutor la ocolul Tarcău (Neamț) ;

D-l silvicultor asistent *Victor S. Mihălescu* a fost numit la cancelaria Regiunii I Iași.



PETRE EPERIȘ

Silvicultor cl. I, agent de control la Regiunea IV silvică (Buzău), membru activ al Societății «Progresul silvic», după o grea suferință, a încetat din viață în ziua de 10 Octombrie la locuința sa din Buzău.

PĂDURILE BULGARIEI ¹⁾

de d-l Prof. Dr. SCHWAPPACH

D-nul *Schcidemantel*, expertul agricol de pe lângă ambasada germană din București, în raportul său din anul 1903, vorbind despre condițiunile forestiere ale Bulgariei, începe cu următoarele cuvinte:

«Economia forestieră în Bulgaria se găsește astăzi pe o foarte de jos treaptă; dar acei factori cari țin la binele pădurilor și al generațiunilor viitoare lucrează cu mult zel la îndreptarea actuali stări de lucruri. Cea mai mare piedică în contra unor atari silințe o formează influențele politice, cari fac mari pagube pădurilor numai pentru a procură avantaje aparente populațiunei, dar mai cu seamă spre a trage foloase politice momentane pentru partidul dela putere».

Cu ocaziunea călătoriei pe care am făcut-o în Septembrie 1907 în pădurile Bulgariei, grație invitațiunei amicale și conduceri amabile din partea d-lui Baicușef, șeful secțiunei forestiere din ministerul de agricultură și comerț, am găsit cele scrise mai sus pe deplin justificate. Dacă silințele administrațiunei forestiere, care se bucură de sprijinul cel mai călduros și mai activ din partea Alteței Sale Regale Prințul Ferdinand (actualul rege al Bulgariei, nota trad.) dela epoca menționatului raport n'au făcut încă progrese mai mari decât cele pe cari le am constatat, cauzele sunt, în prima linie, împrejurările politice, cari fac ca pădurea să fie sacrificată fără nici un scrupul intereselor momentane de partid, deși prin aceasta se face un mare rău țarei, dar mai cu seamă generațiunilor viitoare.

1) Sub titlul de *impresiuni dintr'o călătorie de studii forestiere în Bulgaria*, d-l profesor dr. Schwappach a publicat în „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen”, No. 7 din luna Iulie a. c., o complectă dare de seamă asupra condițiunilor forestiere din regatul vecin. Cerând autorizație autorului, d-l dr. Schwappach, pe care l-am cunoscut cu ocazia congresului internațional de agricultură și silvicultură ținut anul trecut în Viena, a binevoit să-și deă consimțământul spre a traduce studiul său pentru cititorii „Revistei Pădurilor”. În numele lor îi exprim, deci, aici viile mele mulțumiri.

Petre Antonescu.

Streinul este isbit în mod drastic de aceste fapte la primele întrebări ce face despre suprafața pădurilor și distribuirea lor după natura proprietarilor respectivi.

Suprafața păduroasă a Bulgariei se pretinde a fi de 3 milioane hectare, adică 30% din suprafața țării, din care 900.000 hectare ar aparține statului, 1.500.000 comunelor, iar restul particularilor, mănăstirilor și altor instituțiuni.

Păduri particulare mai mari, adevărate latifundii, lipsesc în Bulgaria. În mâinile populației rurale se găsesc numai proprietăți mici și chiar foarte mici. Tifrele de mai sus, atât în ce privește suprafața păduroasă, cât și distribuțiunea sa după natura proprietarilor, trebuie considerată ca foarte neexactă.

Cauza principală a acestei nesiguranțe în condițiunile de proprietate, se datorește neexistenței unui cadastru utilizabil. În asemenea cadastru, însă, nu se poate face, pentru cuvântul că atât perimetrul pădurilor cât și suprafețele lor nu sunt stabilite cu precizie și în fine pentru că chestiunea de proprietate pentru o foarte mare parte din pădurile Bulgariei își așteaptă încă soluțiunea.

Determinarea limitelor între diferitele naturi de proprietăți și în special între pădure și pășune este chiar pentru specialiști aproape cu neputință, pentru că în majoritatea cazurilor nu se știe unde se sfârșește una și unde începe cealaltă. Și foarte adeseaori nu numai limitele dintre păduri și locurile de pășune, sau dintre păduri și locurile arabile, sunt nehotărâte, dar chiar cele aparținând fiecărui proprietar în parte.

În cursul călătoriei te frapează, în unele regiuni, marele număr de arbori uscați în picioare de pe la marginile pădurilor statului. Observând mai de aproape, adeseori vezi că acci arbori se află în mijlocul terenurilor arabile. Vecinii caută să-și întindă proprietățile în detrimentul pădurei statului; în acest scop ei ară locurile goale dintre arborii aflați la marginile pădurei și după ce prin secuire îi fac să se usuce, într'o bună dimineață arborii dispar cu totul.

Că statornicirea și siguranța hotarelor sunt absolut necesare spre a se pune capăt unei asemenea rele stări de lucruri, administrația forestieră o știe foarte bine; îi lipsește însă mijloacele financiare necesare. Când în ultimii ani s'a cerut reprezentățiunei naționale câteva mii de lei pentru hotărnicia și fixarea semnelor de hotare la o pădure de lângă Varna, astăzi

foarte prețioasă, camerele refuzară această cerere pentru ca vecinii să poată continua și de aci înainte ca să-și însușească din proprietatea vecină a statului.

Condițiunile de proprietate în pădurile bulgărești reprezintă astăzi un haos care aproape nu se mai poate descurcă.

Cam a troia parte din suprafața pădurilor statului este *lailac*, adică solul, subsolul, apa și dreptul de pășuno aparțin particularilor, pădurea însă este a statului. Această organizare durează de mai multe veacuri. Guvernul turcesc destinase, pe vremuri, suprafețele absolut fără valoare ca locuri de pășune pentru triburile nomade, ale căror resturi se mai găsesc și astăzi. Acum 60 de ani ele au fost cedate persoanelor private, dar guvernul bulgar nu recunoaște atari donațiuni.

În anul 1904 s'a votat o lege care trebuia să înlăturo această lipsă de claritate în ce privește condițiunile de proprietate. În baza ei s'a înființat mai multe comisii.

Acestea au ajuns la sfârșitul lucrărilor, astfel că s'ar fi putut răscumpăra, în mod definitiv, *lailacul*, plătindu-se câte 5 până la 10 lei de hectar.

Executarea cu energie a acestor bune măsuri se îngreunează și se întârziează foarte mult prin rezistența administrației care voiește să păstreze populațiunii rurale pentru cât mai mult timp posibil vechile avantaje.

Aici este locul de a menționa că Bulgaria posedă o serie de legi excelente, cu care prilej s'a ținut seamă de experiențele Europei de Vest. Din nenorocire ele nu se aplică.

Dacă de către un partid oarecare se obține o lege energetică, îndată ce vine la putere celalt partid, ceea ce în Bulgaria se întâmplă foarte des, sau o schimbă îndată, sau administrațiunea forestieră, din lipsă de mijloace bănești, ori din cauza influenței personale a deputaților în ministere, nu este în stare a executa legea. Șefi de ocoale cari au o atitudine demnă, sunt sau intimidați de politicieni și de alți funcționari, ori dacă se împotrivesc, ei sunt permutați fără multă vorbă. Nu trebuie așa dar să ne mire, dacă, în asemenea împrejurări, o parte din silvicultori preferă a se adapta împrejurărilor spre a-și procura prin aceasta încă oarecari avantaje. Dacă autoritatea forestieră superioară este încă capabilă de lucru, pe lângă conștiinciozitatea în îndeplinirea datoriei ce caracterizează pe funcționarii respectivi, se datorește,

în prima linie, A. S. R. Prințului, care le acordă, pe cât permit împrejurările, un puternic sprijin.

Afară de regularea *Iailacului* serviciul silvic al statului mai luptă încă cu mari dificultăți, din cauză că tăierea arborilor și pășunatul vitelor în pădurile statului până în anul 1869 eră, pentru oricine, liber și gratuit, de atunci însă de acest drept se folosesc numai comunele din apropierea pădurilor în chestiune și anume pentru satisfacerea trebuințelor lor.

După 10 ani de practicarea unor asemenea utilizări se putea obține un drept de uzufruct durabil.

Drepturile de proprietate în ce privește pădurile comunelor și cele particulare, afară de aceasta, nu sunt cătuși de puțin clare, din care cauză se dă prilej la procese lungi, costisitoare și fatale din punctul de vedere financiar pentru înpricinați.

După legea otomană pădurile comunale nu se puteau nici vinde nici arenda și aceasta în scopul ca niciodată locuitorii unei comune să nu fie lipsiți de lemne. Aceste dispozițiuni de multe ori însă nu au fost ținute în seamă și comunele astăzi, după trecerea de decenii sau secole întregi, cer să li se restituie pădurile lor de odinioară. Afară de aceasta feudalii turci și-au vândut pădurile persoanelor private și comunelor, deși ei nu aveau decât dreptul de uzufruct, iar nu să și le vândă. Tot asemenea au procedat comunele turcești și tătărești ai căror locuitori au emigrat. Atari vânzări sunt contestate astăzi de către stat.

A doua cauză care a contribuit ca economia forestieră în Bulgaria să stea așa de rău, este exercițiul în mod abuziv al pășunatului.

Stabulațiunea vitelor, livezile artificiale și cultura plantelor de nutreț, sunt, în Bulgaria, aproape necunoscute. Din cauza condițiunilor climaterice, iarba, în livezile naturale și în izlazuri, cel puțin în altitudinile mici și mijlocii, nu crește decât într'o scurtă perioadă a anului. Din cauza aceasta, în marea majoritate a cazurilor, vitele sunt nevoite a-și găsi hrana necesară în pășunile de munte (alpe) sau în păduri. Căii și boii sunt duși să pășuneze mai cu seamă la munte, pe când oile și caprele, într'un număr incomparabil mai mare, se găsesc din contră în toate pădurile, dar mai cu seamă în cele de foioase, din care cauză se dă precădere, cel puțin în pădurile comunale și particulare, trata-

mentului crângul simplu. Pentru un forestier nu e nevoie de o descriere mai amănunțită pentru a-și face o exactă noțiune de aspectul ce trebuie să-l prezinte atari păduri, în cari, în fiecare an, pășunoază sute și mii de oi și capre. În urma neconținutelor mijdrituri din partea vitelor, numai rezistentul stejar mai poate să-și prelungească viața, dar el nu mai produce, în atari împrejurări, decât forme bizare și exemplare pipirnicite. Pășunatul continuu al tuturilor soiurilor de vite împiedică, asemenea, foarte mult regenerația naturală, pentru cari există condițiuni foarte prielnice, contribuind astfel în mod esențial la nesfârșita micșorare a domeniului forestier. El sporește, în fine, în mod însemnat pericolul incendiilor de păduri, asupra cărora vom vorbi mai de parte, prin neglijența și reua voință a proprietarilor vitelor și a ciobanilor.

Dacă din punctul de vedere forestier oprirea pășunatului în păduri constituie o condițiune indispensabilă, nu trebuie însă pe de altă parte să nu i se recunoască o mare importanță socială, pentru creșterea oilor mai cu seamă. Vitele mari cornute în Orient au, în alimentațiunea poporului, un rol cu mult mai mic ca la noi. Deja căldura mai mare împiedică întrebunțarea a mari cantități de carne la sate și în orașele mici. De oarece boii și vacile să taie totdeauna neîngrășate și imediat ce vin dela pășune, carnea lor nu are un gust tocmai plăcut. Carnea de porc pentru partea mahometană a populațiunei este exclusă cu totul; afară de aceasta carnea de porc pe lângă pericolul trichinei trebuie să fie mult mai puțin gustoasă ca la noi; numai porceii se mănâncă de preferință și au format, fripti în frigare, și în excursiunile mele o parte esențială și foarte bine venită a menu-urilor.

În aceste împrejurări, oaia și capra, ca producătoare de carne, lapte și brânză, capătă cu atât mai multă însemnătate cu cât cineva merge mai spre partea de Sud-Est a țării. Numărul oilor în Bulgaria este așa de mare, încât ele formează un principal articol de export în Turcia și mai cu seamă la Constantinopole.

Oprirea pășunatului în păduri este, așa dar, numai atunci cu putință, când se va putea găsi un alt nutriment pentru vite.

La munte aceasta este relativ ușor și anume prin o bună organizare a culturai pastorale, în situațiunile înfiorare trebuie

Însă să se introducă cultura fânețelor artificiale și creșterea plantelor de nutreț.

Ce-i drept, guvernul își dă silință chiar de pe acum, de a favoriza cultura plantelor de nutreț. În acest scop în Bulgaria se distribuie, în mod gratuit și în fiecare an, câte 25 000 kgr. sămânță de lucernă.

Nu trebuie însă să pierdem din vedere că oilor și caprelor le priște mișcarea multă în aer liber. În aceste condițiuni nu va fi dar niciodată cu putință de a scoate cu totul aceste vite din păduri, ci trebuie a se regulamentă astfel ca o parte a pădurei să fie destinată în prima linie pășunatului, cu rizicul ca creșterea lemnului să fie mai redusă, pe când în restul pădurei, cu o întindere mai mare sau mai mică, pășunatul să fie cu totul interzis, neservind decât numai pentru producțiunea lemnoasă.

Schimbarea deprinderilor vechi este totuși foarte dificilă și nu se poate face, cu cea mai mare bună voință, decât foarte încet.

Pădurile din regiunea muntoasă, afară de pășunat, mai sunt foarte amenințate de foc, uragane și insecte. Devastări prin incendii de proporțiunea celor pe care le-am văzut eu, sunt în Europa, afară poate de pădurile virgine din Nord-Estul Rusiei, cu totul necunoscute. A patra parte cel puțin din cele 100.000 hectare păduri de ale statului, precum și din ultimele suprafețe de păduri comunale, constă numai din arbori uscați în picioare sau nimiciți cu totul de incendii.

Cele mai multe din aceste incendii trec în Bulgaria din Macedonia, unde pădurilor li se dă foc de către Turci, spre a alungă bandele de comitagii din culcușurile lor. Vetrele de foc ale acestor bande sunt asemenea frecvente cauze ale focurilor în chestiune. Acostea în timpul verilor uscăcioase ducăză, adeseori, săptămâni întregi, trecând apoi pe un front larg peste frontiera bulgară. A combate atari incendii de păduri în regiuni muntoase puțin populate, este o imposibilitate. Pentru a se pune oarecare stavilă unor asemenea calamități, se intenționează a se defrișă o largă fâșie de pădure de-alungul graniței despre Turcia.

Că multe locuri se pun înadins sau din neglijență de ciobani, s'a menționat dejă. Populațiunea în sine caută a se răsbună, pentru neplăcutele dispozițiuni pentru ei luate de personalul forestier, punând foc pădurilor.

Adeseori li se dau foc, pentru a se obține lemne uscate, căci obiceiul este de a se vinde acestea cele d'întăiu.

În masivele de reșinoase de pe munții *Rila* și *Rhodope*, cari se urcă până la 3000 metri altitudine, furtunile violente cauzează multe stricăciuni. Lemnele căzute din cauza vântului, precum și arborii vătămați de incendii, alcătuiesc un mediu prielnic pentru înmulțirea insectelor, cari asemenea pricinuesc mari devastări de păduri.

Pe lângă cauzele mai sus pomenite, cari au condus la actuala stare deplorabilă a pădurilor, se mai adaogă și exploatarea barbară din partea locuitorilor cu ocaziunea cumpărării și luării lemnelor.

Bulgarul pornește dela credința că tăierea lemnelor în pădure este cu totul liberă și pentru trebuințele sale poate să și le ia de unde vrea și cum vrea. Orice restricțiune i se impune în interesul pădurei și al țării o consideră ca o știrbire a bunului său drept și, așa fiind, caută a se sustrage cât i stă în putință. Din considerațiuni de politică de partid el este, din nenorocire, ajutat de autoritățile administrative și de justiție.

Neajunsul principal, care a împiedicat întotdeauna până acum orice îndreptare a lucrurilor, consistă în faptul că cumpărătorul și ia singur lemnele din pădure.

Atât în pădurile statului cât și în cele comunale vânzarea lemnelor se face liberându-se chitanțe contra unor taxe foarte mici stabilite de administrațiunea forestieră. În regiunea de munte se plătește 2 lei pentru 1^{m.3} lemn de lucru uscat de reșinoase și 4 lei pentru 1^{m.3} lemn verde provenind din trunchiuri. Tariful lemnelor, cel puțin în pădurile comunale, conține prețuri exacte pentru tot felul de sortimente, dela mânere picioare de scaun, până la osii de căruțe, oiște și grinzi.

Locuitorii satelor se mai bucură de marele avantaj că pentru lemnele din pădurile comunelor respective, nu plătesc decât 10—15% din prețul prevăzut în tarif. Chitanțele dau dreptul posesorului de a tăia singur din pădure lemnele prevăzute într'inselc. Țăranul caută dar arborii cari i se pare lui mai buni, ceea ce dă naștere, în pădurile comunelor mai cu seamă, cu ocazia luării de lemne de lucru de dimensiuni mici la o mare risipă, de oarece adese ori ei încearcă arborii și îi taie chiar și după ce se conving că nu sunt proprii pentru întrebuințarea voită, sau cel puțin dacă nu au grosimea trebu-

toare, li lasă pe loc și taie alții. Dacă însă țăranul a cumpărat o chitanță pentru o oiște, el nu plătește cei câțiva bani ce datorește decât pentru oiștea lucrată, pe când restul lemnului netrebuincioase putrezește în pădure.

Materialul lemnos obținut de cumpărător, urmează să fie văzut mai întâiu în pădure de către personalul forestier, spre a vedea dacă corespunde cu chitanța și în urmă numai să-l ridice.

Cu marea întindere a ocoalelor și cantoanelor de pază nu este posibil acest control în pădure, decât în mod foarte insuficient. În pădurile comunale, afară de aceasta, pădurarii fiind foarte rău plătiți ei comptează așa de mult pe bacșișuri și depind atât de mult de locuitorii influenți ai comunelor, încât le este cu neputință de a stărpi în mod energic abuzurile.

În muntele *Rhodope*, după tăierea arborilor și retezarea lor în bușteni, se transportă aceștia la unul din numeroasele mici joagare cari, cele mai multe, n'au decât o pânză de ferestruu și, după debitare, materialul lemnos este controlat încă o dată de către personalul forestier. Când se scot afară din pădure lemnele sunt transportate pe lângă posturile de pază, unde se compară materialul lemnos, transportat de fiecare cumpărător, cu cel trecut în chitanțe. În menționata regiune, neproducându-se decât aproape numai scânduri, pierderea prin debit se socotește la 50%.

