



REVISTA PĂDURILOR

ORGANUL SOCIETĂȚII „PROGRESUL SILVIC”

APARE O DATĂ PE LUNĂ
SUB ÎNGRIJIREA COMITETULUI DE REDACȚIUNE

Compus din d-nii G. Stătescu, N. R. Danilescu, P. S. Antonescu-Remuș și Ar. Eustațiu, sub președința d-lui I. Kalinderu

Orî-ce corespondențe privitoare la Societate și la Revistă, cum și trimiterea cotisațiunilor și abonamentelor, se vor adresa, Societății, Redacției sau Administrației Revistei, strada Știrbei-Vodă, No. 3, București.

Comitetul de redacțiune aprobă sau refuză publicarea diferitelor articole, luând și avisul consiliului de administrațiune, potrivit art 35 și 36 din Statute. Autorii sunt răspunzători de ideile ce emit.

BUCURESCI

Tipografia G. A. Lazareanu, Str. Episcopiei, No. 3.

Casa d-lui Blaramberg

1895.

PREȚUL ABONAMENTULUI

40 lei pe an, pentru membrii Societății și studenții.
13 lei pe an, pentru persoane particulare

PREȚUL ANUNCIURILOR

20 bani centim. pătrat pe copertă.
Când însă anunțul urmează a fi reprodus în timp de 6 luni, prețul se reduce la 15 bani, iar pentru un an la 10 bani. Acest preț este socotit pentru fie-care număr.



S U M A R U L

Stăjarii cei mai buni de traverse, de	<i>N. R. Danilescu</i>
Despre exploatarea pădurilor după Domeniul Coroanei Bicz și instalațiunile făcute pentru aceasta, de	<i>Fl. Davidescu</i>
Diferite sisteme de amenajament și în special metoda austriacă, de	<i>P. Antonescu</i>
Comunicații și fapte diverse : Iarna 1894-95	* * *
Informațiuni	* * *
Erată	* * *
Buletinul lunar meteorologic	* * *
Tabla de materii	* * *



D-nii autori de publicațiuni forestiere românești, fie studii, fie conferințe, etc., sunt rugați a comunica Redacției titlul și prețul acelor lucrări, spre a se publica gratuit pe coperta Revistei.

REVISTA PĂDURILOR



STEJARII CEI MAI BUNI PENTRU TRAVERSE

Studiul calității stejarilor buni pentru traverse interesează pe silvicultori, pe direcția căilor ferate, pe ministerul de resbel pentru liniile de centura a cetăților și în fine pe antreprenorii furnisori de traverse.

În acest scop dăm notele ce urmează.

Calitatea traverselor de stejar depinde mai întâi de specia stejarului, apoi pentru aceeași specie de structură anatomică, de vârsta copacului și în fine de forma traverselor.

*

I) Speciile de stejar ce avem în România.—La noi în țară cresc cinci specii de stejar care se descriu pe scurt mai la vale. Atragem însă atențiunea onor. cititori asupra sinonimelor nomenclaturei populare, care aduce multe încurcături. Aceste specii sînt:

1) *Quercus pedunculata* (Ehrh.) cunoscut sub numirea populară de *stejar* și *stejărică* în Muntenia, *stăjeri* în Moldova, Bucovina, Ardeal și Banat, și *slodun* în Oltenia. Crește numai în regiunea de câmpie a țării pe fundurile văilor cu teren argilos și umed. În regiunea de podgorie se ridică puțin, și tot numai pe fundurile și coastele văilor.

Crescut din sămînță, devine copac de întăia măriime și grosime. Daca este provenit din lăstar și ros de vite în tinerețe, rămâne mai mic și cu defecte.

Are lemnul tare și nervos; prin urmare este excelent pentru lucrări de construcție în general cum: grindă de tot felul, cosoroabe, dulgherie, piloți și taraci, longrine de poduri, stâlpi de telegraf, și pentru *traverse*. Cu un cuvânt, această specie convine pentru toate întrebunțărilor unde se cere rezistență. Nu convine însă pentru lucrările care reclamă să fie dat la rindea, cum este tâmplăria, căci fiind prea tare, nu se poate sculpa și plesnește chiar când este uscat.

2) *Quercus sessiliflora* (Smith) cunoscut sub numirea populară de *gorun* ⁽¹⁾ în toate țările locuite de români.

Crește numai în regiunea de podgorie la expozițiile de sud, sud-est și sud-vest (pe dosurile dealurilor fiind fagul). La câmpie nu se află de cât puțin în Moldova, Bucovina, și Ardeal, iar în Muntenia de loc, și cine spune că are *gorun* într'o pădure din județele despre Dunăre, să nu cunoaște specia sa și că afirmă un neadevăr cu bună știință.

Are lemnul elastic, mai moale ca pedunculatul; se despică bine, se dă ușure la rindea și se sculptează cu înlesnire. Osebit de aceasta are apele cele mai frumoase și mai aparente. Pentru aceste calități este lemnul cel mai excelent pentru dogărie, sculpturi și mobile naturale.

Este copac de întăia măriime și grosime.

Este bun și pentru lucrări de construcții, dulgherie și *traverse*, însă nu are tăria nici durata stejăricii sa și gârniței.

3) *Quercus conferta* (Kit). cunoscut sub numirea po-

(1) Numirea de *gorun* data stejărilor peduncula, de către Dr. Brândză, la pagina 212 din Prodrumul Florei Române, este o eroare, pe care autorul a recunoscut-o.

pulară de *gârniță* în Muntenia și Oltenia, și *gârneață* în Moldova, Banat și Ardeal. Este răspândit în orientul Europei și în Ungaria. În occident și în Nordul Europei lipsește, de aceea nu se găsește descris nici în botanicile franceze nici în cele germane, ci numai în unele uvragit austriace și ungurești.

Devine copac mare ca stejărica și gorunul dacă e provenit din sămânță. Din lăstar și mijdrit de vite în tinerete, cum se întâmplă mai adese-ori în pădurile de câmpie, el rămâne mai mic și tufos, iar în pădurile brăcuite rămâne chiar pipernicit.

Crește și la podgorie în amestec cu gorunul, dar mai ales la câmpie în stare curată sau amestecat cu cerul în pământurile uscate.

Este cel mai tare și mai nervos soiul de stejar din cele 5 specii care cresc la noi, prin urmare bun la aceleași întrebuințări ca stejărica: dulgherie, poduri, construcții și mai ales pentru traverse; dar tot așa de bun și pentru foc.

Aceste trei sînt speciile de stejar cele mai prețioase. Mai avem însă două specii, anume:

4) *Quercus Cerris* (Lin) cunoscut sub numirile populare de *cer*, *ceroi*, *ceroaică*, care crește și la podgorie, în amestec cu gorunul și cu gârnița unde dobândește, când e provenit din semințe, dimensiuni mari și un trunchiu de toată frumusețea. Se află însă răspândit mai cu seamă la câmpie formând păduri întinse, în stare pură sau în amestec cu gârnița și cu tufa râioasă. Aci însă e tot-d'a-una mai scurt fiind provenit din lăstare pășunate de vite.

Este foarte poros și din astă cauză lemnul său este în general slab; nu durează de cît foarte puțin, mai ales când este expus la alternative de umezeală și uscăciune. Nu este bun pentru nici un fel de lucrări, nici de construcție

nici de dulgherie sau tâmplărie. Este însă cel mai excelent pentru foc, și numai pentru foc, căci crescut la șes în pământuri uscate și expus căldurei lor puternice de vară fixează mult carbon și degaja la ardere cele mai multe calorii. *Pentru traverse nu convine de loc; dinpotrivă este cel mai inferior pentru această întrebuințare.*

5) *Quercus pubescens (Willd)* cunoscut sub numirea populară de *tufă râioasă* și *tufă albă*. Crește numai la câmpie, și are lemnul poros, slab, întocmai ca cerul, bun absolut numai pentru foc; cu totul neapt pentru ori-ce alt-fel de lucrări unde se cere tărie sau durata. *Pentru traverse este tot așa de infertor ca și cerul.*

Greutatea specifică a celor cinci specii de stejar confirmă d'altminteri pe deplin aptitudinea fie-cărei pentru întrebuințările arătate mai sus.