Acest mod de procedare este greoi și insuficient. După cum am menționat deja, el nu poate împiedica risipa de material lemnos cu ocazia fasonării lui în diferite sortimente. Cu mult mai periculos este însă faptul că un control serios în pădure cu cea mai mare bunăvoință a personalului forestier chiar, nu se poate face câtuș de puțin, din cauza prea marelui întinderi ale cantoanelor de pază și a ocoalelor silvice, precum și a configurațiunii accidentate a terenului din astfel de regiuni muntoase inaccesibile. Pădurile statului din muntele *Rhodope*, care este de 100.000 ha, fac parte din 2 ocoale silvice, și anume din *Tșepino-Banya* și *Peștera*, în cari, pe lângă șefii de ocoale respectivi, se mai găsesc încă 12 brigadieri. În acest complex forestier se află ca la 250 joagare sau ferăstrae țărănești.

Nu e nevoie să spunem că în asemenea circumstanțe de multe ori este imposibil de a se supraveghea în mod activ și îndestulător comerțul cu lemne și că prin acest sistem funcționarii

forestieri, foarte rău plătiți, sunt supuși la multe tentațiuni.

Administrațiunea forestieră a statului a recunoscut, într'adevăr, inconvenientele acestui mod de a vinde lemnele și adeseori a propus mijloacele pentru exploatarea lor în regie. De și cheltuielile cari ar fi necesare în cazul acesta nu ar represintă decât niște avansuri de bani, cari prin sporirea valorii prețului lemnului, ce s'ar obține, ar fi mai mult decât compensate, cu toate acestea camerele legiuitoare nu și-au dat consimțământul. Motivul acestei procedări, pe care noi nu o înțelegem, se esplică numai prin considerațiuni electorale și prin propriile interese ale politicianilor. Actualele fraude cu exploatările în regie propuse nu s'ar mai putea face, sau cel puțin ar fi mai îngreunate.

Despre *distribuirea pădurilor și compozițiunea lor* putem spune pe scurt următoarele :

Cea mai mare parte a suprafeței păduroase se află în munții Balcani, mai cu seamă în partea lor de Est, precum și în muntele Rhodope, inclusiv muntele Rila. Contraforturile de Est ale Balcanilor despre frontiera Serbiei sunt cu totul despăduriți și transformați într'un adevărat *Karst*.

În regiunea de câmpie există asemenea care-cari mari complexe de păduri cum de ex. *Deliorman*, în triunghiul dintre Iușciuc, Silistra și Varna, precum și pădurile *Longus* și *Geniş Ada*, vizitate de mine, aflătcare lângă țărmul Mării Negre și anume între Varna și Burgas, aceste din urmă două păduri, având o suprafață totală ca de 30.000 ha.

Districtele cele mai puțin împădurite sunt cele din șesul Dunărei și cele din Dobrogea Bulgărească.

Procentul de împădurire variază între 90% (*Peștera* în muntele Rhodope) și 4% (*Sviștov*).

Cele mai multe păduri ale statului se află în județele *Provodia*, *Burgas*, *Varna* și *Peștera*, iar cele mai puține în cele situate dealungul Dunărei, unde statul nu posedă, foarte adesea-ori, decât 1% din total și acele fiind de mică importanță.

Majoritatea pădurilor comunale se află în părțile de Sud și Est ale Bulgariei, cea mai mare suprafață găsindu-se în districtele *Cazanlic* 103,400 ha, *Harmanli* și *Peștera*. În județele despre frontiera de Sud, în munții Rhodope și Rila cu deosebire, comunele posed peste 80% din întinderea totală păduroasă, iar în *Ihtiman* chiar 91%.

În Bulgaria de Nord-Vest predomină pădurile particulare.

Păduri de 100 ha sau mai mari sunt excepțiuni și dinpotrivă mulți țărani posedă mici parcele de păduri.

Afară de stat și de comune, cea mai mare suprafață păduroasă se află în stăpânirea mănăstirii Rila, cam 12.000 ha, dintre care unele constituie prea frumcase păduri.

În Bulgaria, deși situațiunea sa este meridională, lipsesc totuși flora forestieră pe care o găsim în regiunile mediteraniene aparținând aceleași latitudini, precum de exemplu în Corsica, în partea de mijloc a Italiei și în Sudul Franței; din contra aici se află aceleași specii ca și în Germania.

Limita vegetațiunii forestiere în altitudinile superioare, din cauza efectelor pășunatului, este greu de determinat, în majoritatea cazurilor însă se află mai jos decât ar trebui. În muntele Rila pădurile ajung cam până la 2500 m. altitudine, mai sus se află numai pinul țărător. Între acesta din urmă și până cam la 1500 m. altitudine în muntele Rila se ivesc masive pure de *Pinus Peuce*, care ocupă cam aceeași situațiune ca și pinul cembra în Alpi. *Pinus Peuce* ajunge acolo o înălțime până la 20 m. și în stare izolată până la 1 m. în diametru. În pădurile din munții Macedoniei, *Pinus Peuce* acoperă suprafețe mai mari și se află în exemplare și mai frumoase.

Am fost surprins de aparițiunea pinului silvestru la înălțimea de 1200 până la 1700 m. În muntele Rila, el este amestecat cu *Pinus Peuce* în partea inferioară a ariei de distribuțiune a acestei din urmă specii. Masive întinse pure de pin silvestru și în bună stare de vegetațiune am întâlnit la altitudinea de mai sus în muntele Rhodope și anume dealungul frontierei Turciei, din nenorocire ele au fost, în cea mai mare parte, devastate de incendii. Sub zona ocupată de pinul silvestru urmează molidul și după el bradul. Ambele aceste specii, în părțile cruțate ale muntelui Rila, se găsesc în frumoasă stare de vegetațiune atingând înălțimi de peste 40 m.

De remarcat este asemenea aparițiunea lui *Taxus baccata* (tisa) în frumoase exemplare în regiunile de molid, de *Pinus Peuce* și de brad ale muntelui Rila.

Juniperus communis este relativ rar în muntele Rila și Rhodope, el fiind reprezentat aici prin *Juniperus nana*.

La altitudinea de 800—900 m. regiunea foioaselor o începă fagul. Coborînd din muntele Rhodope către Batak găsim încă

odată, cam la 900 m. altitudine, pe lângă fag și brad și pin silvestru spontan.

Foiasele ocupă cam $\frac{2}{8}$ parte din suprafața totală pădurosă a Bulgariei. În Balcani predomină mai cu seamă fagul, pe când molidul și bradul acoper suprafețe mai mici.

La coline și la câmpie pădurile sunt compuse din stejar mai cu seamă și anume din *Quercus sessi flora, pedunculata, conferta* și *cerris*, precum și din carpin, frasin, arțar, salcie, plop, teiu.

În Rumelia de Est sunt foarte mulți nuci și formează uneori întinse livezi. Cornul apare în frumoase exemplare în regiunea Mării Negre.

Pădurile de stejar în situațiunile inferioare constă din *Quercus conferta* (gârniță) mai cu seamă amestecat cu *Quercus Cerris* (cer). *Quercus pedunculata* se găsește numai în luncile râurilor.

Această repartizare a speciilor se poate vedea bine în pădurile de lângă Varna și anume în *Longus* și *Geniș-Ada*. Cea d'ântâi din aceste păduri se află situată în luncile râului *Camșia* fiind compusă din stejar pendunculat, mai cu osebite, din frasin, teiu, ulm, carpen, iar în pădurea *Geniș-Ada*, imediat alăturată de cea d'ântâiu, situată pe terenuri mai ridicate. arboretele sunt formate aproape exclusiv din *Quercus Conferta* și într-o proporția mai mică din *Quercus cerris*.

Din nenorocire trebuie să repetăm și de astădată că păduri frumoase de stejar găsim foarte rar, de oarece în acele părți ale Bulgariei, unde această specie este mai mult răspândită, predomină proprietatea comunală și suprafețele așa ziselor «păduri», din cauza pășunatului oilor și al caprelor nu reprezintă pentru noi decât niște mizerabile tufărișuri.

În cele 2 păduri ale Statului menționate mai sus *Longus* și *Geniș-Ada* din contră se găsesc încă stejari și frasiui frumoși și deși *Quercus conferta* nu atinge acele mari dimensiuni ca speciile noastre de stejar, lemnul său cu toate acestea este mai prețios decât se crede de ordinar.

(Va urma)



odată, cam la 900 m. altitudine, pe lângă fag și brad și pin silvestru spontan.

Foiasele ocupă cam $\frac{2}{3}$ parte din suprafața totală pădurosă a Bulgariei. În Balcani predomină mai cu seamă fagul, pe când molidul și bradul acoper suprafețe mai mici.

La coline și la câmpie pădurile sunt compuse din stejar mai cu seamă și anume din *Quercus sessi flora, pedunculata, conferta* și *cerris*, precum și din carpin, frasin, arțar, salcie, plop, teiu.

În Rumelia de Est sunt foarte mulți nuci și formează uneori întinse livezi. Cornul apare în frumoase exemplare în regiunea Mării Negre.

Pădurile de stejar în situațiunile inferioare constă din *Quercus conferta* (gârniță) mai cu seamă amestecat cu *Quercus Cerris* (cor). *Quercus pedunculata* se găsește numai în luncile râurilor.

Această repartizare a speciilor se poate vedea bine în pădurile de lângă Varna și anume în *Longus* și *Geniş-Ada*. Cea d'ântâi din aceste păduri se află situată în luncile râului *Camışia* fiind compusă din stejar pendunculat, mai cu osebite, din frasin, teiu, ulm, carpen, iar în pădurea *Geniş-Ada*, imediat alăturată de cea d'ântâiu, situată pe terenuri mai ridicate. arboretele sunt formate aproape exclusiv din *Quercus Conferta* și într'o porția mai mică din *Quercus cerris*.

Din nenorocire trebuie să repetăm și de astădată că păduri frumoase de stejar găsim foarte rar, de oarece în acele părți ale Bulgariei, unde această specie este mai mult răspândită, predomină proprietatea comunală și suprafețele așa ziselor «păduri», din cauza pășunatului oilor și al caprelor nu reprezintă pentru noi decât niște mizerabile tufărișuri.

În cele 2 păduri ale Statului menționate mai sus *Longus* și *Geniş-Ada* din contră se găsesc încă stojari și frasiui frumoși și deși *Quercus conferta* nu atinge acele mari dimensiuni ca speciile noastre de stejar, lemnul său cu toate acestea este mai prețios decât se crede de ordinar.

(Va urma)



CEL MAI VECHIU COD SILVIC TIPĂRIT ÎN LIMBA ROMĂNEASCĂ

Orânduieala de pădure pentru Bucovina

data de împăratul Iosif al II-lea în 1786 ¹⁾.

PONTU 8.

Pentru steolării, băile de fieru și facerea potajului sau fierurile de cenușe.

Cu câtu sânt de folosu pentru alișverișu și tragerea banilor în țară sticlăriile, băile de fieru și fierurile de cenușă, cu atâta mai cu mare socoteală și rânduială trebuie să chivernisască, fără de a jârfti în puțină vreme păduri întregi. Stăpânul pădurilor trebuie totdeauna și întru alișverișu ca acesta să aibă așa luare aminte, ca la hăznuirea pădurilor sale să nu treacă peste măsură sau să facă aceia ce poate pricinui mai multă chieltuială de lemn, mai multă pagubă de cât dobândă, și cu vreme o cu totuș prăpădenie și pustiire pădurilor sale. Dreptu aciasta numai la aceale părți de locu să potu pozvoli așezări de steclării, de băi de fieru și de fierură de cenușe, unde e îndestul lemn și altu alișverișu cu dânsul nu este, de grijă că cu vreme poate să urmeaze lipsă. Dar și la aciasta trebuie rânduiala aciasta de pădure să să urmoaze și să să păzască, adecă ca totu lemnul trebuitoriu la lucrarea steclerii, fierului și cenușii, să să taie după cum s'au orânduie, să să care la vreme cuvinișionă, tăeturile să să lase iară să crească, dar nu după cum să obiciauiaște a face dintr'îusele poeni și a le prefaca în arături și fânațe.

Unde sântu băi de fieru, atâtu pentru paza de focu cât și a nu zăhăi creșterea pădurii tinere, trebuie pe cât a fi în puțință să nu să pozvolească cărbunărie să să facă în locurile tăiatei păduri, ci să să rânduiască și să să dea afară locu, unde nu poate să urmeaze stricăciune; iară cărbunărilor să să dea tare poruncă, ca de nu s'a putea amintrilea,

1) Urmăm cu publicarea începută în N-rele de pe Iunie — Octombrie la pag. 330—347.

și și (sic) le va căuta a așeza cărbunăriile lor în mijlocul codrilor, atunci și mai vărtos în vreme de vânturi mari, osăbitu la munți unde uneori mari fortune și viscolituri să scornescu, ca cărbunarii să aibă în grijă și foarte să iae sama ca stolurile cărbunăriei cum sântu aprinse să nu le deschiză vântul și să le înpraștie ducându-le cu pară, din care să scornescu focuri și după urmăre stricăciuni.

PONTU 9.

Pentru pădurile târgurilor și a săteanilor sau răzășești.

Cea mai multă pustiire și stricăciune de pădure și fără orânduială și fără socoteală tăeturi de păduri, acolo să facu în pădurile ce au de stăpâni târguri și sate. Fiește-care târgovețu și fiește-care săteanu creade că ar avea o volnicită dreptate a putea tăia lemnul după plăcoarea sa, fără de măsură, cându și câtu îi va plăcea, nu păzesc tăiatu și să pozvolescu până și de a face după rădicarea lemnului din locurile unde s'au tăiatu pădurea, pământuri, fânață și imașuri, arzându huciaguri de copăcei tineri ce mai găsescu — și cu acestu chipu au căzutu la pustiire mai toate pădurile, mai vărtosu ce să află pă lângă târgurile ceale mai mari, unde fiește-care târgovețu sau săteanu tae și duce lemnul de vânzare la târgu în toată vremea.

Ce după cum scoposul prenălțatei împărăteștii mării nu este de a opri târgoveșilor sau săteanilor de a-ș hăznui pădurile cu rânduială, mai vărtos că scoposul merge numai și numai asupra dreagerii și ținerii în bună stare a pădurilor acestora — așa, pe de altă parte, merge scoposul și voiaște a sa împărătească mărire a micșora pozvoleniia de toată stricătoare și făr' de rânduială tăierea de lemn. Drept aciasta să și poruncescu aceaste de mai josu următoare :

Intei. Toate pădurile aceale care au târguri și sate de stăpâni, trebuie prin pădurari cu știință să să socotească și să să hotărască, câtu lemnul de cherestea și de arsu poate să să aibă din pădure într'un anu, țindu pădurea în bună stare. Preste care măsură și samă, suptu grea pedeapsă nici decum să nu să poată păși.

Al doilea. Afară de luna lui Dechemvrie, Ghenarie și Fevruarie să nu să tae nice de cum lemnul, și la tăierea

lemnului trebuie să să urmeaze și să să păzască chipul și regulile ce s'au rânduitu într'aciasta rânduială de pădure.

Al treilea. Cătu va fi în puțință trebuie târgoveții și satele răzășești să să silească ca să grijească pădurile lor și să le samene, sau măcar să li se dea poruncă și să să facă ca tăeturile curățite să le ție în stare ca să poată da iarăș lemnu. Aciasta să poate săvârși cu atâta mai bine, când fiește cărui târgovețu și săteanu carele are parte în pădure să să porunciască ca să strângă pe totu anul o somă de sămânță. Cu acestu chipu ei vor putea cu atâta mai bine sămăna și griji tovrășeaste tăeturile ceale curățite, cu cătu o strângere ca aciasta de sămânță nu le face nice o cheltuială, afară numai o puțină ostăneală toamna, când ei și făr' de aciasta n'au altu lucru — ostăneala care cu dreptu este să o facă, pentru ca să grijască de sineș și de moștenitorii lor.

Al patrulea. Fiindcă târgurile acolo au rânduială de judecătorie, drept aciasta stăpânirea aciasta este datoare a priveghia la toate și a răportui nerănduelile ce s'or fi făcându. Maghistratul are datorie de a avea aciasta în purtare de grijă și a opri prăpădenia pădurilor lor.

Al cincelea. Numai atuncia să aibă voe târgoveții și satele, care au a lor însăși păduri, de a putea vinde lemnu, când pădurile lor să aibă lemnu de prisosu, și după urmare când să să poată tăia și duce lemnu de vânzare, fără a să lăsa pe sineș în strămtoreală de lemnu de chereștea și de arsu. Deci când aciasta să nu fie, adecă când pădurea abia să fie pentru trebuința lor, atuncia cu totul trebuie să să oprească de a tăia lemnu de vânzare din pădure.

Al șaselea. Toate aceale noao lazuri și arderi de păduri care sântu de stricăciune și piardere pădurelor, să porunceaste cu tărie să fie oprite. Toate maghistraturile și diregătorii, care nu vor urma aceștii porunci, sau carii vor treace cu vedeare sau vor pozvoli peste porunca, să porunceaste să fie trași la cuvântu de răspundere; așijderea și pentru alte tâmplări care să facu cu stricăciunea pădurilor.

Al șaptelea. S'au obicinuitu târgoveții și țaranii răzăși, din pădurile lor ce sântu mai aproape de târguri, a tăia de arsu fără de ozăbire lemnu cel mai frumosu, a-l face despicături și a-l căra la târguri, de focu. Aciastă foarte de stri-

căciune și înprăștiitoare pozvolonie, trebuie de acum înainte a fi oprită și toate neajunsurile ce s'or face cu aceste păduri să să pedepsască cu pedeapse așezate prin patentă.

PONTU 10.

Pentru păduri besericești sau ctitorești.

Această orânduială de codru să poruncească să să urmeaze și într'aceale păduri, care sântu date de ctitorii besearicilor. Patronul besearicii să aibă a porunci cu aceste păduri, iar nu preoții besearicii. El însă este datoriu a urma după cum să poruncească în rânduiala aciasta de pădure. Iar la aceale păduri besericești unde maghistratul sau epitropii prindu locu de patronii besearicii, acolo trebuie iarăș maghistratul sau epitropii să aibă purtare de grije, ca să să păzască cu pădurile rânduiala ce s'au așezatu, așijderea ei au a vinde dintr'insele lemnul pentru folosul și binele besearicilor.

PONTU 11.

Pedeapse rânduite și așezate pentru stricătorii și călcătorii de păduri.

Peste măsură de multe sântu chipurile, cu care podanii acolo pricinuescu stricăciunea pădurilor, pentru aciasta nice este cu putință a le înșiră toate, ce numai să dă aicia fieștecărui stăpănu de moșie învățatură cum trebuie și până unde poate a pedepsi vinovații ca aceaste.