Iată densitățile maxime, minime și mediile constatate de mine pe mostre indigene:

ESENTA	DENSITATEA			INTREBUINȚAREA
	maxim.	minim.	medie	
Tufa râioasă . . .	1.02	0.70	0.86	{ bun pentru foc, } rău pentru traverse
Cerul	1.04	0.74	0.89	{ bun pentru foc; rău pen- } tru traverse.
Gorunul	1.06	0.78	0.92	{ excelent pentru tâmplărie, } potrivit pentru traverse.
Stejărica	1.12	0.84	0.98	{ excelent pentru traverse } și construcții.
Gârnița	1.18	0.90	1.04	{ cel mai bun pentru tra- } verse și construcții.

*

II) **Tufan de stejar.**—In știință prin *stejar* se înțelege un gen de plante lemnoase care are vre'o 60 specii pe glob, represintate la noi prin cele cinci specii arătate mai sus. *Tufan* în știință nu însemnează absolut nimic.

În practica și în *comerțul de cherestea* (înțeleg la chiristigiî noștri) însă, prin *tufan* se înțelege o bucată de *stejar tînăr*, rotund sau cioplit, de ori-ce esență ar fi el; iar prin *stejar* se înțelege lemn de *stejar mai bătrîn* asemenea de ori-ce esență.

Iată cum ne putem încredința despre aceasta: Dacă mergi la un chiristigiū să cumperi o tălpiță de stejar pentru mobile, și-l întrebî :

— Câte parale?

— Trei lei, domnule.

— Prea scump. I-ți dau 2 lei și jumătate, căci am mai cumpărat ieri de la vecinul d-tale cu acest preț.

— Se poate domnule, dar n'o fi de stejar; o fi fost tufan.

— Adică, ce-mî e stejar, și ce-mî e tufan; eu vîd că tot lemn de stejar sînt.

— Să mă iertați. Nu este așa. A mea este de stejar bătrîn, iar a vecinului este de stejar tînăr.

Cu alte cuvinte, vulgul crede că tufanul devine stejar când îmbătrânește.

Altă dovadă: La țară auđim sătenii ȑicînd «un tufan de gârniță» ceea-ce dovedește mai lămurit că numirea de tufan nu se referă la esența ci la vîrsta lemnului.

*

III) Structura anatomică. — Lemnele de lucru, într'un cuvînt lemnăria de cherestea (bois d'oeuvre) se împarte în două mari grupe, *esente frunzoase* cum este stejarul, fagul, carpenul, frasin, ulm, jugastru, salcâm, tei, anin, etc. numite ast-fel pentru că au frunze mai dezvoltate, și *esente resinose* ca bradul, molidul, pinul (Kiefer) și laricele (melèze) etc.. numite ast-fel după resina ce conțin.

Fie-care grup, la rîndul sîu coprinde: a) speciî cu lemnul deosebit în inimă și albeată (duramen și alburn)

cum este stejarul, ulmul, etc. dintre frunzoase; pinul și laricele dintre resinoase;

b) specii cu *lemnul uniform* cum este fagul, carpenul, frasinul, etc. din frunzoase; și bradul, molidul, etc. din resinoase.

Corpul lemnos la toate esențele fără excepție, frunzoase sau reșinoase, cu sau fără duramen, este compus din nisele concentrice numite *straturi anuale*, care se depune pe circumferența corpului lemnos câte unul în fiecare an, și a căror număr indică prin urmare vârsta copacului.

Straturile anuale la rëndul lor sînt alcătuite din *fibre, rațe și vase*, aceste din urmă fiind înlocuite la reșinoase cu *canale reșinifere*. Acele care dau tarie lemnului sunt fibrele și rațele, care au un diametru mic, pe când vasele sunt mai largi.

Aceste organe sunt elementele anatomice ale lemnului și sunt dispuse la toate esențele și în fiecare strat anual în două zone, numite:

a) cea mai din ântu *zona de primăvară* pentru cувântul că ea se depune mai ântâi, în cursul primăverii, de când iese frunza și până la finele lui Iunie;

b) *zona de toamnă*, care se depune din Iulie înainte până la căderea frunzei, adică în cursul toamnei.

Zona de primăvară este în general de culoare mai deschisă și mai puțin rezistentă; ea are înfățișarea poroasă fiind-că aci predomină vasele, iar fibrele sunt puțin numeroase.

Zona de toamnă din potrivă este în tot-de-una mai deasă, de culoare mai închisă și mai solidă, fibrele fiind aci mai abundante de cât vasele.