Intei: mai întei de câtu toate trebuie el să învește și să spue podanilor lui toate aceale lechieli (sic), neajunsuri și stricăciuni de pădure, care cu poruncă sânt oprite; și încă în totu anul de iznoavă să le înoiască. Aciastă publicuire să-i facă bine să înțeleagă nerânduiala și stricăciunea, cum și vătămarea carea însuș lor să pricinuiască — și așa arătându-le părinteaste totu chipul de stricăciune, să le dea de știre ca să să ferească de aceale, ca să nu cadă la pedeapsele care urmează dintr'acealea.

Deci aflându-să vreo stricăciune despre cineva, atuncia stăpănul moșiei trebuie, fiind trebuință să clieme de față după rânduială pe vinovații și să-i înfățășeze cu pădurarii

și alergătorii lor, ca să-i poată dovedi cu toată rânduiala de groșala și vinovăția lor. Și apoi după cum a fi și paguba: de va fi podanul bine avutu, să-l facă să plătească lemnul după prețul de mijloc a lemnului, și dându-i și tari înfruntări și învățatură să să ferească, să-l sloboadă cu atâta pentru înteașdată; iar când să fie podanul săracu și să nu poată să plătească păgubirea, atunci trebuie el după paguba ce va fi făcutu, să să iae la lucru cu mâni, pe cum la tăiatul lemnului de stânginu, la drumuri și curățituri a pădurii, ori la altu lucru trebuinciosu pădurii aceia, căriia i-au făcutu pagubă. Iar când el al doilea sau al treilea rându va fi prinsu de străjari făcându păgubiri în pădure, atunci trebuie unul ca acela, lângă plata ispașiei pagubii cu bani sau cu lucru, peste aciasta să mai lucreaze spre pedeapsa pentru poftoreala (repetarea) vinovăției lui. Când mai adeseori să să prindă, atunci trebuie să să coarte și cu închisoare, dându-i de mâncare numai pâne și apă la închisoare.

Acei vinovați carii cu răutate să pricinuiască aprindere de pădure, și de acolo să să întâmple mari păgubiri, care ei să nu fie în stare nice odinioară de a plăti, unii ca aceia trebuie să să trimită la directorii ținutului, ca să să osândească acolo la lucru robescu în publicu pe mai mulți ani.

Podanilor străini de pe altă moșie, carii ar intra și ar tăia sau ar călca pădurile a vreunui stăpânu de codru, trebuie cându ei să nu să știe a cărui stăpânu sântu, ca să să poată acolo la stăpânul lor cerea îndestulare, pe unii ca aceștea trebuie a-i zălogi, adecă sau să li să iae topoarele, sau, când a fi mai mare pagubă, să li se oprească carăle și boii și pân'atuncia să să ție, până ce prin mijlocirea stăpânului lor — carele trebuie cu căzuta rânduială a să pofti — să va plăti paguba. Stăpânul cel cu paguba poate, lângă plinire sau plata pagubii, să ciară ca să să și pedeapsască ceva vinovatul, pentru ca să nu se mai facă călcări de pădure.

La întâmplări ca aceaste, trebuie mai întâiu a căuta ca unii ca aceștea stăpâni de păduri să păzască o bună megieșie întru sine prin împrumute (sic) slujbe și ajutoriu unul pe altul, să ferească de păgubiri pe țărani lor, să-i ție la bună rânduială și cu țario să le oprească acestu fealiu de neajunsuri.

Insă pădurarii lor trebuie să să ferească, suptu cea mai

grea răspundere, de bătaie în tărie sau orice fealiu de pedeapsă și neajunsuri, fără știința stăpânirii lor, fiindcă prin aciasta sânguri ei să arată înprotivitori poruncii și să facu vinovați de vinovații în tărie făcute, care tare sântu oprite, și după urmare să facu vreadnici și vinovați de pedeapsee.

După toate aceaste să dă mai nainte de știre și să porunceaste tuturor stăpânilor de moșie, ori de care stare și rangu să fie, să lasă acea obicinuită negrijire, carea ei arată la darea în orândă a moșiilor lor, lăsându fără socotu arândătorilor acestor vreamealnici, carii caută numai folosul pentru vromi, foată voia să hăznuiască pădurile și să să folosască dintr'insăle, pe cătu vor putea arândatorii, carii caută să scoată ce au datu și să și dobândească cătu ar putea mai multu, prăpădescu pădurile cu totu fealiul de chipu.

Drept aciasta de aice înainte la fieștecare dare în arândă trebuie stăpânii moșiei, carii au păduri și dau în orândă moșiile lor, să aibă cea mai cu deamăruntul luare aminte și în purtare de grijă, ca ei să nu pozvolească pe arândatorii lor la ceva mai multu, de cătu ceia ce să poate tăia din pădure, cu ținearea în bună stare a pădurii, și lângă aciasta să pue în contractul sau zapisul de arândă datoriia arândașilor de a griji pădurile și creășterea de lemnu nou și să înveaște pe pădurarii lor ca ei să oprească pe arândatori de la o tăiare de lemnu peste rânduială și să aibă a înștiința de aciasta pe stăpânii lor la vreame aciasta.

PONTU 12.

Tăetura pădurilor la munți.

Fiindcă pân'aice s'au arătat numai chipul acela, cu care pădurile care sântu la șesu trebuie să să tae, să să hăznuiască și să să ție în bună stare — deci acum este de trebuință a arăta chipul, cu carele la munte trebuie să să tae pădurea, pentru dăosăbirea ce este la oarecareș lucruri și mai vârtosu și pentru neorânduialele reale și de păduri stricătoare obicinuirii ce să lucrează și cu pădurile de munte, unde multe mii de copaci să prăpădescu cu nesocotita și fără de rânduială tăiare de lemnu. Căci nimică nu este mai de stricăciune de cătu cându la munți mari, fără a fi rânduite locuri anume de tăeturi, să să tae lemnu ici și colea,

și așa apoi să să prăvălească de pe costișe în josu, sau să să care afară cu boi. Și prăvălindu-l în josu și cărându-l cu boi să prăpădescu multe sute de copaci pentru unu, și așa încetu-încetu codruri întregi să prăpădescu din pricina cei mai reale iconomii.

Munții de acolo, carii cea mai mare parte suntu cu păduri, să înpartu în trei fealuri : în munți mai mici sau poale de munți, în munți de mijloc, și munții Carpatului sau Tatrii.

Munții mai mici sau podgorië sântu mai multu acestu fealiu că în pădurile lor să poate mai petutindenea umbla cu carul și totu lemnul să poate scoate cu boii; drept aciasta într'acești munți nu este nici o deosăbire la curățirile tăeturilor și la sãmănatul locurilor golite de lemnul, de ceia ce s'au zisu mai susu de pădurile de șesu.

Dar munții de mijlocu și munții Carpatului, sau cei mai înalți și mai în fundu, au cu totul o altă stare de munte, fiindcă într'înșii ori că cu totul nu e cu puțință de a căra lemnul cu vită, ori că de și va fi la puțință, dar peste mână de greu — și așa lemnul căpătatu cu acestu chipu nice odată nu poate să plătoască chieltuiala, care cu dânsul mai nainte trebue să să facă. Dar și la aciasta, precum în toate alte lucruri, înălăpciunea ziditoriului au purtatu de grijă ca și aceale păduri care să află în cei mai mari munți și în ceale mai adânce văi, să nu fie în zadar, ci să slujască spre treaba și folosul oamenilor. Ea au deschisu în locuri ca aceale izvoară de ape deapururea curgătoare și dintrînsele au făcutu râuri care împartu munții și care aflării omonești ceii osărduitoare dau amână mijlociri, chipu și folosul de a putea cu ajutoriul lor dobândi lemnul care să află pe imbe părțile lor și a-l aduce plutindu-l pe apă multe mile de locu cu chipul cel mai ușoru — care lemnul când să nu fie chipul acesta ar fi cu neputință de a-l căștiga, sau și căștigându-l ar fi fără de folosu pentru mare chieltuială. Dreptu aciasta la tăierea de pădure în munții de mai susu numiți, ce au o stare ca aceia, trebue a lua sama la doao lucruri :

Intei, de să află pin văi, râuri așa îndestulate de ape, pe care tăiatul lemnul să să poată pluti, cobori și duce la locu.

Al doilea, când să nu fie ape, de este cu puțință a scoate lemnul cu vite, fiindcă sântu locuri ca aceale, unde

măcar că să află văi, dară sânt foarte strămpte, pietroase și stâncoase, care nice cu un feliu de înjugătură nu este cu puțință a să călca; cătră aceasta izvoarele lor sântu foarte slabe și obicinuescu a să usca în grabă. — Iarăș alți munți sântu care demultaori au celu mai bunu lemnu și cea mai frumoasă pădure, dar n'au nice o apă, ci după topitul omă-tului să usucă, și așa lemnul lor nice să poate pluti pe apă, nice căra cu vită. Obicinuit sântu aceaste doao pricini la munții cei de cătră mijloc și cei înalți — adecă că ceale mai mari văi au mai adeaseori îndestulate ape și după urmare râuri pe care poate pluti lemnul; iară văile ceale mai îndosite de și au izvoare dar foarte slabe, orcă n'au nici-ca-cum.

Deci ca lemnul ce stă acolo să să poată lua și avea, trebue a găsi alte chipuri, care mai josu la locul lor să vor arăta.

La întâiul peristasu. Cându starea lemnului să fie acestu fealiu de au pădurile, râuri de plutitu lemnul și să poate de imbe părțile lăsa lemnul tăiatu pe ape, atunci trebue tăeturile pădurii (precum s'au pomenit la pontul 1^{ca}) să să rânduiescă după cum va fi starea pădurii. Dar la tăierea pădurii trebue aciasta să să păzască, ca cu tăierea pădurii, să purciadă din vale și să meargă în susu, păzind rând dreptu, pentru ca nu cumva făcându rândul strămbu, lemnul ce să porneaște în josu să lovească în pădurea ce stă și să sfarme mulți copaci stătători, care să tâmplă cându rândurile să nu fie dreptu însemnate. Deci așa să înceapă den josu a să tăia lemnul, adecă dela o lature de rând cătră altul, așa ca vârfurile copacilor să cadă în josu, și cu acestu chipu vinu copacii culcați rânduri unul lângă altul. La tot rândul de tăiare de copaci să să și tae crengile și apoi iarăși de iznoavă altu rând de copaci să să obdare, și așa să să urmeaze până ce va ajunge în vârful sau spinarea muntelui, după cum a fi însemnatu locul până unde să să tae pădurea.

Dar fiindcă lemnul cel de plutitu obicinuitu să tae în luna lui Maiu până la sfârșitul lunii lui Iulie, pentru aciasta trebue îndată cu tăiatul creangelor să să curățe și de coaje lemnul oborâtu, din pricină ca cu atât mai ușoru să să poată duce în josu de-a-prăvălacul.

măcar că să află văi, dară sânt foarte strămpte, pietroase și stâncoase, care nice cu un feliu de înjugătură nu este cu puțință a să călca; cătră aceasta izvoarele lor sântu foarte slabe și obicinuescu a să usca în grabă. — Iarăș alți munți sântu care demulteori au celu mai bunu lemnu și cea mai frumoasă pădure, dar n'au nice o apă, ci după topitul omă-tului să usucă, și așa lemnul lor nice să poate pluti pe apă, nice căra cu vită. Obicinuut sântu aceste doao pricini la munții cei de cătră mijloc și cei înalți — adecă că ceale mai mari văi au mai adeseori îndestulate ape și după urmare râuri pe care poate pluti lemnul; iară văile ceale mai îndosite de și au izvoare dar foarte slabe, oreă n'au nici-cum.

Deci ca lemnul ce stă acolo să să poată lua și avea, trebuie a găsi alte chipuri, care mai josu la locul lor să vor arăta.

La întâiul peristasu. Cându starea lemnului să fie acestu fealiu de au pădurile, râuri de plutitu lemnul și să poate de imbe părțile lăsa lemnul tăiatu pe ape, atunci trebuie tăeturile pădurii (precum s'au pomenit la pontul 1^{cu}) să să rânduiască după cum va fi starea pădurii. Dar la tăierea pădurii trebuie aciasta să să păzască, ca cu tăierea pădurii, să purciadă din vale și să meargă în susu, păzind rând dreptu, pentru ca nu cumva făcându rândul strămbu, lemnul ce să porneagte în josu să lovească în pădurea ce stă și să sfarme mulți copaci stătători, care să tâmplă cându rândurile să nu fie dreptu însemnate. Deci așa să înceapă den josu a să tăia lemnul, adecă dela o lature de rând cătră altul, așa ca vârfulurile copacilor să cadă în josu, și cu acestu chipu vinu copacii culcați rânduri unul lângă altul. La tot rândul de tăiare de copaci să să și tae crengile și apoi iarăși de iznoavă altu rând de copaci să să obdore, și așa să să urmeaze până ce va ajunge în vârful sau spinarea muntelui, după cum a fi însemnatu locul până unde să să tae pădurea.

Dar fiindcă lemnul cel de plutitu obicinuitu să tae în luna lui Maiu până la sfârșitul lunii lui Iulie, pentru aciasta trebuie îndată cu tăiatul creangelor să să curățe și de coaje lemnul oborâtu, din pricină ca cu atâtu mai ușoru să să poată duce în josu de-a-prăvălacul.

Târziu toamna cându pământul este bine înghețatu trebuie lemnul cel tăiatu să să sloboadă în vale; să înceapă din dealu cu aruncatul în josu, pentru ca butucii cei mai de susu să meargă până 'n vale peste cei de josu, și apoi în vale să să facă grămăzi, și primăvara mai nainte de ce se pornescu apele să să leage plute și să să plutească până la locul unde este de dusu.

Slobozirea sau aruncarea lemnului în vale de pe costişurile munților să face pentru aceia târziu toamna, fiindu că iarna din pricina omătului mare ce cade la munți este acestu lucru cu mare nevoie și uneori nice poate să să facă.

Plutele lemnului trebuie totdeauna să să facă după cum a fi și apa de multă și după lărgimea părăului, adecă numai atâtea lemne trebuie să să leage plută la un locu, câte să poată merge pe apă, fără primejdie. Pentru lesnirea și îndemănatul plutitului să obicinuiască stâncele sau pietri mari ce să află în ape a le sfărma și a le zbura cu pravu de pușcă, și așa a face râul neated, prin care să dobândească că să potu lega zeace și mai mulți butuci la un locu pă apă plută (sic), unde mai nainte abia șasă butuci putea să să dea plută pe apă.

La al doilea peristasu. Foarte raru să tâmplă ca la munți să nu se afle văi ca aceale, care nici apă n'au nice cu vite nu să potu umbla. La una ca aceia silința omească au aflatu în chipu care acolo în țară nu este cunoscutu, dar cu atât mai multu în alte țări să obicinuiască la mari și de treabă lucruri cu multu folos, și prin chipul acela să ducă multe mii de butuci din ceale mai adânce văi și din ceale mai neumbrate locuri, la văile ceale mai mari și la ape ducătoare de plute. Deci fiindu că chipul acesta în sine este foarte prostu, dar folosul lui ține mulți ani, pentru aciasta pentru stăpânii de codru de acolo care au păduri în munți, este cu atâtea mai de trebuință și mai de folosu chipul acela, cu câtu ei prin acela vor putea fi în stare din codrii lor cei mari a putea trage folosu și în munți mari și a nu lăsa din anu în anu să putrezească, mai vârtosu că ei totdeauna obicinescu a tăia mai întei pădurea ce să află mai aproape, și așa nu taie pădurile lor după rânduială, căci după rânduială trebuie totdeauna mai întei pădurile ceale mai depărtate a le tăia, a le sămăna și a le face iarăș să rodească pădure —

și apoi să taie pădurile ceale mai aproape. Cându să nu să urmeaze așa, atunci trebuie la vreme de nevoie de lemn, mii de greutate să fie, adică cându atunci întei să să inciapă a să tăia din pădurea cea mai depărtată sau care să află în munți îndosiți ca aceștea, după ce pădurea ce s'au aflatu mai aproape cu totul să să fi tăiat. Deci daru pentru ca să să poată câștiga și acest lemn care să află, după cum mai susu s'au arătat, în locuri groale neumblate, trebuie să să facă un chipu de jghiabu din patru, cinci sau șasă necioplți și intruocați copaci sau leamne groase, din care leamne doao sau trei ceale mai groase să vie pe dedesuptu, iară pe de imbe părțile să vie sau eă să pue câte unul, cel multu doao. Aceaste jghiaburi să chiamă slobozituri de lemn și mergu de 'nceputul văii până la sfârșitul tăeturii deolaltă, și pe totu anul trebuie după cum să mearge cu tăetura înna-înte, și elle, adică jghiaburile, să să lungiască. Aceaste jghiaburi le facu uneori cu podișu, mai vârtos acolo, unde înceape deșchiderea văii.

Pe aceaste jghiaburi, în vreme ce ține frigul și mai bine noaptea pe lună, să lasă în gios lemnul ce zace de imbe părțile oborātu unul după altul, și așa cu o aruncare să duce lemnul în puține cuvinte pân' în vale la acel locu unde să poate lega în plute și duce pe apă în josu. De va avea acea vale izvoare sau mici râuri, apoi foarte bine să face ca jghiaburile aceale să să ude cu ape, care înghețindu pe dânselle ușureaze și iuțeaste meargerea lemnului în josu. Cu acestu chipu să slobodu dintru o vale, chiar când să ție doao ciasuri locul, multe sute de butuci într'o zi, și așa să ducu la locul rânduitu. Nu are vreun mare meștersugu facerea acestoru jghiaburi, și fiește-care cioplașu de lemn, căruia numai odată să să areate chipul cum să inchiiie, cum să punu și cum să lungoscu aceale jghiaburi, va putea proa ușoru să înțăleagă.

Aciasta numai este deosăbire la așăzarea tăeturilor de pădure că încă într'aceale văi unde acestu fealiu de jghiaburi vor fi de trebuință, acolo trebuie pe de imbe părțile deodată să să rânduiască tăeturile pădurii, adică acestu fealiu ca lemnul să să taie cu de-a-dreapta și de-a-stânga vălii, și așa de amândoao părțile să să și sloboadă în josu. Pricina este că când întei să să taie o costișe și apoi ceaia-

laltă, atuncia jghiaburile aceste care s'au așezatu pentru o parte să zdrobească cu lăsarea sau slobozirea lemnului de pe ce ceaialaltă parte, și așa totdeauna este trebuință de a dreage jghiaburile sau de a le face de iznoavă de nou.

Drept aciasta în treaba și rânduiala pădurii, toată ceia stă totdeauna ca moșinașii de păduri să aibă și să fie buni și cu știință pădurari și iconomi de păduri, cari însuș au știință cu lucru de acestu fealiu de apucări la păduri — și carii după urmare sântu în stare de a le rândul și a le arăta după rânduială, cu folosul stăpânului moșiei, mai vârtosu că nu totu stăpânul de moșie poate și este în stare a rândui și a fi de față sânguru la toate. Peste aciasta mai nici este cu puțință de a putea aice într'aciastă rânduială de pădure a înșira cu deamăruntul și a arăta una câte una toate aceale tâmplări și lucruri de pădure, care mai multu să arată și să prilejoscu la lucrare. Deci ținearea în bună stare a pădurilor cum și prăpădenia lor spânzură mai multu de buna sau reaoa aloagere jitarilor de pădure, la care aciasta s'au întâmpinatu cu ceia ce s'au pomenitu în pontul a cincelea, cum totu stăpânul trebuie să să sâlească de a avea de aici înainte pădurari cu știință, bine ispițiți la ale pădurii și corcați de buni cu tropsul ce s'au arătatu totu într'acel pontu.

Adaos. Prin *Rânduiala sau pravila Vânătoriei*, dată în 28 Fevruariu 1786 tot de Impăratul Iosif al II-lea, se schimbă rânduelile date în anii 1728 și 1783. Iată măsurile mai de samă. De acum înainte nu vom să facem nice într'o parte vreo osăbire între apărăturile noastre de vânatu și între dreptatea de vânătorie a moșinașilor deosăbl. — § 1. Stăpânii apărăturilor de vânatu vor fi volnici în locurile de vânatu a lor a hrâni și a ținea totu solul de vânatu cu sârături și cu șuri de fân. Au voe a să folosi cu vânatul... ca și cu un dobitoc domesticu care este creacutu în măeriște... § 2. Fieștecare stăpân a unii vânători mai micl sau mai mari are slobozie de a prâsi și a inmulți fasanii în pădurile, în luncile sau tufariurile lor, a stârni cu câni, a vâna și a goni epuri și altu sălbatecu în ținutul moșiiilor lor. § 3. Gliganii sau porcii sălbateci să nu să fie, fără numai în livezi de vânatu foarte bine îngrădite, ca să nu poată rumpe afară și eși. Afară de livadea de vânatu este slobod fleștecăriua ori în care vream a anului a pușca și omori măcar cu ce chipu gligani, vulpi, lupi sau altu feallu de fiiare stricătoare. Stăpânul vânătoriei care să va împotrivi să să globească cu 25 de galbini. § 4. Stăpânul de vânătorie este slobodu în ocolul moșiiilor sale... a omori totu

fealiul de sălbatecu care calcă pământul lui. § 5. Un sălbatecu pușcatu și rănit de cineva întru a sa apărătură de vânatu, care apoi au scăpatu la o străină apărătură, nu poate să se gonească mai departe, ce volnicu este stăpânul apărăturii acei în care sălbatecul au intratu a face cu el ce va socoti, ca și cu lucrul său. § 6. A pune curse și a întinde lațuri și a face gropi pentru lupi să dă cu adevăratu voe fieștecul stăpânu de vânătorie pe locul lui. Iară pentru ca să se ferească toată paguba și nenorocul și năpasta trebuie să se pue pe lângă aceste niște seamne ca aceale, care dela toți să se poată lua în samă și să se poată cunoaște. § 7. Unde în vreo pădure *vânarea cea mare* sau *de codru* și vânărea cea mai mică sau *de câmpu* nu este numai a unuia... va fi bine ca aceste părți să facă între sine un așezământ sau tocmeală. § 8. Vânătorii cea mare și cea mică, să potu vinde sau a să da în arândă după plăcere; totuș țărani și orașeanii nu să vor primi la cumpărarea sau luarea în arândă a vânătoriei fiindcă prin aciasta numai câtu s'ar da prileju ca ei să se lenească iconomia și meștersugul lor. Vânătoriile pe care le stăpânescu orașele și târgurile... trebuie să se vândă prin licitație. § 9. Fieștecare o volnicu a-ș hăznuî pădurea sa și fânașele după rânduiala de codru care s'au datu și nice unui vânătoriu nu va fi slobodu a tăia iarba, a paște vite, sau a-ș lua șie puteare de a strânge așa numitele dărămături și vreascuri sau leamne căzute în apărăturile împărătești. § 10. În câtu priveaște pășunarea vitelor în păduri și în lunci totu aceiaș trebuie să se șie și să se păzască, ce s'au poruncitu la rânduiala de codru. Iară la dărâmarea creangelor celor uscate trebuie pădurarii să însemneaze pe țărani supuși cei care sânt săraci și să le hotărăscă o zi anume în săptămână, afară de care zi nu numai strângerea de lemnu uscatu nu va fi ertată, ci nice nu să va suferi nime nice cu un chipu în pădure. § 11. Dregătorii ținuturilor trebuie să iae sama să nu se prășască sălbatecul peste măsură. § 12. Fieștecare stăpânu de vânătorie este volnicu să-ș ingrădească și pădurile lor și luncile cu gardu de scânduri (palâncu) sau de nuiale (mit Planken oder Zannen)... totuș aceste palâncuri, garduri și gropi nu trebuie să fie doară făcute pentru prinderea sălbatecului... Aproape de ape trebuie a face uși în palâncuri sau garduri la totu a cinci sute de pași, ca să poată scăpa pe aceste porți sălbatecul când să se întămple să vie vreo undă mare. § 13. Fieștecare este volnicu a gonî și a alunga sălbatecul dela holdele, fânașele și viile sale, măcar în ce chipu... § 14. Prin sămănături... și prin vii înainte de culesu, nu să slobode de a putea vâna ori în ce chipu, nice stăpânului de vânatu, nice vânătorilor lui, nice a mâna sau a cerceta cu câni următori (Vorstehhunde); încă nice atunci nu este ertatu când să zică cineva că va să caute oao și cuiburi de lasani și de potârnicii (se arată apoi pedepsele pentru cei ce calcă acest articol). § 15. Toate pagubele făcute de gâdini sălbateca... în roduri de țărini, în vii sau în pometurii, trebuie îndată să se răsplătească țărniilor supuși (Unterthauen) după măsura pagubii, ori în ertate, ori cu bani (se arată apoi chipul cum stăpânia va prețui și ispăși paguba). § 16. Hăznuirea pământurilor din apărăturile de vânatu... § 17. Vânătoriu stăpânului de vânatu potu să înpuște câni vânatoci cei străini care mână și gonescu sălbatecul la câmpu sau în pădure. Numai cu aceste

câni depreună nu trebuie să se înțeleagă și aceia câni care sântu slobozi a ținca păstorii pentru gonirea gadinilor sălbatece.— Dela § 18 până la § 30 și cel din urmă este vorba pe larg despre furtigagurile de vânat, despre prinderea tâlharilor și furilor de vânat, despre prinderea și judecarea lor. Interesante sânt următoarele pasagii: •Iară care colăcărește și dă afară pe un tâlharu de vânat (wer hingegen einen Wildschützen entdeckt) va dobândi 12 florinți pentru daru, care trebuie să-i plătească stăpânul vânătoriei (§ 23). Care leagă și prinde pe un tâlharu de vânatu dobândește 25 de galbeni daru, care colacu [nemț. Taglia] (sau suma pusă pe capul acelu tâlharu) iarăș trebuie să o plătească stăpânii vânătoriei, cărora li se cuvînu și gloabele de bani care să vor trage de pe călcătoriul praviliilor vânătoriei în ținutul său. Inșă pe țaraui nu trebuie sa sa pue gloabe de bani, ci numai bătae.

SILVICULTURA LA CONGRESUL INTERNAȚIONAL DE AGRICULTURĂ DIN VIENA

(Urmare)

C) In ceence privește celelalte persoane morale :

1. *Autorizațiuni date și facilități acordate pentru cumpărări de terenuri inculte destinate a fi împădurite.*

2. *Asimilațiunea, din punctul de vedere al proprietăților împădurite sau de împădurit, cu a celor ale persoanelor morale administrative; supunerea regimului forestier și la trebuință împădurirea obligatorie.*

D) In ce privește particularii :

1. *Cumpărarea de către stat și de către celelalte persoane morale a terenurilor goale a căror împădurire este mai urgentă, mai solositoare și în acelaș timp mai greu de executat.*

2. *Autorizațiuni și facilități acordate și la trebuință obligațiunea oare căror persoane morale de a afectă o parte din capitalele lor disponibile pentru cumpărare de terenuri destinate a fi împădurite.*

3. *Creațiuni de perimetre de protecțiune supuse la un regim special și în cari proprietarii terenurilor improdusive ar fi obligați să le repopuleze, cu datoria pentru stat de a le subvenționa, de a le indemniza.*

4. *Vulgarizarea cunoștințelor forestiere și dezvoltarea cultului arborilor și al pădurilor; învățământul teoretic și mai cu seamă practic al silviculturii în toate școalele și cazarmile; vizitarea pădurilor și conferințe organizate de agenții forestieri ai statului, cari vor fi puși la dispozițiunea particularilor pentru a le da consilii și a conduce lucrările de împădurire; organizațiuni de oficii de informațiuni la sediul societăților și instituțiilor agricole și forestiere; creațiuni de biblioteci forestiere; înmulțirea de societăți școlare forestiere; multiplicarea serbătoarei arborilor; plantațiuni de arbori comemorativi; împărșiri de premii, de medalii și de recompense diverse persoanelor cari, într'un mod oarecare, au făcut servicii reale cauzei împăduririi terenurilor improductive.*

5. *Pentru punerea în valoare a terenurilor improductive să se înființeze asociațiuni. dintre cari cele mai recomandabile sunt acelea cari prezintă stabilitate și nu au ca obiect specula.*

6. *Organizațiunea creditului silvic.*

7. *Micșorarea impozitelor asupra proprietăței forestiere, scutiri și reduceri de taxe pentru proprietarii de terenuri neproductive pe cari le-au transformat în păduri.*

8. *Ajutoare bănești, dar mai cu seamă cedarea gratuită de semințe și de plante, după cazuri, particularilor ce-și propun de a repopula pământurile improductive ce posed.*

9. *Crearea de societăți între proprietarii de păduri și proprietarii terenurilor improductive, acestea urmând a fi împădurite cu ajutorul sumelor obținute din vânzarea lemnului, și transformarea acțiunilor mobiliare al fondului imobiliar al societăței, sustras de aci înainte dela orice îmbucătățiri și schimbări.*

b) *Din referatul Perona :*

Este în interesul general ca acțiunea statului în scopul împăduririi terenurilor neproductive să fie susținută printr'o propagandă activă a administrațiunei forestiere, a școalelor publice, prin conferințe și profesori ambulanti, prin societăți alpine și ca formațiunea de societăți cooperative — neavând nu numai scopul de a împăduri, ci și ex-

ploatarea în comun a pădurilor particulare și comunale — să fie încurajate și generalizate.

c) Din referatul Rubbia:

Congresul internațional de agricultură ținut în Viena în 1907 declară că experiențele făcute în Austria cu reîmpădurirea Karstului și succesele continue obținute cu aceste operațiuni permit de a formula oarecari principii aplicabile în întreprinderile de asemenea natură și anume:

1. *Împădurirea terenurilor sterile, neproductive, prezintă mari avantaje și prin urmare trebuie organizată pe cale legislativă.*

2. *Asemenea repopulări artificiale fiind lucrări de interes public, trebuie executate cu cheltuiala statului, a țărilor de coroană, a provinciilor sau județului, sub conducerea silvicultorilor cu o capacitate tehnică recunoscută și favorizate scutind de taxe, într'o largă măsură, pe proprietarii respectivi.*

3. *În lucrările de împădurire de asemenea natură trebuie să se țină seamă de celelalte condițiuni economice și agricole ale regiunii, favorizându-se orice acțiune care ar avea de scop a favoriza împăduririle și de a asigura existența lor.*

4. *Terenurile reîmpădurite trebuie scutite de orice fel de impozit până în momentul exploatabilității masivelor.*

5. *A se acordă orice alte favoruri temporare în legătură cu chestiunea împăduririlor și a favoriza lucrările de ameliorațiunea solului în regiunea respectivă.*

6. *Technica împăduririlor este așa de mult influențată de condițiunile concrete locale, că nu se poate prescrie reguli generale, cu toate acestea, în cele mai multe cazuri, trebuie a se da precădere plantațiilor în locul însămânșărilor artificiale, precum și acelor metode cari se bazează pe reproducerea arboretelor existente.*

d) Din propunerea Dimitz:

«*In considerațiune că progresele în domeniul culturai materiale are ca consecință o creștere constantă a trebuințelor în lemn de lucru; că condițiunile generale ale situațiunei europene, fac manifestă utilitatea conservării suprafețelor păduroase actuale, dacă nu sporirea lor; convinși*

însă, asemenea, că împădurirea terenurilor neproductive este de natură a favoriza nu numai cultura solului în general și sub toate formele sale, dar încă și bună starea generală.

Congresul al VIII-lea internațional de agricultură transmite statelor interesate rezultatul deliberațiilor sale aprofundate cu rugămintea de a favoriza, prin toate mijloacele disponibile, împădurirea locurilor în cestiune și în special a luă toate măsurile necesare spre a restitui prosperitatea pădurilor din regiunea munților înalți.

Măsuri în contra daunelor pricinuite de fumul uzinelor

Asupra acestei chestiuni, de mare însemnătate pentru țările cu o industrie înfloritoare și mai cu seamă prin controversele la cari au dat naștere, s'au prezentat 3 memorii foarte amănunțite și anume: De către d-l profesor dr. H. Wislicenus din Tharandt, de către d-l Karl Reuss, consilier silvic superior în Dessau și de către d-l profesor dr. K. Eckstein din Eberswalde.

După discuțiunile cari au avut loc în continuarea ședinței dela 24 Maiu 1907, prezidată de d-l conte Ferdinand Buquoy, fost ministru de agricultură în Austria, congresul adoptă rezoluțiunea următoare din raportul Reuss:

1. *Trebue să se ia măsuri ca proprietarul unei păduri să fie încunoștințat imediat după ce s'a dat autorizațiune de a se stabili o uzină în vecinătatea proprietății sale.*

2. *Spre a se remedia inconvenientul lipsei de cunoștințe temeinice în ce privește efectul fumului uzinelor, trebue să se facă lecțiuni referitoare în școalele superioare, pentru ca experții și funcționarii însărcinați cu supravegherea uzinelor să cunoască și să aprecieze, mai bine ca până acum, daunele cauzate de fum și mijloacele de remediare.*

3. *Funcționarii în cestiune să fie mai bine inițiați, ca până acum, cu aplicarea dispozițiilor legale referitoare la înlăturarea, sau la mișcarea daunelor pricinuite de fumul uzinelor.*

4. *Să se ia măsuri legale ca acolo unde se află mai multe fabrici să se formeze, în mod obligatoriu, asociațiuni cooperative spre a plăti în comun pagubele cauzate și să*

se însărcineze de a stabili între ele, sau printr'un arbitragiu judiciar, partea proporțională a acelor care au pricinuit dauna.

5. Să se examineze cu atențiune dacă, și prin ce mijloace, s'ar putea micșora consumațiunea cărbunelui mineral și cum s'ar putea condensă de către uzine acidele vătămătoare.

Iar ca concluziune :

«Dat fiind creșterea considerabilă a acidelor vătămătoare răspândite în aer de cărbuni și de alte materii, este de temut ca pădurile vecine să nu sufere din ce în ce mai mult, prin urmare congresul al VIII-lea internațional de agricultură din Viena roagă guvernele de a veghea, în modul ce vor crede de cuviință, spre a se limita și a se face să dispară stricăciunile cauzate pădurilor din cauza fumului și îi supune, spre a lua cunoștință, deliberațiunile congresului în această privință,

Cu această chestiune ședințele secțiunii VIII-a s'au declarat închise.

A doua zi, Sâmbătă 25 Maiu 1907, a avut loc, în marea sală de ședințe a Camerei Deputaților, ședința finală de închidere a congresului sub președinția *prinșului Karl Auersperg*, care dădu mai întâiu cuvântul *consilierului de curte Portele* :

Acesta, în discursul său, arată că s'a dat de data aceasta o prea mare întindere lucrărilor congresului, că ar fi fost, poate, mai bine să se fi concentrat mai mult forțele, să nu se fi împărțit în prea multe secțiuni și așa fiind, ar trebui ca în viitoarele congrese să se țină seamă de experiența făcută.

După aceasta vorbi *consilierul aulic, Cavalerul A. de Guttenberg*, care, în numele celor aproape 500 silvicultori congresiști, ceru ca să se complecteze titlul congresului adăogându-se și cuvântul de silvicultură, adică că pe viitor să se numească *Congresul internațional de agricultură și de silvicultură*, căci în caz contrariu acesta va fi fost ultimul congres de agricultură, la care vor fi luat parte și silvicultorii.

Dacă în limba franceză, adăogă dânsul, cuvântul agri-

„*Bodenkultur*” este sinonim, după cum se susține, cu ceea ce în limba germană se înțelege sub cuvântul de *Boden kultur*, adică știința care se ocupă cu tot ce privește cultura solului, poate să se păstreze în limba franceză vechea denumire a congresului, în limba germană, însă, cuvântul *Landwirtschaft* (agricultură) are un înțeles mai restrâns și așa fiind, silvicultura trebuie să figureze aparte.

Prințul Auersperg răspunde că s'a discutat această chestiune de către comisiunea internațională și s'a decis ca schimbarea în chestiune să se lase în seama comitetului viitorului congres. Propunerea *Guttenberg* cu trimiterea la comisiunea internațională s'a primit de congres și anume că pe viitor, în limba germană numai, iar nu și în cea franceză, să se numească *congresul internațional de agricultură și de silvicultură*.

Raportorul general *Contele Kolovrat* face propunerea, care se primă, de a nu se mai citi, fiind prea numeroase, rezoluțiunile adoptate de diferitele secțiuni.

D-l Méline, prezidentul comisiunii internaționale, propune reînnoirea puterilor acestei comisiuni și adăogarea altor membri, ceea ce se primește.

În acelaș timp fu de părere ca viitorul congres, dacă la aceasta va binevoi să consimtă și guvernul respectiv, să se țină la Berlin.

Propunerea se adoptă.

Prezidentul *prințul Auersperg* mulțumește guvernului austriac pentru concursul dat, atât înainte cât și în timpul șinerei congresului, precum și pentru punerea la dispozițiunea lui a localului Parlamentului. Mulțumește Capitalei pentru excelenta recepție dela ospelul comunal, prezidenților secțiunilor și referenților pentru munca ce și-au dat și acelor cari vor primi pe congresiști în timpul excursiunilor ce vor face.

D-l Méline mulțumește, în numele membrilor congresului, prințului *Auersperg* pentru munca colosală ce a dezvoltat ca prezident al comitetului de organizațiune, raportorului general contelui *Kolovrat* pentru energia sa, secretarului, profesorului *Haüsler*, pentru activitatea sa și în fine fostului și actualului ministru președinte; precum și actualului ministru de agricultură, terminând cu cuvintele următoare:

«Primirea ce ni s'a făcut de guvernul austriac a fost

complectată prin înalta bună-voință ce ne-a arătat ilustrul șef al acestui mare imperiu Majestatea Sa Împăratul Franț Iosef I (toată asistența se ridică în picioare).