În aceste elementare cunoștințe residă întreg secretul relativ la cunoașterea calității lemnului, căci, după cum se vede, tăria sau frăgețimea stejarului se reduce în cele

din urmă la *proporția dintre cele două zone ale straturilor anuale*.

Această proporție depinde la stejar în mare măsură de repediciunea lui de creștere sau de gradul de fertilitate al terenului în care a crescut. Iată cum se explică acest lucru: la toate frunzoasele cu inimă și albeață, a căror tip este stejarul, una din cele două zone ale straturilor anuale anume *cea de primăvară* este aproape *invariabilă*, iar *cea variabilă* este zonă de toamnă, prin urmare cu cât vegetația va fi mai activă, mai repede, sau cu alte vorbe cu cât pământul va fi mai bogat, cu atât zona de toamnă se dezvoltă mai mult, și în consecință obținem un lemn mai dens, mai greu, mai tare, calitate care tocmai se cere traverselor.

*

IV) Vârsta copacului din care s'a u fasonat are de asemanea mare influență asupra calității traverselor, și iată de ce. Am văzut mai sus că stejarul face parte din lemnele cu inimă și albeață. Cu toate că structura lor anatomică este aceeași, căci inima nu este altceva de cât o albeață transformată, se scie de toată lumea că inima este mult mai tare la lucru, și mai rezistentă la putredire de cât albeața. Causa este că albeața conține încă în organele ce o compun substanțe hrănitoare, între care și azotul, materie esențialmente fermentescibilă, pe când inima l'a perdut și în locul său s'a impregnat lignina.

Din cele ce preced rezultă că calitatea traverselor de stejar atârnă și de *proporția ce există între inima și albeața fie-cărei traverse*. Această proporție variază cu *etatea copacului*. În primii 10 ani inima lipsesce. Ea începe a se forma cam dela al 8-a sau al 20-a an înainte după cum arborul este provenit din lăstar sau din semințe, și se lărgesce cu cât înaintează în vârstă.

Comparând un stejar tîner, de 30—40 ani de exemplu

cu altul trecut de 120 ani, observăm că *la cel tînăr porțiunea de albeață este mai mare* de cât la cel bătrîn, de și numărul straturilor care o compun este mai mic. Causa residă în faptul că în tinereța lor arborii cresc mai repede de cât spre bătrînețe, și prin urmare straturile anuale sunt mai dezvoltate. *La stejerei bătrîni dimpotrivă este mai dezvoltată inima* de cât albeață, cu toate că această din urmă este alcătuită dintr'un număr mai mare de straturi de cât la lemnul tînăr, însă ele sunt mai înguste din pricina încetinimei de creștere la bătrînețe.

*

V) Forma traverselor.—În secție transversală traversele pot afecta figura semicercului, drept unghiulară, trapezul dreptunghiular, trapezul regulat și trapezul cu laturile ne-paralele curbilini. Formele adoptate de direcția căilor ferate române este cea semi-rotundă, dreptunghiulară și trapezoidală. Forma traverselor departe d'a fi indiferentă, are din potrivă cea mai mare influență atît în ce privesc durata lor cât și evitarea accidentelor de deraiere.

Forma cea mai bună este dreptunghiul, apoi vine trapezul regulat, iar cea mai desavantajoasă este aceea semi-rotundă.

Diferența se esplică ușure: traversele dreptunghiulare se pot obține numai din stejarii groși la cari inima este mult dezvoltată; albeața din potrivă este puțină și cade și aceasta prin fasonare așa că șinele vin aședate pe duramen. Acele semi rotunde din potrivă se obțin din arborii cei mai tineri a căror albeață este mult dezvoltată iar inima foarte puțin, așa că șinele rađimă⁹ numai pe albeață. Pentru acest cuvânt traversele semi-circulare resistă mult mai puțin, sub acțiunea alternativelor de umeđeală și uscăciune, a trepidațiilor și a presiunii locomotivelor și a trenului de marfă, de cât acele trapezoidale și mai ales de cât acele de formă dreptunghiulară.

Tot așa se explică și casurile accidentelor de deraiare care sunt mai numeroase pe porțiunile de cale cu traverse semi-rotunde de cât pe acele cu traverse trapezoidale sau dreptunghiulare.

Pentru motiv de a evita deteriorarea, se știe că îmbinarea șinelor se face mai bucuros între două traverse de cât pe traversă chiar; și pentru mai multă siguranță cele două traverse învecinate de capetele șinelor se aleg din cele mai sănătoase și de formă trapezoidală sau dreptunghiulară. Bine aceasta,—dacă însă traversele intermediare în număr de cinci sau șase, vor fi toate semi-rotunde precauțiunea de mai sus rămâne fără efect, căci ele se putrezesc repede, șina rămâne în suspensiune și se comportă în asemenea cas ca o grindă răzimată pe cele două capete la o distanță însă de patru sau cinci metre, în loc de $0^m,80$ — $0^m,90$. Când trece trenul pe ger mare și mai ales la curbe, ea se rupe și deraiarea are loc.

Pentru ori-ce deraiare se anchetează în prima linie inginerul asistent și picherul, osebit de personalul de la mișcare și tracțiune; se acuză împiegații pe când ei pot fi cu totul nevinovați.

*

VI) Conclusia și condițiile de pus în contractele pentru furnisarea traverselor.—Resumând cele arătate până aci ajungem la conclusia că traversele cele mai bune:

1) sub raportul *speciei* sunt mai întie acele de gârniță, apoi acele de stejărică, și în fine acele de gorun; iar acele de cer și de tufă râioasă sunt rele.

2) sub raportul *structurei anatomice* se vor preferi traversele care au straturile anuale cele mai dezvoltate și în special zona de toamnă a fie-căru strat se fie cât mai largă, iar cea de primă-vară cât mai îngustă posibil.

Forma traverselor este în cea mai strânsă legătură cu vârsta capacului din care sa fasonat.

3) sub raportul *vârstei* său al proporțiunei între inimă și albeața sunt de preferit traversele formate numai de inimă.

4) sub raportul *forme*i, cele mai bune sunt traversele de formă triunghiulară, apoi forma trapezului drept-unghiular său cu laturele neperalele drepte; iar cele mai inferioare sunt acele semi-rotunde.

Condițiunile pentru furnitura traverselor de stejar pentru cale normală principală la căile ferate, române sunt stabilite în contractul tip. No. 11, ediția 1892. Acest contract se compune din 17 articole. Nu ne ocupăm de partea referitoare la recepție, garanție, plăți, penalități, etc., pe care, mă grăbesc a o spune, le găsim foarte bine redactate. Condițiunile relative la calitatea, dimensiunile și forma traverselor sunt înserate în cele 17 aliniate din art. 2 al contractului menționat. Să le examinăm în raport cu studiul nostru, și să vedem dacă ele presintă vr'o lacună sau dacă cer vr'o modificare.

Aliniatele 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 16 și 17 le găsim bine pe toate.

La cele-lalte ar fi de dorit să se facă modificările următoare și anume:

1) la aliniatul 1 sunt erori privitoare la numirea populară a speciilor. Am arătat că tufanul nu este o specie. Apoi gorunul nu este o varietate, ci o specie, dar nu este ea cea mai bună. Trebuie preferită gărnița și stejărica. Sunt de părere ca acest aliniat să se redacteze în modul următor. «*Traversele de stejar pentru cale normală principală vor fi fasonate din speciile genului stejar cunoscute în știință sub numele de **Quercus conferta** (popular — gărniță) **Quercus pedunculata** (popular — stejărică, slodun) și **Quercus sessiliflora** (popular — gorun)*».

Cu modul acesta, adică dând preferință numirei științifice, iar pe cea populară, considerându-o numai ca ac-

cesorie, ca explicație, se evită or ce contestație din partea furnisoriilor.

2) la aliniatul 2 să se adauge și esența *Quercus pubescens*, între acele care nu se primesc, redactându-se ast-fel «*speciile cunoscute sub numele de Quercus Ceris (popular—cer) și varietățile ei (popular—ceroi, ceroaică) și Quercus pubescens (popular—tufă răioasă și tufă albă) nu vor fi admise*».

3) La aliniatul 3 sunt de părere să se șteargă frază finală «*în genere trebuie dat preferință arborilor crescuți în locurile cele mai înalte ale pădurii*». Această condiție este contrară calității stejarului. Am dovedit în alt loc (No. III) că calitatea stejarului depinde de repeziciunea de creștere, care depinde și ea la rândul său de fertilitatea terenului. Ori, în pozițiile înalte terenul este mai sărac, mai uscat; iar cel mai fertil este tocmai pe fundurile văilor. Aci stejarii crescând mai repede, vor avea zona de toamnă straturile anuale mai dezvoltate și prin urmare o calitate superioară.