«Suntem profund atinși de primirea așa de bine-voitoare și așa de simplă ce a fost făcută reprezentanților agriculturii din toate țările de un suveran, care are fericirea de a nu fi discutat nicăiri și de a fi respectat pretutindeni.

Vă propun de a-i exprima omagiul recunoștinței noastre prin aclamațiuni unanime».

Aceste cuvinte au fost primite prin lungi și călduroase aplauze și printr'o triplă aclamațiune entuziastă.

După aceasta președintele, prințul Auersperg, declară congresul închis.

Excursiunea dela stațiunea de experiențe forestiere din Mariabrunn.

În ziua de 23 Maiu 1907, secțiunea a VIII, conform programului stabilit, a întreprins o excursiune la stațiunea de experiențe din Mariabrunn aflătoare lângă Viena.

Localul în care se află instalată, încă din anul 1887, această stațiune de experiențe, până în 1784 a servit ca monastire a augustinilor, dela 1813 și până la 1874 ca școală de silvicultură, când fu transformată în academie forestieră.

El constă dintr'un etaj și un parter cu o mulțime de săli și camere, cari servesc pentru locuința personalului atașat la stațiune, pentru muzee, biurouri, laboratorii, etc.

Lângă acest local se află și o grădină botanică cu o mulțime de arbori aparținând diferitelor specii forestiere europene și exotice.

Sosind la Mariabrunn congresiștii, în mare număr, au fost primiți în sala festivă a stațiunii de către inspectorul general silvic Schiffel și de întregul personal al stațiunii, inclusiv directorul său D-l I. Friedrich, care salută pe cei prezenți de bună sosire.

După aceasta D-l profesor Henry din Nancy dezvoltă conferințele sale despre rolul pădurii ca acumulator de azot, despre acțiunea pădurilor asupra nivelului apelor frea-

tice și influința lor asupra ploilor, cari conferințe au fost ascultate cu multă atențiune.

Știind, se vede, conferențiarul că unii din cei prezenți nu împărtășesc ideile sale cum că în adevăr pădurile au o înrăurire asupra formațiunei ploilor, a rugat pe cei de față că dacă au vreo obiecțiune de făcut să ia cuvântul spre a discuta această chestiune în mod contradictoriu.

La această somațiune n'a răspuns nimeni.

După aceea vizitatorii fură introduși în muzeul stațiunei, unde se găsec prea interesante colecțiuni de instrumente întrebuințate în scop științific: volumetre, xylometre de precizie, dendrometre de Friedrich și Starke, balanțe foarte simțitoare, vederi fotografice a diferitelor locuri de experiență, rondelc pentru analize de arbori, aparate pentru controlul semințelor, pentru germinare, dulapuri pentru uscarea lemnelor în mod experimental, ai căror pereți erau căpușiți cu asbest, o mulțime de microscopce de diferite construcțiuni, sonde pentru a scoate probe de pământuri dela diferite adâncimi în scop de analize, aparate de destilațiune, termometre, thermografe sistem Richard, barometre-anoeroide de Naudet, pluviometre, psychrometre, mașini de semănat sistem Svoboda, Roller și Hacker etc., colecțiuni foarte complete de insecte și de semințe. Ni se arată autograful Friedrich prin care se înregistrează, cu ajutorul electricității, creșterea arborilor în circumferință în timpul zilei, după felul barometrelor înregistrătoare.

În laboratorul technologic se făcu, în prezența asistenților, câteva demonstrațiuni practice cu diverse mașini pentru determinarea proprietăților tehnice ale lemnelor.

Eșind din localul stațiunei vizitatorii trecură în grădina cu pepinierele, amenajată în vederea experiențelor făcute și în curs de executare de Dr. Cieslar asupra provenienței semințelor, asupra vegetațiunei pueților plantați la diferite distanțe, etc. Tot aici se găsește așa numitul *Salicetum*, loc rezervat pentru peste 50 specii de salcie, întrebuințate pentru răchitărie.

Grădina botanică, înființată la începutul secolului trecut, este divizată prin drumuri radiale, cari conduc la un loc central unde se află o statuie.

Aici ni s'a arătat un aparat inventat de consilierul

aulic I. Friedrich, directorul stațiunii, întrebuințat pentru suitul în arbori, care, însă, cu ocaziunea încercărilor făcute nu s'a dovedit a fi destul de practic.

Odată vizita sfârșită, membrii secțiunii înapoindu-se seara la Viena, duseră cu dânzii impresiunea despre utilitatea stațiunilor de experiențe forestiere, destinate a explica, pe cale științifică, multe fenomene naturale și a da o îndrumare rațională procedurilor practicate în silvicultură, în tehnologia lemnului, în exploatarea pădurilor, etc.

Excursiunea din Boemia.

În ziua de 27 Maiu, cu trenul accelerat de 7 ore de dimineață, un grup de peste 40 persoane, reprezentând diferitele țări, în special Franța, Germania, Suedia, Danemarca, Ungaria și România, porni din gara Frantz Ioseph, și ajunse la ora 12 la stația de drum de fier din Gratzen, iar după dejun, cu trăsurile, merse să viziteze domeniul Gratzen. Lângă fabrica de cherestea de pe acest domeniu, unde se ridicase un arc de triumf îmbrăcat în verdeață, proprietarul, Excelența sa Carol conte de Buquoy, salută de bună venire pe excursioniști; după aceea luând cuvântul primarul local exprimă bucuria din partea orășenilor de onoarea ce li s'a făcut prin vizita atâtor oameni de știință, La aceste alocuțiuni de ocaziune răspunseră șeful de divizie Dimitz și consilierul aulic Guttenberg, mulțumind pentru primirea cordială făcută congresiștilor.

Domeniul Gratzen este situat în sudul Boemiei, la limita acestei țări de coroană cu Austria de sus și Austria de jos.

Spre Est, Sud și Vest, acest domeniu, aparținând ca fideicomis actualului proprietar, este mărginit de un lanț de munți mijlocii, la Nord însă el este expus vânturilor ce sosesc din această direcțiune, grație șesului Wittingau care se întinde spre inima Boemiei.

Pe acest domeniu, în întindere de 16.094 hectare, din care 13.120 ha. păduri, se află actualmente 4 castele, 10 ferme 22 case forestiere, 3 fabrici de bere, 2 de spirt, 2 mori, 4 fabrici de cărămidă, o fabrică de sticlă, o fabrică de turbă, 2 fabrici de cherestea, 3 mașini de fabricat șindrila și o fabrică de ciment.

Suprafața păduroasă de mai sus e constituită din 3 masive importante și anume din «*pădurea de sus*» (obere forst), în întindere de 8004 ha. formând un singur trup, situată în regiunea munților mijlocii, cu o altitudine maximă de 1069 m. și un relief accidentat, datorit numeroaselor culmi și dealuri, adevărate ramificațiuni ale contra forturilor pădurei Böhmerwald.

Al doilea trup, numit «*pădurea de jos*» (untere Forst), având o suprafață de 3482 hectare, este depărtat de comuna Gratzen de 2,5 km. Terenul pe care se află situată această din urmă pădure este în general șes, prezentând, în unele părți, oarecari ondulațiuni.

Al treilea complex cunoscut sub numirea de «*pădurea de mijloc*» (mittlere Forst) în întindere de 1642 ha. este compus din mai multe trupuri mici, aparținând parte munților mijlocii și parte unor coline ondulate cu o altitudine care variază dela 500—862 m.

Aceste porțiuni de pădure se află lângă râurile *Maltsch* și *Schwarzau*.

Din *pădurea de sus* își iau naștere mai multe râuri și anume din turbăriile aflătoare în diferitele puncte ale acestei păduri, cari alimentează bazinele de apă ce se strâng lângă opusturile construite în scopul de a permite transportul liber al lemnului de foc și al plutelor.

Pădurea de jos este străbătută de un singur râu *Strobnitz*, un afluent al râului *Maltsch*. În această pădure se află o mare turbărie.

În *pădurea de sus* și *de mijloc*, baza mineralogică este formată din granit de diferite structuri și din gneiss, iar în cea *de jos*, de formațiune terțiară, constă din pietriș, nisip, gresie și pe alocurea din granit.

Solul *pădurei de sus* și *de jos* provine din descompunerea granitului și gneissului, iar în unele părți ale *pădurei de mijloc* din teren de transport. Suprafața turbăriilor în cel d'întâi masiv este de 94 hectare.

În *pădurea de sus* compozițiunea mineralogică a solului este nisipo-argilos, profund, fresc și fertil; în *pădurea de mijloc*, unde predomină gneissul, terenul este de o calitate mijlocie, iar pe unele coaste el este sărac, ba chiar foarte sărac.

În *pădurea de jos*, calitatea pământului variază după

cum nisipul sau pietrișul este mai mult sau mai puțin amestecat cu argilă și după cum s'a păstrat ori nu pătura moartă. Suprafața turbăriei este de 346 ha. formată din *Sphagnum cymbifolium* și *acutifolium*, precum și din diferite *vaccinee*.

Clima este aspră, iar plantele sunt mult expuse înghețurilor târzii, mai cu seamă în apropierea turbăriilor,

După datele culese în cele 12 stațiuni meteorologice aflătoare pe domeniu încă din anul 1889, temperatura medie anuală variază de la $+4^{\circ}$ R, până la $-6,4$ R, temperatura medie a iernei de $-0,3$ R până la $-2,2^{\circ}$ R, iar temperatura medie a verei de $+10,4 - 14,0^{\circ}$ R.

Cea mai mare temperatură înregistrată vara în Iulie și August a fost de $+30^{\circ}$ R, iar cea mai mică iarna de -18° R.

Precipitațiunile atmosferice anuale în Grätzen este în termen mediu de 701 mm.

Trecerea de la un anotimp la altul este bruscă.

Speciile care populează arboretele din *pădurea de sus* și *de mijloc* sunt în prima linie molidul, după care urmează bradul și fagul, iar în stare desimnată câțiva paltini, ulmi, anini și mesteacăn, pe când în *pădurea de jos* molidul, pinul silvestru și puțin stejar, mesteacăn și plop tremurător.

Administrația domeniului, care se caută în regio, se conduce de însuși proprietarul și este împărțită în 5 secțiuni: silvică, domonială, a eleșteielor, a construcțiilor și comptabilitatea.

Serviciul pădurilor este pus sub conducerea unui consilier silvic, secundat de un agent însărcinat cu controlul materialului lemnos în pădure, de un casier, un comptabil și de 2—3 asistenți.

Iar pentru lucrările referitoare la amenajamentul pădurilor există un birou special cu un inginer forestier, un geometru secundat de unul sau două ajutoare.

Trupurile de pădure sunt împărțite în 14 brigade, cu o întindere care variază de la 80—2149 ha., iar personalul de conducere și supraveghierea lucrărilor constă din 7 brigadierii, 7 ajutoare și 23 pădurari.

Numărul lucrătorilor întrebuințați în pădure se urcă la 600, dintre cari 232 sunt așa numiții lucrători domeniali, ale căror familii nu locuiește gratuită în case anume construite pentru ei și neplătind nimic pentru lemne de foc, pentru

cositul ierbei pentru dreptul la pășune al unui anumit număr de vite și pentru pământul de cultură. Ei se bucură asemenea în mod gratuit de asistența medicală și de medicamente.

A doua categorie o formează lucrătorii stabili, cărora, deși locuiesc în propriile lor case, li se acordă, totuși, fără plată, lemne, iarbă, pe cari o cosesc singuri, foi uscate și căzute pe jos în pădure servind pentru așternutul vitelor. Li se dă, afară de aceasta, ca și celor d'întâi, îngrijiri medicale și medicamente. Numărul lor este de 206.

Restul până la 600 îl completează lucrătorii timporari angajați ca dulgheri, zidari, etc.

În serviciul drumurilor mai sunt încă vreo 80 lucrători obicinuiți cu atari lucrări.

Lucrătorii sunt plătiți cu ziua, sau li se dă lucrul în acord. În cazul dintâi prețul pentru bărbați variază dela 1.05—1.50 lei, iar pentru femei dela 75—85 bani. Pentru un transport cu carul cu 2 cai se plătește ziua 10,5—12,5 lei, iar cu doi boi 4—5 lei.

În scopul transportului lemnelor pe apă, provenite din *pădurea de sus* și *cea de mijloc*, s'a construit, încă din anul 1778, 6 opusturi în stare de a reține o cantitate totală de 370 000 m. c., aflate din distanță în distanță pe diferitele râuri ce trec prin aceste păduri.

Cu ajutorul acestei cantități de apă, se pot conduce primăvara, plutele până la *Budweis*, întrebuintându-se 2 zile, iar de acî până la *Fragu* 3 zile.

Pe fiecare an se transportă astfel dela 30—40 000 m. c. lemne de lucru și 20—25 000 m. c. lemne de foc la fiecare 2 ani.

În ultimul deceniu s'a construit 228 km. șosele și 76,5 km. drumuri de glitt, astfel că mai toate liniile somiere, precum și cele separatoare de parcele sunt transformate în drumuri forestiere.

Drumurile de pe liniile somiere au o lărgime de 4—5 m., iar cele de pe liniile parcelare 3 m., când panta acestora nu trece de 7%.

Transportul lemnelor din pădure se face cu boii și mai mult iarna pe zăpadă.

Din pădurea de jos lemnele se duc la stațiunea căei ferate locale, care trece prin această pădure.

Liniele somiere, acum 14 ani, s'au lărgit, dându-li-se o lărgime de 10 m., iar celor de parcele 5 m.

Pentru întreținerea drumurilor în cea mai perfectă stare se cheltuiește, pe fiecare an, câte 19000 lei, iar pentru construirea altora din nou câte 21000 lei.

Numai cu ajutorul acestor drumuri s'a făcut cu puțință practicarea de rărituri în mai toate arboretele din aceste păduri.

Pentru a se înlesni construirea de șosele, exploatarea turbei, a transportului puștilor din pepiniere, etc. administrația locală dispune, încă de acum 20 de ani, de 5000 metrii liniari de cale ferată îngustă (70 cm.) transportabilă, care a folosit foarte mult. Iar pentru ca instrucțiunile de serviciu să se poată transmite cu celeritate, există o linie telefonică în lungime de 239,5 km. cu 44 stațiuni, astfel că casele de pădurari, locurile de pornire a plutelor, etc. sunt puse în comunicație între dânsese, precum și cu biuroul central.

Pădurile de pe domeniul Grätzen s'au ridicat în plan, pentru prima oară, în anii 1790—1807, cu care ocaziune s'au și amenajat.

Amenajamentul atunci a consistat din împărțirea pădurei în mai multe diviziuni principale și acostea, la rândul lor, în câte 120 parchete de o întindere proporțională cu fertilitatea solului. Revoluțiunea adoptată a fost, așa dar, de 120 ani.

Acest amenajament nu s'a aplicat, însă, decât câțiva ani, după care a urmat o perioadă ca de 40 ani, în care timp exploatările s'au făcut în mod neregulat.

În anul 1844 s'a procedat la întocmirea unui nou amenajament de către inginerul forestier Rolland, care și terminase studiile la academia forestieră din Tharandt.

După teoria școlii saxone, atunci în vigoare, arboretele s'au repartizat în 5 clase de vârste, corespunzând unei perioade de câte 20 de ani fiecare.

Revoluțiunea admisă pentru pădurea de jos a fost de 80 ani iar pentru cea de sus și de mijloc de 100 ani.

Cu acea ocaziune pădurea s'a împărțit în parcele de gestiune și fiecărei perioade se afectă câte o suprafață aproape egală de mai multe parcele întregi, în scopul de a se asigura raportul susținut.

Aplicațiunea amenajamentului astfel întocmit se urmă

până la 1882, când actualul proprietar, contele Carol de Buquoy, decise revizuirea sau mai bine zis alcătuirea unui nou amenajament, de oarece Rolland nu ținuse seamă de configurațiunea solului.

Se procedă, așa dar, la o nouă ridicare în plan a pădurilor și la stabilirea curbilor de nivel, adoptându-se între acestea o equidistanță de 6 metri, în care scop s'a utilizat cotele punctelor de triangulație ale statului major austriac.

Cu ajutorul acestor curbe de nivel s'a putut avea figuratul reliefului terenului, ceea ce a permis a se întocmi proiectul construirii unei întregi rețele de drumuri forestiere, precum și al unui nou parcellar de gestiune.

Metoda de amenajament adoptată a fost tot cea saxonă (Fachwerksmethode) însă după principiile atunci în vigoare, consistând din împărțirea pădurilor în mici succesiuni de tăeri (Hiebszüge) și în parcele de gestiune, având pe cât se poate limite naturale sau fiind mărginite de drumurile proiectate sau în curs de executare.

Pentru ca arborii de pe marginea fiecărei parcele să se poată obicinui din vreme cu starea izolată, iar pe de altă parte spre a putea fi transformate în șosele și alte drumuri de transport, liniilor somiere, când s'a deschis pentru prima oară pe teren, li s'a dat o lărgime de 5 m., iar mai târziu celor mai multe de 10 m.

Cu chipul acesta se va putea forma, cu timpul, din fiecare parcelă câte o succesiune de tăeri, se va putea distribui tăerile anuale în diferite puncte, făcându-se astfel cu puțință aplicarea metodei de amenajament parcellar (Bestandeswirtschaft).

Atari măsuri radicale au fost justificate prin faptul că dela 1806—1844 exploatările anuale, succedându-se unele lângă altele, a rezultat întinderi mari de masive uniforme unele devenite actualmente exploatabile.

Spre a se evita, însă, pericolul la care sunt expuse arboretele de reșinoase de aceeași vârstă, îndată ce acțiunea vânturilor violente se manifestă, a trebuit să se procedă cu precauțiune când a fost vorba de întreruperea prea marilor succesiuni de tăieri de odinioară.

Astfel, din *pădurea de sus* s'au alcătuit 252 succesiuni de tăeri cu o suprafață fiecare până la 60 ha.; din *pădurea*

de mijloc s'au alcătuit 106 succesiuni de tăeri cu o suprafață de până la 52 ha.; iar din *pădurea de jos* s'au alcătuit 146 succesiuni de tăeri cu o suprafață până la 38 ha. fiecare.

Calculul volumului arboretelor aparținând claselor de vârstă, III-a, IV-a și a V-a, cele din urmă fiind cele mai bătrâne, s'a făcut cu ajutorul locurilor de încercare, iar clasele de fertilitate la cari aparțin solurile forestiere s'a determinat cu tablele de producțiune ale lui Pressler.