4) Pentru inconvenientele semnalate la forma traver-selor semi-rotunde (No, V) este neapărat necesar ca grosimea lor să fie mai mare de cât cea cerută astăzi prin aliniatul 9 și 10 din art. 2.

Albeața să nu se ea în considerație, iar grosimea de $0^m,150$ să fie cerută numai pentru inima în scopul că șina să razime neapărat pe inimă. Aliniatul 9 ar trebui deci redactat în modul următor: «*Dimensiunile traver-selor de or-ce categorie vor fi de $2^m,600$ lungime, $0^m,300$ lățime și $0^m,150$ grosime afară de acele semi-rotunde la care grosimea de $0^m,150$ trebuie se fie numai de inimă, albeața neluându-se în considerație*» iar aliniatul 10 să se redacteze în acest cas ast-fel «*Asupra acestor dimensiuni se va acorda o toleranță în minus de $50^m/m$ la lungime, $20^m/m$ la lățime și $10^m/m$ la grosime, adecă se vor primi*

traversele având numai 2^m,550 lungime, 2^m,280 lățime și 0^m,140 grosime, esceptându-se acele de formă semi-rotundă pentru care se menține grosimea și condiția fixată în aliniatul precedent».

5) La aliniatul 14 sunt de părere se se adaugă la sfârșit fraza, următoare: «și se nu presinte galerii saă scobituri de insecte».

N. R. Danilescu.



Despre exploatarea pădurilor dupe Domeniul Coroanei Bicz

și

INSTALAȚIUNILE FĂCUTE PENTRU ACEASTA

Domeniul Coronei Bicz situat în județul Neamțu, este traversat în parte de riul Bistrița, care servește la transportul unei mari părți din materialul lemnos ce se leagă în poduri plutitoare.

La instituirea Domeniului Coronei, domeniul Bicz era acoperit cu pădure mai pe totă suprafața afară de vre-o 1500 până la 2000 hectare, care sunt pășuni, fanături, locuri neproductive etc. Trei pătrimi din suprafața pădurei era exploatată după obiceiul din vechime, cum a convenit exploatatorilor, fără nici o regulă. Exploatatori de atunci neavând nici un control, a tăiat ce era bun și le-a plăcut, din care cauză o mare parte din pădurea de reșinoasă s'a transformat în pădure de fag, care n'are nici o valoare în această localitate. Cu acel metod de exploatare era natural să se ajungă la acest rezultat. În adevăr esențele reșinoase aveau valoare, fagul nu. Aceste esențe fiind în amestec de și reșinoasele predominau, exploatând însă numai bradul și molidul, dela sine se înțelege că fagul a rămas formând singur masivul. A patra parte din pădure compusă din brad și molid ca esențe predominante în amestec cu fag, era virgină de și în multe părți stricată de ciobani. Această a patra parte din pădure a rămas neexploată, pentru că nu s'a mai putut scote, fiind situată în locuri accidentate și depărtate, fără a

construi lucrări de artă ca, drumuri de fer, șosele, canaluri, ulucuri etc., și pe acel timp aceste lucrări erau puțin cunoscute în munții Moldovei.

La instituirea Domeniului Corónei era cu neputință de a ajunge chiar călare la pădurile virgine rămase. Se vede de aici că exploatarea lor era anevoioasă și cerea capitaluri mari. În aceste condițiuni a întocmi un amenajament rațional care să permită o exploatare rentabilă era și mai greu. Aplicând tratamentul grădinarit nu se rentează exploatarea pentru care motiv nu se găsesc nici antreprenori, aplicând regimul codrului cu tratamentul lămuririlor aceeași greutate se întâmpină. De crâng fie simplu fie compus nu poate fi nici vorba la esențe reșinoase. Consistența solului, de și în multe părți prea accidentat, ar fi primit tăerea rasă. Dar însămânțările artificiale nefiind experimentate și plantațiunile mai întinse greu de făcut din cauza lipsei lucrătorilor, fiind populațiunea rară și neobicinuită cu asemenea lucrări, nu am putut-o propune. În contra acestei metode, ca ceva foarte principal, era și teama, de a nu ridica critici, chiar printre specialiști, care de și fără dreptate ar fi putut dice, că se devastează pădurile după Domeniile Corónei. Și aceasta s'ar fi întâmplat având în vedere că silvicultorii din țară au școala franceză, care este contra tăerilor rase și pentru însămânțările naturale, contrariu școlei germane care nu exclude însămânțările naturale, dar pune mare fond pe însămânțările artificiale, mai cu sémă pe plantațiuni, admitând tăerile rase ori unde nu e pericol de a se deteriora solul și mai cu seamă la pădurile de molid.