Revoluțiunea de 80 ani admisă pentru *pădurea de jos*, și de 100 ani pentru *cea de mijloc* și *de sus*, s'a menținut și cu acest prilej.

În realizarea posibilității s'a avut în vedere ca clasele de vârste să fie repartizate pe suprafețe egale și în acelaș timp să fie astfel distribuite încât să asigure mersul normal al tăerilor. Pe de altă parte s'a avut de normă ca suprafețele tăiate să fie repopulate cu speciile corespunzătoare stațiunii locale. Cu chipul acesta se va putea avea arborete cu creștere normală, clase de vârste normale și o distribuțiune normală a etăților.

Și pentru că nu se poate prevedea în mod eficace reguli de urmat pentru un timp prea îndelungat, s'a dispus ca planul de exploatare să se facă numai pentru deceniul imediat următor, după care, cu ocaziunea revizuirii posibilității, să se întocmească un nou plan special de exploatare.

Principiul cardinal avut în vedere a fost, totuși, de a se trage cel mai mare profit din starea actuală a arboretelor. În acest scop dintre masivele destinate a fi cele dintâi exploatate a făcut parte arboretele exploatabile, acelea cari trebuiau tăiate pentru a asigura mersul normal al tăierilor cu riziul chiar de a se face sacrificii de exploatabilitate, precum și acele arborete cari, fie din cauza relei lor stări de vegetațiune, sau din alte împrejurări, erau notate, cu ocaziunea descripției parcelare, ca necesitând de a fi cât de curând exploatate.

Pentru asigurarea raportului susținut s'a avut de bază, în calculul posibilității făcut pe suprafață, întinderea normală a exploatațiunilor anuale.

Durata golirei parcelelor de materialul exploatat fiind de 2 ani, repopulările lor se încep negreșit după acest interval.

Aşa fiind, pentru a se află suprafața ce trebuie să aibă o clasă de vârstă normală, a trebuit ca să se scază mai întâiu din întinderea pădurei sau seriei de exploatare, îndoitul suprafeței anuale de exploatat în mod normal și după aceea să se împartă restul prin numărul claselor de vârstă.

La acelaș rezultat ajungem dacă aplicăm următoarea formulă a lui Iudeich :

$$A = \frac{n \cdot F}{u + 2}$$

în care A reprezintă suprafața clasei de vârste normale ; n = numărul anilor unei perioade ; F = suprafața totală a pădurei sau a seriei de exploatare ; u = numărul anilor revoluțiunii adoptate și 2 = numărul de ani ce trece până se face împădurirea.

Comparând suprafața, astfel obținută, cu întinderea reală a diferitelor clase de vârste, se poate vedea atunci care anume dintre acestea are o suprafață mai mare sau mai mică decât întinderea lor normală ; se va putea chibzui așa dar, asupra măsurilor de luat pentru a face să dispară diferențele constatate, măsuri cari variază, bineînțeles, după împrejurările concrete în care ne aflăm, din care cauză nu se pot prevedea reguli precise de urmat.

Posibilitatea produselor intermediare s'a realizat, în pădurile despre care vorbim, din operațiuni culturale, degajări de însămânțisuri și rărituri, practicate astfel ca să nu se isoleze în mod brusc coronamentele puștilor sau a arborilor și să se dea astfel naștere la rupturi de vârfuri prin greutatea zăpezei căzute.

În tot cazul această posibilitate a variat după brațele disponibile și după puțința de a se desface atari produse.

Posibilitatea produselor principale a diferit asemenea în fiecare an, dar orice depășire sau deficit a trebuit să se compenseze după oarecare interval, cel mult însă până la finele deceniului corespunzător, aceasta spre a se putea trage profit de unii ani când prețurile, în urma multiplicării cererilor, devin mai mari, sau când timpul este mai favorabil pentru tăierea și transportul lemnului și a se restrânge tăierile în cazurile contrare.

Produsele realizate anualmente se trec în registre spe-

ciale, din care se poate vedea cantitatea anume de material obținută din fiecare arboret și parcelă, putându-se face astfel o comparațiune cu volumul calculat.

Pădure virgină. Încă din anul 1838 fostul proprietar al domeniului Gratzen, George conte de Buquoy, a hotărât ca una dintre parcele, în suprafață de 58^{ha},75, să fie exclusă dela orice exploatare regulată, să nu se extragă dintr'însa decât cel mult arborii cu desăvârșire uscați, aceasta în scopul ca viitorimea să poată să-și dea seama de aspectul original ce-l prezintă așa numitele *păduri virgine*, cari, în țările înalțate în cultură forestieră, au devenit dejă de mult o raritate.

Actualul proprietar, Carol conte de Buquoy, a complectat ideia predecesorului său, oprind orice ridicare de material lemnos din această parcelă, astfel că arborii ruți, doborâți de vânt, etc. sunt lăsați în locurile în cari cad.

Cu ocaziunea vizitărei acestei porțiuni de pădure am măsurat un brad care avea o grosime în diametru de 1,5 m. la 1,30 m. dela pământ și o înălțime totală de 50 m., volumul său real fiind de 40 m. c.

Plantațiuni.

Speciei căreia i se dă preferință în repopularea artificială a suprafețelor exploatare este molidul în vârstă de 3 ani, repicat de 2 ori. Pueții de pin silvestru repicați au, în plantațiunile ce se fac, etatea de 2 ani.

Pentru complectarea locurilor goale se întrebuintează melezul, a cărui creștere în înălțime este mai activă în tinerețe.

Pe alocurea, unde se instalează însămânțături naturale de brad și fag, se favorizează dezvoltarea lor întrerupându-se și mai mult etajul dominant; iar în unele masive de molid, spre a se obține amestecul cu aceste din urmă specii, se practică în acest etaj tăieri în formă de mici ochiulețe plantându-se sau semănându-se în mod artificial în sub etaj fagul și bradul cari apar cu chipul acesta în formă de grupe, de pâlcuri, etc.

Până în anul 1872 se uzită plantațiunea în cuiburi, punându-se la un loc câte 15 pueți nerepicați, cuiburile fiind depărtate de 1,5 m. unul de altul.

Rezultatul nefiind mulțumitor s'a micșorat numărul

pueților din fiecare cuib la 3—4, dar și acest din urmă procedeu nu a corespuns așteptărilor.

După cum vedem s'a întrebuințat metoda preconizată pentru munții Alpi de P. Demontzey în tratatul său asupra «reimpăduririi și gazonării munților» publicat în prima ediție în 1878, metoadă căreia i s'a făcut multe obiecțiuni după cum singur o recunoaște în ediția a II-a a aceiași scriere (pag. 284).

Abia din 1882 se începă plantările în triunghiuri cu pueți individuali de molid în vârstă de 3 ani repicați de 2 ori și la distanță dela 1,20—1,50 m.

Metoda aceasta se practică și astăzi costând, în termen mediu, 60 lei hectarul.

Pentru producțiunea pueților există în localitate mai multe pepiniere permanente, a căror fertilitate se menține prin îngrășăminte minerale, prin composturi, noroiu din eclesteie, tericiu din pădure etc.

Costul de producție a 1.000 pueți, repicați numai o singură dată, se urcă la 4,20 lei.

În terenurile umede, smârcoase, plantațiunile se fac pe movile formate din brazde de iarbă sau, în lipsă, din pământ simplu, în mijlocul cărora se practică groapa destinată a primi pușorul de molid de 3 ani.

Amestecul speciilor și operațiuni culturale.

După cum am arătat deja, speciile, cari formează majoritatea arboretelor, sunt molidul, pinul silvestru și fagul, în stare pură sau în amestec în mod intim sau în formă de grupe cu brad, cu melez, anin, plop tremurător, mesteacăn și stejar.

Molidul formează, în cea mai mare parte, masive pure, în unele părți se află, însă, în amestec cu pin silvestru, fag și mesteacăn. El atinge înălțimea până la 45 m. și la vârsta de 100 ani arboretele au un volum până la 900 m. c. la unitatea de suprafață.

Dimpotrivă în terenurile sărace, turboase, el are un aspect pipernicit.

În tinerile plantațiuni de molid adeseori se instalează, în mod spontan, pinul silvestru, mesteacănul și plopul

tremurător, cari la început exercită un rol protector, mai târziu însă devin vătămători și așa fiind trebuie extrași cu ocazia degajărilor și răriturilor.

În *pădurea de jos* și *de mijloc* aceste operațiuni culturale neglijându-se a se face la timp, pinul silvestru care, în tinerețe crește mai repede ca molidul, a început să copleșească această din urmă specie. Spre a se împiedica aceasta s'a început a se tăia crăcile pinilor spre a se degaja molizii în mod treptat, iar nu în mod brusc, în care caz ar fi suferit de sigur printr'o complectă izolare.

Pinul silvestru în *pădurea de jos*, *de mijloc* și *cea de sus*, iar fagul în *pădurea de sus* și mai puțin în *cea de mijloc* formează masive pure sau amestecate cu molid și brad. Din cauză că fagul fertilizează solul prin abundantul său acoperiș, prin puternica sa înrădăcinare rezistă în contra vânturilor, prin acoperișul său favorizează elagajul natural și prin urmare producțiunea lemnului de lucru, se caută a-i se da, în pozițiunea masivelor, locul ce i se cuvine, înlesnindu-se regenerarea sa pe cale naturală mai cu seamă.

Pinul silvestru în *pădurea de jos* atinge dimensiuni excepționale ceace se datorește, în prima linie, naturei silicioase a solului, care 'i prieste de minune. Exemplarele cu o viguroasă creștere se lasă, în urma exploatărei finale a arboretelor, spre a mai parcurge o parte din revoluțiune, în scopul de a beneficia de starea izolată care favorizează creșterea lemnoasă.

Cu chipul acesta se obține diametre mari, cari, în localitate, se plătesc scump.

În *pădurea de mijloc* și *de sus*, pinul silvestru lasă de dorit din punctul de vedere al creșterei, din care cauză serviciul silvic caută a-l înlocui cu molid, care se găsește în stațiunea sa firească.

Bradul, melezul, mesteacănul, aninul, stejarul și paltinul se găsesc numai în stare diseminată în arboretele de fag și de molid.

În aceste din urmă se practică răriturile la o vârstă relativ tânără, iar materialul ce se obține se întrebuințează pentru legatul plutelor, pentru pari de gard, prăjini de hameiu, stâlpi de mine. Fasonatul în pădure, încă de acum 25 ani, a fost cu desăvârșire interzis.

Insecte și efectele influențelor climaterice.

Insectele în multe păduri ale Boemiei au cauzat enorme stricăciuni. Nona (*Liparis monacha*) în special este cel mai redutabil inamic al masivelor de molid.

După explicațiunile date congresiștilor, deși în anul 1889 și 1890, au fost bântuite de această insectă, pădurile vecine, cele de pe domeniul Gratzen au rămas totuș neatinse.

Diferiți bostrichizi, cari 'și fac aparițiunea, de regulă, în urma ruperei vârfurilor și desrădăcinării arborilor de către vânturi și zăpezi, de asemenea n'au cauzat în masivele locale stricăciuni de oarecare însemnătate.

În anul 1883, când din cauza zăpezei căzute în timpul iernei, volumul lemnelor doborâte s'a urcat la 41780 m. c. lemn de lucru și 64560 steri, lemn de foc, s'ar fi putut ușor înregistra o altă calamitate datorită bostrichizilor. S'a evitat însă aceasta prin faptul că toate brațele disponibile au fost întrebuințate, numai decât, a descojitul trunchiurilor, la fasonarea și transportul lor în locurile de depozit sau de desfacere.

Masivele cari au suferit atunci mai mult din cauza zăpezei au fost arboretele de pin silvestru și în al doilea rând cele de molid. Aceste din urmă însă, în *pădurea de sus*, numai cele situate până la 750 m. altitudine, din cauză că zăpada fiind mai puțin înghețată, mai apoasă, s'a putut lipi mai bine de frunze și crăci și a exercitat, prin urmare, o presiune mai mare ca în cazul arboretelor dela altitudinile mai mari, unde zăpada fiind mai mărunță mai spulberoasă, la cea mai mică oscilațiune de vânt se detașează ușor de corpurile cu cari vin în contact. Pe de altă parte arborii din aceste situațiuni sunt mai bine înrădăcinați, mai puțin înalți, iar solul fiind mai înghețat, oferă o rezistență mai mare în contra acțiunii vătămătoare a vânturilor.

Invățămintele practice trase cu acest prilej a fost că pentru a se evita, întrucât aceasta stă în puterea omului, atari pagube cari, în anumite împrejurări, pot să se ridice la sume colosale, este bine a se drenă locurile umede, în cari cresc unele arborete de molid, de oarece în cazul acesta arborii sunt mai puțin expuși la desrădăcinări.

O altă măsură eficace este de a se da precădere plantațiilor cu pueți individuali ceva mai rare, căci cele prea dese și însămânțările artificiale, sufer foarte mult din cauza zăpezilor. Gerurile târzii de primăvară sunt de temut mai cu seamă în pădurea de jos și anume în părțile din apropierea turbăriii.

(Va urma)

Petre Antonescu.

REZUMATUL ¹⁾

Ședințelor Adunării Generale a Societății „Progresul Silvic”
din zilele de 7, 8 și 9 Maiu 1908.

(Urmare).

Ședința dela 9 Maiu.

A treia ședință a avut loc în ziua de 9 Maiu și s'a deschis la orele 9^{1/2}, seara, răspunzând la apelul nominal 56 membrii.

La această ședință, pe lângă membrii au mai asistat d-nii C. Dissescu fost ministru, N. Cosăcescu fost secretar general al Min. de Agricultură și Domenii, etc.

D-l Președinte *Ion Kalinderu* roagă comisia de verificare a socotelilor, să citească raportul.

D-l *D. Ionescu-Zane* dă citire raportului de verificare a gestiunii financiare pe anul 1907—1908, care se aprobă.

RAPORTUL

Comisiunii de verificare a gestiunii societății „Progresul Silvic” pe anul 1907—1908.

Domnule Președinte,
Domnilor Membrii,

Conform însărcinării D-voastră, întruindu-ne în cancelaria societății „Progresul Silvic”, am procedat la verificarea gestiunii financiare pe anul 1907—1908, constatând următoarele :

1) Vezi No. pe Iunie.

Din cercetarea condicelor de încasări, actelor justificative și regiștrilor de casă prezentate de d-l secretar-casier al societății, am constatat că :

§ 1. A) Venituri.

	Lei
1. Din încasarea cupoanelor efectelor în valoare nominală de lei 17.500	830.—
2. Din taxele de înscriere de noi membrii	70.—
3. » vânzarea cărților și revistelor	57.—
4. » cotizațiuni	1111.—
5. » abonamente	2286.—
6. » subvenția acordată de onor. Min. al Domeniilor	500.—
7. Numerar aflat și rămas în casă la finele anului 1906—1907	272.41
Asfel totalul încasărilor se ridică la suma de lei	5126.41

§ 2. B) Cheltuieli.

	Lei
1. Imprimarea revistei și suplimentelor	1327.75
2. Diferite imprimate necesare societății	154.—
3. Expedierea revistei	133.30
4. Abonamente și cumpărare de cărți	254.10
5. Remiza încasatorului	375.80
6. Indemnizația secretarului și ajutorului	960.—
7. Cheltuieli extraordinare și furnituri diverse	272.05
8. Ajutoare pentru excursiuni și studii	642.85
Totalul cheltuielilor	4119.85

Făcând diferența între suma încasată și cea cheltuită, rezultă un excedent de lei 1006 bani 56%. Din acest excedent s'a cumpărat două efecte în valoare nominală de lei una mie, pentru care s'a plătit suma de lei 910. Astfel că situația casei, pe ziua de ieri, când s'a făcut închiderea, este de lei 18.000 în efecte și lei 96 bani 56% numerariu ce se află în casă. Se specifică că în suma de lei 910 se cuprinde și valoarea unui efect de lei 500 eșit la sorți în cursul anului.

Gestunea acestor fonduri s'a găsit în perfectă regulă, certificându-se de noi, Comisiunea, fiecare registru în parte.

Pentru care sfârșit vă rugăm să binevoiți a da descărcare comitetului și a-l exprima mulțumirile noastre.

Asemenea aceleași mulțumiri să le aducem și d-lui secretar-casier colegului nostru, d-lui inspector silvic N. C. Nădejde, care lucrează cu multă dragoste și stăruință pentru interesele societății.

Bugetul anului 1908—1909.

Luând în examinare proiectul de buget pe anul 1908—1909, elaborat de comitetul societății, am găsit :

Venituri.		Lei
1. Cupoancle dela 18.000 lei { $\frac{11.000}{7.000} \frac{5\%}{4\%}$ }		830.—
2. Taxe de înscrieri		100.—
3. Vânzarea cărților și reviste		500.—
4. Cotizațiuni		1.500.—
5. Abonamente		2.500.—
6. Subvenția Minist. de Domenii		500.—
Total		5.930.—

Cheltueli.		Lei
1. Imprimarea Revistei și supliment		1.500.—
2. Diferite imprimate și tipărire de lucrări		1.000.—
3. Expedierea Revistei		180.—
4. Abonamente și cumpărări de cărți		500.—
5. Remiza incasatorului		400.—
6. Indemnizarea secretarului și ajutor		960.—
7. Cheltueli extraordinare și furnituri		340.—
8. Ajutoare pentru excursiuni și studii		800.—
9. Mobilier		50.—
Total		5.690.—

Recapitulație.		Lei
Incasări		5.930.—
Cheltueli		5.690.—
Excedent probabil		240.—
care adaus la capitalul existent		18.096.56
avem		18.336.56
care va fi capitalul probabil al Societăței la sfârșitul anului 1908—1909.		

Din cele expuse mai sus, bugetul anului corent se prezintă cu un excedent probabil de lei 240, care adăugat la capitalul existent numerar și efecte de lei 18.096 bani 56 %, vom avea la sfârșitul anului viitor, Maiu 1909, capitalul probabil al societăței de lei 18.336 bani 56 %.

Cu această ocazie, avem delicata sarcină și rugăciune din partea comitetului Societăței de a rugă pe colegii noștri rămași în urmă cu plata cotizațiunilor și abonamentelor, să se pună la corent cu plata, căci buna stare materială a Societăței, va asigură progresul ei moral, atât de mult dorit de noi toți, cât mai cu seamă de iubitul și stimatul nostru președinte, d-l I. Kalinderu, care nu încetează un moment a ne da tot concursul moral și material, pentru care cu adâncă recunoștință îi rugam a primi mulțumirile întregii societăți.

Cu această ocaziune, încheind lucrarea cu care ne-ați onorat, vă rugăm, Domnilor Membrii, ca cu toți recunoscători pentru înalta soli-

citudine ce auguștii noștrii suverani poartă Societății noastre, să atrigăm într'un glas : Să trăiască MM. LL. Regele și Regina, AA. LL. Regale Prințipele moștenitor și Augusta lor familie.