În această situațiune având în vedere toate greutateile s'a făcut următoarea combinațiune: S'a decis punerea în exploatare a unei cantități anumite de material lemnos și pe un period care se renteze cheltuețele generale de instalație. Apoi s'a restrâns tăerea anuală pe o suprafață pe cât s'a putut, ca să se renteze deschiderea drumurilor, facerea ulucurilor etc. pe fie-care parchet. S'a ajuns astfel la numărul de 30 arbori pe hectar. Se înțelege că acești arbori sunt din cei mai mari, care vegetând încă, nu mai câștigă nimic din contră perd, și în acelaș timp dau un volum de material lemnos aproximativ aprópe egal, cu ju-

mătate volumul materialului lemnos după un hectar. (Să se aibă în vedere că pădurea fiind seculară, are un surplus de material lemnos).

Ast-fel s'a stabilit primele condițiuni de exploatare, ținând seamă, pe cât a fost posibil atât de cestiunile culturale cât și de circumstanțele economice. Bine saū rēu nu se putea urma alt-fel prin forța îngrejurărilor.

De cât a esploata mai mult de 30 arbori pe hectar în o singură tăere, este preferabil a face tăere rasă, fiind-că în cazul atâtai arborii rămași în masiv, fiind prea răriți, mulți se usucă saū se răstörnă de venturī; iar scotēnd în esploatare mai puțin de 30 arbori pe hectar, nu se mai rentēzā esplotarea, prin urmare e mai bine a lăsa pădurea intactă.

Se vede dar că numărul de 30 arbori pe hectar se impunea ca minimum de circumstanțele economice și ca forțe maxim de cerințele culturale.

În aceste condițiuni s'a vândut pădurea din seriile Ața și Bour pe un period de dece ani d-lor antreprenori A. Dobreanu și A. Török, punēndu-le și a te condițiuni speciale cât s'a putut mai favorabile pentru cultura pădurei. Un termen mai mic de 10 ani nu ar fi convenit esplotatorilor, căci nu s'ar fi putut amortisa capitalul de instalațiune.

Am considerat esplotarea a 30 arbori pe hectar ca o tăere de însămânțare în tratamentul lămuririlor. Astă-đi după opt ani se pōte observa, că a dat rezultate bune, cu mici esceptii în unele părți prea espuse venturilor și populate numai cu molid. În unele din aceste părți se vād arbori de și nu mulți, care s'aū uscat după esplotare. Privind însă în general pădurea se presintă forțe bine și însămânțarea s'a făcut aprōpe complet. Putem đice dar că tăerile de însămânțare aū reușit.

A esplota în a doua tăere tot materialul lemnos ce a mai rămas, ar fi a compromite rezultatele obținute până acum, căci prea s'ar desveli brusc semințișul esistent. A'l esplota în douē rânduri, nu se renteazā și nu s'ar găsi antreprenori să'l cumpere. Pe de altă parte fagul care nici la tăerea de însămânțare nu s'a esploatat neavēnd nici o valoare, nu se poate esploata nici acum pentru acelaș motiv.

Pentru a eși din această dilemă am recurs la următoarea combinațiune. Consider estragerea fagului ca o tăere secundară și fiind-că această esență nu are nici o valoare prin urmare nu merită a face cu ea o cheltueală mare, iar pe de altă parte cultura pădurei reclamă estragerea ei, pentru a nu prepondera esențele de valoare, luându-le chiar locul, am pus să 'i se taie cója în jurul trunchiului, ca să se usuce, îngropând pe lângă ei și semințe de reșinoase în părțile unde e prea mult faget și însămânțarea reșinoaselor nu s'a făcut complet. Cu acest procedeu care nu este costisitor se realizează două condițiuni culturale, întâi se dă lumină pușilor existenți pentru a se mai întări și al doilea se scapă masivul de această esență fără valoare, fără a o stârpi însă căci pueți de fag rămân. Aceste operațiuni se fac în regie.