Membrii comisiei de verificare

X. K. Sculy
C. R. Rădulescu
G. I. Christescu

D-l Președinte *Ion Kalinderu* citește articolul din statute relativ la alegerea și numirea membrilor de onoare și propune pe d-l *C. Dissescu* ca membru de onoare.

Adunarea aprobă în unanimitate această propunere.

D-l *D. Ionescu-Zane*. De oarece în ședința trecută s'a oferit de către d-l *C. Dissescu* un premiu de una mie lei pentru cea mai bună lucrare în privința crizei pădurilor, cred că nu ar fi inutil să se aleagă o comisiune din sânul societății, în care să fie și d-l *Dissescu*. Această comisiune să fie delegată a merge în țară și a vizita diversele mari centre păduroase, cum și marile exploatări de păduri ce se fac actualmente de diversele societăți ; ca astfel, *de visu* lucrând, această comisiune să poată face un memoriu detaliat asupra acestei chestiuni, memoriu care să fie adus de către societatea noastră la cunoștința guvernului. Cred că prin această măsură s'ar înlesni mult guvernului rezolvirea în mod folositor pentru țară a chestiunii crizei pădurilor.

D-l Președinte răspunde că este mai multă vreme de când guvernul este preocupat de această chestiune și deci nu trebuie să ne amestecăm, ci să lăsăm guvernului timpul necesar și puțința de a lua măsurile necesare ce va crede în o chestiune așa de delicată.

În ceea ce privește premiul propus lăsați comitetului libertatea de a chibzui cum va găsi mai nimerit.

Ridic ședința pentru 10 minute, pentru ca să vă înțelegeți asupra listei membrilor, ce vor forma comitetul de administrație.

La redeschiderea ședinței d-l Președinte proclamă pe următorii membrii, ce vor forma comitetul pentru anii 1908—1909 și 1909—1910 : *Ion Kalinderu, C. F. Robescu, C. Al. Orescu, Th. Galleriu, I. P. Chihaiia, N. G. Popovici, M. Tănăsescu, Al. Lazurian, P. Antonescu, D. Ionescu-Zane* și *N. C. Nădejde*.

Apoi d-sa adaugă : *Sper că veți binevoii a fiine seama de rugăciunea ce v'am adresat ieri și vă rog a ne da tot ajutorul, de care avem trebuință, căci repel este în interesul corpului silvic, azi numeros și cult, ca să existe această Societate.*

D-l D. Ionescu-Zane. Trebuie să constatăm că de ani de zile nu s'a mai făcut nimic în bine pentru serviciul silvic al statului spre ameliorarea stărei membrilor ce-l compun. Acuma pentru satisfacțiunea noastră trebuie să constatăm cu bucurie, că o ameliorare simțitoare s'a operat în organismul acestui corp prin părinteștile măsuri luate de către d-l *Anton Carp*, Ministrul Agriculturii și Domeniilor. Da, Domnilor, s'au refăcut lefurile, cari acum opt ani, în mod nestudiat ni se reduseseră pentru simplul motiv al economiei și al simetriei și tot odată s'a creat un însemnat număr de grade superioare în erarchie corpului silvic, lucru ce a provocat o însemnată mișcare printre silvicultorii statului înaintându-se mulți dintre dâșii. Să sperăm că seria reformelor d-lui *Anton Carp* nu se va oprî acî și să-l rugăm să rămână încă mult timp în capul departamentului Agriculturii și al Domeniilor, pentru a săvârși și marea operă de consolidare a corpului silvic, prin elaborarea și legiferarea unui proiect de lege pentru organizarea acestui corp. Această mare operă săvârșită, va gloriifica numele d-lui *Anton Carp* și-l va lega pentru totdeauna, în mod indisolubil de viața și existența corpului silvic.

Azi stăm pe loc ; pădurile dispăr de vezi cu ochii, statul suferă pagube însemnate, munca și meritele destinse nu pot fi recompensate și încurajate, din pricina unei legi de organizare a corpului silvic a statului. Acel Ministru, care va săvârși această mare reformă economică va bine merita dela Patrie în general și dela corpul silvic în special !

Rog pe d-l Inspector general C. Al. Orescu, Capul serviciului silvic, care reprezintă acî între noi pe domnul *Anton Carp* să salute din partea Adunării generale a Societății «Progresul silvic» pe d-l Ministru al Agriculturii și Domeniilor, supunându-i omagiile lui de înalt respect și devotament și mulțumiri profunde pentru ameliorările aduse în soarta silviculturilor statului !

D-l C. Al. Orescu. Domnul Ministru al Agriculturii și

Domeniilor, care este și mare proprietar de păduri, în scurtul timp de când se află în capul acestui Departament, a luat măsuri, după cum știți, pentru îndreptare, atât în ceea ce privește îmbunătățirea stărei materiale a întregului personal cât și în ceea ce privește și o mai bună administrație a însemnatului domeniu păduros ce posedă statul.

După cât știu d-sa are mare bunăvoință pentru corpul silvic și pentru păduri și este foarte măhnit de multe, ce se petrec în administrația pădurilor statului în special și în general despre starea pădurilor țării.

Să sperăm că și în viitor va face tot ce omonește va fi posibil, pentru îmbunătățirea stărei actuale de lucruri, în ceea ce privește pădurile și sub toate raporturile!

D-l Președinte *Ion Kalinderu* declară că a primit a mai lua parte din Comitet cu condiție ca toți să lucreze pentru unire, deplină înțelegere și muncă în folosul societății, cel puțin cum a observat la acest congres.

Declară congresul închis, iar membrii se despart aclamând pe Președintele lor, d-l *Ion Kalinderu*.

Sedința se ridică la ora 11^{1/2}, noaptea.

N. C. N.

UN INIMIC AL CARPINULUI

În numeroasele excursiuni și cercetări făcute atât în pădurea Pustnicul, afectată Școlii de Silvicultură, cât și în pădurile Cernica și Plumbuita, dependente de Ocolul Brănești, am putut deduce că carpinul este atacat de un parazit periculos, care în scurt timp îl poate distruge.

Pentru prima oară îl observai în pădurea Cernica, unde fui izbit de aspectul pe care-l prezintă un carpin, cam de 14 cm. în diametru; arborele era uscat în întregime, iar coaja lui se deslăcea în bucăți mai mult sau mai puțin mari, lăsând lemnul gol. Jos se observau ramuri uscate căzute din coronament. Atât pe coaje, cât și pe ramuri, se vedeau pete negre

cu o proeminență carbunoasă la mijloc. În secțiunile făcute în asemenea pete nu se observă decât resturile fructificațiilor, fără spori, sau cu resturi de spori.

În timpul din urmă, însă, observai că acest parazit este destul de răspândit în susnumitele păduri, mai ales în părțile tratate în crâng simplu.

Pe indivizii atacați și nedistruși încă, fructificațiile, sub forma de pete negricioase, de o formă neregulată, au în mediu 7 mm. lungime pe 5 mm. lățime și prezintă la mijloc o proeminență mai mult sau mai puțin conică, cu diametrul bazei de 2 mm. în mediu. Aceste pete se întind, începând de la baza arborelui și până la coronament, sub forma unei fașii, de lățimi variabile în parcursul său; fûșie provenită din adunarea la un loc, fără a se fuziona între ele, a petelor negre suszise.



În apropiere de sol, petele sunt cele mai numeroase și chiar mulți indivizi se găsesc atacați la început numai la bază, de unde apoi ciuperca înaintază treptat în sus, pentru a ajunge până la vârful arborelui.

Se observă atât pe lăstarii tineri, începând de la cei de 2 cm. în diametru, cât și pe indivizii mai groși, uneori de 10—12 cm. și chiar mai groși.

În secțiunile microscopice, ciuperca, care e un *Coryneum*, făcând parte din grupul *Melanconicelor*, se prezintă în modul următor:

Receptacolul este lenticular, când e închis; iar sporii sunt olivacei (măslinii), tetracelulari, numai prin diviziune transversală și fiecare celulă prezintă câte o mare gută de ulei. Forma sporiilor este la majoritatea din ei bacilară; totuș se văd și spori cu o formă mai mult sau mai puțin apropiată de aceea de S; sau în forma unor cornuri, de aceeaș grosime însă peste tot.

Dimensiunile lor sunt 27—33 μ lungime, pe 16 μ lățime.

Acești spori sunt inserați, la partea inferioară a receptaculului, pe un stroma negru în grosime 30—40 μ aproximativ, cu ajutorul unui picior neseptat, fuziform, aproape de aceeași culoare cu sporul și de o lungime dela $\frac{1}{2}$, din spor, până cel mult la egal cu sporul.

Din cercetările făcute s'a putut deduce: că lăstarii, vi-guroși la începutul atacului, treptat treptat devin lăncezi, pe măsură ce parazitul înaintază spre vântul arborelui; mai apoi coaja se lipește strâns pe lemn, crapă și în fine se desface în bucăți de mărimi variabile, cari cad jos, sau rămân pe arbore, al cărui lemn rămâne aproape gol.

Lemnul, la începutul atacului nu prezintă nimic anormal, mai apoi începe a se distruge în partea corespunzătoare fructificațiilor, până ce treptat e cuprius în întregime, devenind de o culoare cenușie-gălbue și se rupe cu mare înlesnire. Astfel se poate explica pentru ce ramurile din coronament, atacate și distruse, se rup cu mare înlesnire, fie din cauza vântului, fie la cea mai mică zguduitoră a individului.

După cum se vede, ciuperca este un inamic periculos al carpinului, căci atacându-i și ucizându-i lăstarii, mai ales pe cei mici pe care fructificațiile li acoperă în întregime, lipsește pădurile noastre de câmpie de un lemn de foc valoros.

G. Ionescu

Student forestier Brănești.

EXPORTUL NOSTRU DE LEMNE IN BULGARIA

Relațiunile noastre economice cu Bulgaria au suferit oarecari modificări în ultimul timp și aceasta datorită dezvoltării comerciale și industriale a vecinei noastre din dreapta Dunărei.

În special, exportul nostru în Bulgaria a scăzut cu aproape 50% în 1906, față cu 1905 și, cu toate că pentru anul 1907 nu avem încă date statistice oficiale, totuși putem prezice că scăderea se urmează.

În 1905 am trimis acolo diferite mărfuri pentru 6 $\frac{1}{2}$ milioane lei, iar în 1906, numai pentru vre-o 4 milioane. Principalul nostru articol de export în Bulgaria îl constituia lemnăria, căci în 1905 i-am trimis 42.434 tone valorând 2.600.000 lei, iar în 1906 acest export a căzut la 24.244 tone, în sumă de lei 1.600.000.

Cantitățile de lemnărie destinate Bulgariei s'au încărcat la Galați și s'au îndrumat parte prin Sulina către Burgas și Varna, iar parte pe calea Dunărei către Rusciuc și celelalte mici porturi bulgărești dunărene.

Prin Sulina s'au îndreptat în 1905 către Bulgaria 160.520 bucăți și 7.561 m. c. scânduri; în 1906 s'au exportat, pe aceiași cale și către aceiași destinație, numai 69.000 bucăți și 4.500 m. c. scânduri; iar, în 1907 acest export a fost redus la 18.709 bucăți și 5.800 m. c. scânduri.

Pe calea Dunărei cantitățile de lemnărie exportate către Bulgaria sunt mult mai mari. Dar și pe această cale a început să se scurgă mai mult lemnărie brută decât fasonată (scânduri și dulapi).

Se observă deci că exportul scândurilor, care reprezintă întru câtva lemnăria fasonată, a scăzut în ultimii 3 ani dela peste 100 mii bucăți la 18 mii, pe cât timp cantitatea de metri cubi de lemnărie de brad destinată fabricării scândurilor a scăzut în același interval numai cu 1.700 m. c.

Prin urmare Bulgaria, treptat, treptat, încetează de a mai fi clienta noastră pentru lemnăria fasonată, cumpărându-ne însă, în schimb mai multă lemnărie brută.

Bulgaria consuma, până acum, următoarele specii de lemnărie:

1) Lățuri de lemn de brad, în lungime de 18—19 metri, subțiri, și cioplite numai pe două laturi. Această lemnărie se aduce, în mare parte, transit din Austria pe Bistrița și Siret, se încarcă la Galați și servește mai ales pentru construcțiuni ordinare.

2) Scânduri de fabrică și dulapi de diferite dimensiuni uzuale, cari vin tot din Austria; dulapii pe apă și scândurile prin căile ferate române.

În timpul din urmă, grație refacțiilor acordate, scândurile noastre au început să concureze, cu succes, în Bulgaria pe acele provenite transit din Austria.

3) Butuci de brad, cari pe urmă sunt fasonați în fabricile bulgărești, după necesitățile locale.

În măsura progreselor realizate de Bulgaria, construcțiunile au început să fie făcute mai sistematic, apoi, grație și refacțiilor acordate la transportul scândurilor, acest din urmă fel de lemn fasonat în fabricile noastre a început să cuprindă piețele bulgărești, în dauna scândurilor transitate din Austria și a dulapilor.

Cum însă o bună parte din lemnăria ce trimitem în Bulgaria, apucă calea Dunărei, căile noastre ferate nu acordă refacția pentru transporturile de scânduri destinate porturilor dunărene bulgărești, decât numai când transportul se face prin serviciul nostru fluvial.

Însă parcul de șlepuri al serviciului nostru fluvial nu pare a fi atât de mare, încât să poată satisface toate cerințele pentru transportul scândurilor în Bulgaria, iar vecinii noștri găsesc mai bine să-și aducă acest articol prin intermediul altor societăți de navigațiune. În care caz expeditorul local pierde dreptul la refacție și ca atare găsește mai avantajos să recurgă la marfa de transit austriacă, mai estină.

În această situațiune exportul scândurilor în Bulgaria a trebuit să scadă și această scădere va continua cu atât mai mult cu cât statul vecin, în dorința de a-și avea o industrie a lemnului, a început prin a impune cu taxe vamale mari importul materialului brut (butuci). În acest mod a reușit să-și creeze pe malul Dunărei destule fabrici și ferestre mecanice, pentru a fasona lemnul brut, importat dela noi, după trebuințele locale.

Prin urmare, ținând seamă de taxele vamale urcate pentru lemnul nostru fasonat când intră în Bulgaria, precum și de faptul că refacția se perde, în caz când dela Galați drumul nu-i continuat prin serviciul nostru fluvial, vedem că exportul nostru de scânduri în Bulgaria este serios amenințat.

Expunerea de mai sus a fost culeasă din buletinul Camerei de comerț din Galați.

•Foaia de informațiuni comerciale•

FAPTE DIVERSE

Utilizarea fructelor de sorb pășăresc. (*Sorbus aucuparia* L.)

Sorbul pășăresc este un arbore care începe să capete oarecare importanță prin livezi: în Moravia se găsesc exemplare perfecționate cu fructe mult mai superioare ca fructele comune ale acestei specii și mai multe bucăți altoite cu ramuri din aceste exemplare de elită s'au răspândit în Elveția, Germania și Franța. Intrebuițările și felurile de întrebuițare ale fructului de sorb cultivat sunt numeroase.

Astfel ele pot fi consumate crude, proaspete ori conservate. Pentru a le conserva, le culegem după ce s'au copt și le punem să se usuce pe ramuri, ca pe cireși, într'un loc cu temperatura regulată. Ele va putea dura astfel până în primăvara următoare.

Se întrebuițează de asemenea și la prăjituri, dar trebuiesc culese înainte de a se coace bine, adică în Septembrie; în loc a le culege în Octombrie când fructele sunt dulci și mai gustoase pentru consumatorul ce le mănâncă crude.

De mult timp încă, fructele de sorb sălbatic, servesc la prepararea unui rachiu. Așa, la Izaebnik în apropiere de Krakau, funcționează o fabrică de la 1884 și în aceeași localitate s'au făcut în 1889 întinse plantațiuni de sorb dulce pentru utilizarea fructelor la prepararea de băuturi alcoolice.

Sorbul mai este recomandabil și pentru hrana animalelor, fiindcă dă vânatului și păsărilor un aliment foarte apreciat în timpul iernei.

(*L'Illustration*).

* * *

Un arbore de alcool.

O nouă sursă de alcool s'a descoperit de curând în Australia occidentală și este furnizată de un arbore care crește așa de cotropitor, încât împiedică lucrările agricole. După experiențele făcute, sub direcțiunea ministerului de agricultură din Australia, rezultă că fibra acestui arbore conține până la 50% alcool metilic, care poate fi utilizat în comerț.

Această particularitate era cunoscută, în adevăr, de multă vreme și se știe că în epoca, în care această regiune a Australiei

era un loc de surghiun, exilații din această colonie de pedepsiți supuneau arborele de alcool la proceduri de distilare, obținând un lichid care înlocuia berea.

(*La Revue*).

Arborii din Paris

Se cunoaște de cinevâ câți arbori se găsesc în Paris și care sunt speciile mai însemnate? Fără a socoti în acest număr plantațiunile din grădini, se găsesc 86612 arbori și se repartizează în modul următor pe specii:

25919	Platani	3205	Tei
16714	Castani sălbatici	868	Paulownia
14806	Ulmi	343	Nuci americani
9310	Oțetari	322	Cedrii
6011	Arțari	167	Sophora
4484	Paltini de munte	44	Plopi
4364	Salcâmi	55	Diverse specii

Întreținerea fiecărui arbore se ridică la 3 lei pe an în capitala Franței.

(*Gazette du Village*)

Un arbore producător de bumbac.

Existența arborelui producător de bumbac ne este cunoscută de multă vreme. Stanley, celebrul explorator englez, ne-a semnalat prezența acestui arbore în imensele păduri ale Africii. Dar acest arbore se găsește și în Mexic, unde s'a descoperit de câțiva ani și unde rentabilitatea sa pare a fi remuneratoare, judecând după încercările guvernului mexican de a răspândi cât mai mult cultura arborelui de bumbac.

Iată ce ne spune *Le Mercure* cu privire la plantațiunile de bumbac din Mexic:

«Hilario Cueraș, plantator din Jalisco, face de aproape 9 ani, cu sprijinul guvernului mexican, interesante încercări asupra unui arbore de bumbac pe care l-a găsit în pădurile de pe domeniul său.

Acest arbore furnizează un bumbac de aceeași calitate ca și bumbacul de Texas, dar cu niște fire mai lungi; creșterea arborelui este foarte repede și din al patrulea an producțiunea fiecărui arbore este de 200 până la 300 livre.

Avantajele arborelui de bumbac asupra bumbacului de Texas

sunt evidente: arborele nu suferă de nici una din maladiile, care compromise așa de des recoltele; producțiunea sa e mai mare pe aceeași întindere de teren și prețul său este de asemenea mare în comerț. El n'are nevoie decât de umiditatea atmosferică și va putea prin urmare, să fie cultivat fără irigațiuni.

În sercele calde din Vera-Cruz se cunoșteau de mai înainte câțiva arbori de bumbac, varietățile «pangolote» și «pochotte», dar mătasea lor era prea scurtă.

Guvernul mexican a distribuit 10 milioane de semințe, din arborele-bumbac de Jalisco, la plantatorii din țară.

Peste câțiva ani, prin urmare, vom putea cunoaște cu precizie rezultatele căpătate prin aceste plantări de arbori de bumbac.

* * *

Intrebuițările lemnului de castan de India (*Æsculus Hippocastanum*. L.).

Castanul de India este un arbore foarte răspândit prin parcuri, grădinele publice și plantațiunile de pe străzile orașelor noastre, unde este un arbore de ornament foarte prețuit. Eleganța și regularitatea portului său, iaptul că înverzește de timpuriu dând o umbră compactă și frumusețea florilor sale, care îi dau aparența unui pom de Crăciun, atunci când este înflorit, fac din castanul de India un arbore căutat în plantațiunile de ornament la noi în țară, ca și în alte părți.

Până acum însă lemnul său n'avea vre-o întrebuințare mai remuneratoare, fiindcă era reputat ca unul dintre cele mai rele, după cum ne spune chiar Mathieu în «Flore Forestière». Nu e bun nici pentru foc, unde dă un combustibil de mediocră calitate; iar pentru industrie prezintă inconvenientele de a se lucra greu și de a putrezi curând. Fructele deși au oarecari întrebuințări, conținând o secală abundentă, sunt însă de o producțiune restrânsă și cultura arborelui puțin avantajoasă din punct de vedere economic.

Totuși de curând s'a descoperit o întrebuințare destul de bună a lemnului de castan sălbatic. În adevăr, unul din colaboratorii «Buletinului trimestrial» al Societății forestiere de Franche Comté & Belfort, d. J. Painchaux într'o dare de seamă asupra unei adunări a bărcilor automobile de la Monaco, arată că lemnul de castan de India este foarte bun pentru construcțiunea cherestelei bărcilor.

«Apa n'are nici o influență asupra acelui lemn gras și ușor să se permită de a i se da o grosime mai mare, obținând astfel și o rezistență mai mare contra loviturilor și a uzurei timpului.»

D. Painchaux, arată de asemenea, că în construcția corăbiilor și bărcilor engleze s'au recunoscut aceste calități lemnului de castan de India, fiind cu preferință întrebuințat.

Cleii arborilor.

Se știe ceace se înțelege sub denumirea de clei la arbori: este o secrețiune care se formează foarte des pe suprafața trunchiului ori a ramurilor și oricine a putut-o observa cu ușurință la cireși, pruni, caiși, etc. Dar care este origina acestui clei? După cercetările recente, ale d-lui R. Greig Smith, pare că formarea acestor secrețiuni se datorește prezenței unor microbi speciali. Pentru savantul experimentator nu mai încapă îndoială asupra originii bacteriene a cleiului de arbori și această constatare prezintă un dublu interes: pe de o parte vine să îmbogățească cunoștințele noastre asupra rolului mare ce organismele parazitare îl joacă în toate manifestațiunile vieții; iar pe de altă parte adaugă un nou paragraf la capitolul așa de curios al mijloacelor de apărare întrebuințate de către vegetale contra atacurilor sau contra pericolelor ce rezultă din prezența oaspeților inoportuni. În cazul acesta țesuturile vegetale nu se transformă, dar ele dau naștere unui produs care lipește și asfixiază pe oaspetele cotropitor.

(*La Nature*).

Stâlpi telegrafici de sticlă.

D-l Henri de Parville ne aduce știrea curioasă și originală a construirii stâlpilor telegrafici din sticlă de către o Societate germană.

Știrea, nouă trebuie să ni se pară miraculoasă, dată fiind valoarea relativ mică a lemnului, pe care-l risipim de multe ori și fără folos, față mai ales de sticlă, a cărei întrebuințare încă n'a pătruns bine în toate stratele populațiunei, de oarece încă vedem uneori ferestrele închise cu hârtie ori tinichea pe la țară, în lipsa imediată a geamurilor ori în lipsa mijloacelor de a le procura.

Problema stâlpilor de telegraf totuși dă mult de gândit în unele părți și mai ales în țările calde unde lemnul este atacat grabnic de către insecte, care-i distrug rezistența expunându-l apoi ca vântul să-l doboare la cea dintâi încordare. S'au făcut încercări de a înlocui

acești stâlpi cu alții de fer sau de ciment armat; dar cei de fer au fost prea scumpi, iar cei de ciment armat se experimentează încă și acum, fără rezultate strălucite.

Cu privire la parii de telegraf de sticlă, cronicarul științific al revistei «Les Annales politiques et Littéraires», mai sus numit, ne spune următoarele :

«La Gross-Almerodo, aproape de Cassel, s'a deschis o uzină pentru a exploata acest procedeu de construcție a stâlpilor telegrafici și telefonici. Sticla este consolidată printr'o rețea interioară de fire groase metalice impregnate în masă. Acești parii sunt la adăpost de atacurile insectelor și de variațiunile climaterice. Se crede că întreprinderea va reuși să introducă un comerț stâlpilor telegrafici de sticlă, de 7 m. lungime, cu prețul de 31 lei, care ar fi inferior costului parilor obișnuiți. În orice caz administrația telegrafului german a instalat câțiva stâlpi de aceștia, pentru a face încercări, în regiunea de la Cassel.»

E încă o industrie care înlătură întrebuintărea lemnului. Să ne bucurăm, ori să ne intristăm ?

* * *

Injectarea lemnului pentru a-l face incombustibil.

Unul dintre defectele cele mai mari ale lemnului în construcții și industrie este de sigur pericolul de incendiu. De aceea s'au făcut numeroase încercări pentru a găsi o substanță, care injectată în lemn să-l facă incombustibil. Se pare că aceste cercetări n'au fost însă încurajate de succes, ba chiar, după spusa revistei «L'Illustration», ele n'au reușit decât să compromită întreprinderea, de oarece opiniunea curentă este că «lemnul, așa zis incombustibil, arde mai bine chiar decât lemnul ordinar».

Dar d-l B. Lawes a găsit explicarea acestui insucces, pe care îl atribuie modului de a face injectarea aceasta, — *ignifugarea lemnului*, — și a arătat-o printr'un memoriu prezentat la Motor Yacht Club. După opiniunea d-sale, insuccesul se atribuie modului neîngrijit în care s'a făcut ignifugarea, fiindcă dacă operațiunea ar fi fost bine condusă atunci s'ar fi reușit a se comunica lemnului proprietatea : de a nu arde decât foarte încet atunci când va fi în contact cu o flacără puternică și de a se stinge imediat ce acel contact încetează.

Sunt numai două substanțe cunoscute până acum pentru a da această proprietate lemnului : acidul boric și un amestec de acid fosforic cu amoniac.

Ignifugarea cu aceste substanțe se face ca și injectarea lemnului, printr'un procedeu analog. Se introduce lemnele în recipiente speciale și se supune la extragerea apei și a aerului din țesuturi, prin ajutorul mașinilor pneumatice, după care realizându-se vidul, se introduce substanța de ignifugare, care pătrunde în țesuturile lemnului, exercitându-se asupra ei pentru aceasta și o presiune, ce variază în intensitate după lemn și specie, putând distruge fibrele la cele mai slabe. Aci prin urmare există arta acestei injectări.

Dar afară de dificultatea de a aplica bine tratamentul ignifugării, mai este încă una și anume că această operațiune costă foarte scump, așa că, mai ales când devin numeroase cazurile de ne-reușită, valoarea lemnului se dublează sau se triplează, făcându-l neîntrebuințabil din punct de vedere economic.

Se știe de altfel că nici în cazul injectării traverselor cu creozot, pentru ale prelungi durabilitatea, operațiunea nu se prezintă încă prea avantajos din punct de vedere financiar; ignifugarea însă este cu mult mai scumpă ca injectarea cu creozot.

George Popescu Turnu

INFORMAȚIUNI

Domnii membrii ai Societății, cari doresc a se înscrie să țină conferințe în cursul lunii Martie 1909, sunt rugați a comunica comitetului subiectul conferinței, cel mai târziu până la 1 Februarie 1909.

In comptul exercițiului 1907—1908, până la 30 Septembrie a. c., ca venit al pădurilor s'au încasat lei 6986.042 bani 87 față de lei 6.289.111 bani 24 încasați în epoca corespunzătoare a exercițiului 1906—1907, așa dar pădurile au dat un excedent de 986.042 lei 87 bani. .

In comptul exercițiului 1908—1909, tot până la aceeași dată s'au încasat lei 2.887.996 bani 79.

Din 98 păduri licitate în ziua de 18 Noembrie a. c., s'au adjudecat 31 păduri, din cari s'a aprobat vânzarea a 12 păduri.

La licitația ținută la 12 Decembrie a.c. din 12 păduri s'au adjudecat 9 din cari s'a confirmat vânzarea a 1 pădure.

* * *

La 16 Ianuarie 1909, se vor ține licitații la Iași, Bacău, Bârlad, Buzău, Ploești, București, Pitești, R. Vâlcea, Craiova, Constanța și Tulcea pentru vânzarea spre exploatare a 103 păduri.

* * *

Până la 24 Decembrie s'au făcut următoarele mutări în corpul silvic:

D-l silviculțor cl. II *Th. Teodorescu* de la Regiunea X Constanța a fost mutat șef al ocolului Vintilă Vodă (Buzău);

D-l silviculțor cl. II *Th. Sărățeanu* șeful ocolului Vintilă Vodă a fost mutat la cancelaria Regiunei III Bârlad;

D-l silviculțor cl. II *M. Păcescu* dela cancelaria Regiunei VII Pitești a fost mutat șef al ocolului Cărbunești (Gorj);

D-l silviculțor asistent *Rafael Căzănescu* a fost însărcinat provizoriu cu conducerea ocolului Lucăcești (Bacău);

D-nii silviculțori asistenți *Aurel Drăghiceanu* și *Ștefan Mantea* au fost numiți în Ad-ția centrală.

* * *

Criza pădurilor în România și mijloacele de combatere¹⁾

1. Se va arăta pe bază de documente, autori, etc. cari sunt, până la data promulgării codicelui nostru silvic, cele mai vechi izvoare, în cari cestiunea îngrijirii pădurilor și regulamentularea tăerei lor a format preocupățiunea autorităților în drept.

2. Se va face o schițare istorică asupra originii proprietății forestiere în România (statul, Domeniul Coroanei, stabilimentele publice și de utilitate publică, răzeși sau moșneni, etc.).

3. Ar fi de dorit determinarea suprafeței pădurilor țării după harta publicată în 1833 de colonelul Bergenheim, din care un exemplar se găsește la d-l Dr. C. I. Istrate, după harta statului major austriac și după ultima statistică forestieră.

1) Programul lucrării premiate de d-l C. Dissescu.

4. Cum s'ar putea complectă actualul Codice silvic, spre a putea corespunde trebuințelor noastre actuale.

5. Se va enumăra cauzele cari au contribuit la micșorarea patrimoniului forestier al țării și prin ce anume s'a manifestat consecințele despăduririlor.

6. Se va face propuneri amănunțite pentru prevenirea acestora, pentru regulamentul exploatărilor în pădurile aparținând diferitelor naturi de proprietari și pentru sporirea fondului nostru forestier prin împădurirea poenilor și a locurilor goale, a nisipurilor sburătoare, a terenurilor neproductive, etc.

7. Ar fi de dorit rezumarea legislațiunei silvică a principalelor state din Europa în ce privește partea referitoare la exploatări și împăduriri și a se indica măsurile preconizate în timpul din urmă pentru vulgarizarea cunoștințelor forestiere, a cultului arborilor și a multiplicărei pădurilor.

8. Se va arăta dezvoltarea comerțului nostru exterior în ce privește importul și exportul lemnului și industrielo derivate, arătând dacă exportul din ultimul deceniu corespunde cu forțele de producțiune a solurilor noastre forestiere și cu starea actuală a materialului sau capitalului lemnos de exploatare.

9. Autorii vor căuta pe cât posibil a preciza cu cifre tot ce descriu pentru a fi cât mai folositor materialul lor.

10. Termenul prezentărei manuscriselor va fi până la 1 Decembrie 1910.

NOTĂ. — Manuscriptele se vor prezenta în termenul fixat mai sus (1 Decembrie 1910) fără nume de autor, putând o deviză sau *motto*; ele vor fi însoțite de un plic sigilat, pe care va fi reprodușă deviza sau motto din fruntea manuscriptului, în care se va afla închis numele autorului.

Acest plic se va deschide numai dacă lucrarea va fi premiată.

Manuscriptele cari nu vor fi scrise curat, lizibil și cu ortografia Academiei nu vor fi luate în cercetare.

Valoarea premiului acordat unei lucrări în manuscript se va număra autorului numai după ce lucrarea premiată va fi tipărită cu cheltuelile Societăței «Progresul Silvic».

Manuscriptele nepremiate vor fi restituite autorilor, cari le vor cere și și vor dovedi proprietatea la cancelaria Societăței «Progresul Silvic» prin deschiderea plicului cu numele lor, manuscriptele nereclamate în timp de un an dela pronunțarea rezultatului, vor rămânea proprietatea societăței.

Până la 31 Decembrie a. c. au achitat complet cotizația și abonamentul următorii membrii și abonați :

Membrii : Antonescu P., Brota Victor, Elefterescu N. N., Florescu M., Galleriu Th., Golescu B. A., Mack Fr., Nădejde N. C., Simionescu I., Stănescu St., Teodorescu Al., Cantacuzino G. M. și Stolcescu Virgil, adică în total 13 din 203 membrii.

Abonați : Dimoftachi Hie, Lochian V., Spirescu Th., Tanasiu V., Pavel Manea, Botescu I., Banca populară «Gilort», Popescu N. și Zoltan Zoldy, adică în total 9 din 40 abonați.



TABLA DE MATERII

CONȚINUTE ÎN VOLUMUL XXII, ANUL 1908

AL

„REVISTEI PĂDURILOR“

	<u>Pag.</u>
C	
<i>Cantitatea de apă conținută în diferite lemne</i> , trad. de St. Caraman	86
<i>Cel mai vechiu cod silvic tipărit în limba română</i> , de Gb. T. Kirilazu	161, 271, 330 și 361
<i>Cleul arborilor</i>	409
<i>Codru cu rezerve în pădurile de molid</i> , trad. de Ion S. Zăvoianu	51
<i>Comunicări și fapte diverse</i>	9 și 128
<i>Conferințele silvice</i> (discurs de deschidere) de Ion Kalinderu	65
<i>Consecințele despăduririlor</i> , trad. de I. S. Z.	57
<i>Construcțiuni forestiere</i> (bibliografie), de C. P. Il.	93
<i>Criza pădurilor în România și mijloacele de combatere</i> (program pentru premiu oferit de d-l C. Dissescu)	289 și 412
D	
<i>Diverse cugetări</i> , trad. de I. S. Z.	56
<i>Din efectele despăduririlor</i> , trad. de G. P. T.	223
E	
<i>Esențele exotice în România</i> , de V. A. Golescu	97
<i>Exportul nostru de lemne în Bulgaria</i>	403
F	
<i>Foloasele pădurilor pentru populațiune</i> , de I. Guguianu	225 și 290

G

<i>Ghinda fără embrion poate răsări</i> , de V. A. Golescu	22
--	----

I

<i>Injectarea lemnului pentru a-l face necombustibil</i>	410
<i>Informațiuni</i> 62, 94, 157, 223, 287, 351 și	411
<i>Impădurirea munților „Karst”</i>	91
<i>Intrebuințarea pluței</i> , trad. de G. P. T.	220
<i>Intrebuințarea lemnului de castan de India</i>	408

L

<i>Lemnul de pin negru</i> , trad. de I. S. Z.	53
--	----

N

<i>Necrolog</i> , N. D. Ștefănescu	64
<i>Necrolog</i> , Petre Eperiş	352

O

<i>Observațiuni asupra dispozițiilor din C. S. relative la delictele silvice</i> de N. Ionescu	209
<i>Organizarea serviciului silvic în Statele Unite ale Americii de Nord</i> , de P. Antonescu	126
<i>Organizarea serviciului silvic în Ungaria</i> , de P. Antonescu	279

P

<i>Pădurile și ploile</i> , de E. Henry, trad. de P. Antonescu	1
<i>Pădurile și cultura lor</i> , trad. de St. Caraman	24
<i>Pădurile Bulgariei</i> , trad. de G. P. T.	219
<i>Pădurile Saxoniei</i> , trad. de G. P. H.	90
<i>Plantașunile școlare în România</i> , de G. Popescu-Turnu	156
<i>Prețul lemnului de stejar în Sjersart (Bavaria)</i>	286
<i>Protecțiunea pădurilor în America</i> , trad. de G. P. T.	222
<i>Până unde crește stejarul în Europa</i> , trad. de T. Porucic	347
<i>Pădurile Bulgariei</i> , de Prof. Dr. Schwappach, trad. de P. Antonescu	353

R

<i>Rapoartele consulatelor austriace asupra condițiunilor noastre forestiere din 1906</i> , trad. de P. Antonescu	44
---	----

	Pag.
<i>Relațiunea ce există între coeficientul de formă și coeficientul de descreștere, de I. S.</i>	43
<i>Regiunile fizico-geografice a Europei răsăritene, trad. de T. Porucic.</i>	193
<i>Rezumatul ședințelor Adunării generale a Societății „Progresul Silvic” din zilele de 7, 8 și 9 Maiu 1908, de N. C. N.</i>	129, 170 și 396

S

<i>Silvicultura la congresul internațional de Agricultură din Viena, conf. de P. Antonescu</i>	66, 107, 143, 181, 201, 250, 309 și 376
<i>Stălpii telegrafici de sticlă</i>	409

T

<i>Tablou asupra cantităților de muncă necesară la diferite lucrări în pepinieră și plantațiuni, de D. Drâmba</i>	41
<i>Timpul cel mai propice pentru tăierea arborilor, tr. de I. S. Z.</i>	55
<i>Tomicus (bostrichus) typographus în pădurile noastre, de Al Precup.</i>	11
<i>Tratamentul și îngrijirile ce reclamă pădurile de molid de G. Teodorescu</i>	34

U

<i>Un arbore producător de bumbac</i>	407
<i>Un nou inamic al arborilor de pădure de G. Ionescu</i>	268
<i>Utilizarea fructelor de sorb păsăresc</i>	406
<i>Uzul comercial de Ion S. Zăvoianu</i>	36
<i>Un inamic al carpinului de G. Ionescu</i>	401
<i>Un arbore de alcool</i>	406

V

<i>Veverița, trad. de St. Caraman</i>	50
---	----

Ș

<i>Știri economice din țară de P. A.</i>	49
--	----