Desavantagiul uscării fagului după unii este că se produce multă uscătură în pădure și s'ar înmulți insectele xilofage. Însă după observațiunile subsemnatului în decurs de mai mulți ani, nici odată insectele xilofage nu au atacat arborii deplin sănătoși. Chiar în urma invasiunii nonei (*Psilura monacha*) când s'a produs destulă uscătură în pădure și foarte multe insecte xilofage mai cu sémă din speciile *Bostrichus* și *Sirex* care atacă lemnul, n'am vădut cu toate cercetările ce am făcut, nici un arbore sănătos atacat de insecte. În cât privesce multă uscătură, în pădurile virgine încă este destulă și poate tot atâta cât ar resulta din uscarea fagului, fără ca să constituie un pericol pentru pădure. Fagul uscat va putrezi și dispare mai repede de cât multe alte esențe, îngrășind și solul.

După ce se va observa rezultatele uscării fagului și când se va crede momentul propice se va face tăerea definitivă, esplotând toți arborii cu diametru dela 0^m 40 în sus.

Cu modul acesta se aplică pădurei din seriile Ața-Bour regimul codrului cu tratamentul lămuririlor.

În seriile Smida-Măgura pădurea virgină fiind pe o mică suprafață, iar restul esplotată, și această pădure fiind situată în fundurile cele mai depărtate, pentru a se renta esplotarea a trebuit a se da 40 arbori pe hectar.

Resultatul nu este așa de satisfăcător ca în seriile Ața-Bour, unde s'a exploatat numai 30 arbori pe hectar. Dar aceste serii având espoziție de nord și fiind adăpostite de venturi, regenerarea este asigurată.

Acum în aceste serii construindu-se drumuri bune pietruite se aplică tratamentul grădinărit conform economiei forestiere.

În cele l'alte serii după Domeniul Bicaz nu se exploatează pădurea de reșinoase fiind tânără, iar fagul ne având valoare. Cel mult se estrage prin grădinărit lemn pentru construcții locale și din fag se vinde cam 50 stânjeni lemne de foc anual, pe când pădurea ar permite exploatarea de 1000 stânjeni anual. Mesteacănul este mai productiv pentru că se vinde la fabrica de cuie pentru cisme din Piatra-Némțu.

S'a făcut următoarele instalațiuni pentru exploatarea pădurilor după Domeniul Bicaz:

1) În seriile Ața și Bour. Una fabrică de cherestea cu trei gatere și două circulare, puse în mișcare de o locomobilă cu o putere de una sută cai vaporii. Alte patru ferăstrae cu câte patru pânđe fie-care, sunt puse în mișcare de apă cu ajutorul turbinelor. Apa fiind în mică cantitate i s'a dat o cădere de 12 și 13 metri. Una turbină cu ferăstrău în miniatură, după modelul acestora a fost espusă la espoziția cooperatorilor din București. Deosebit s'a construit vre-o 40 case pentru lucrători. Pentru transportul butucilor din pădure la fabrică s'a construit opt kilometri drum de fer. O locomotivă cu vagonete transportă butucii la fabrică și alte ferestrae. Până la drumul de fer butucii sunt aduși din pădure pe ulucuri uscate.

De la fabrică și ferăstrae, materialul fasonat se transportă la Gura-Tarcăului pe un canal de apă, construit din scânduri pe picioare de lemn. Lungimea acestui canal este de opt-spre-dece kilometri. Dela Gura-Tarcăului materialul fasonat se transportă parte pe riul Bistrița la Galați și parte cu carele la gara Piatra N., după cum este destinat pentru esport sau pentru a se vinde în țară. Pentru esport se fasonează în general scânduri gróse numite în localitate și în comerț dulapi care au următoarele dimensiuni: 5^m00 lungime și 0^m, 07/0^m, 31 grosime și

lățime. Pentru țară se fasonează dimensiuni mai mici și după comandă. De alt-fel pe apă în plute nu se poate transporta chereștea de mici dimensiuni, fiind-că se strică multe și 'și perde fața.

La Gura-Tarcăului lângă schelă, s'a construit mai multe case pentru funcționari și un atelier de dogărie, iar acum se construiesc o fabrică pentru lemn de rezonanță tot de către d-ni antreprenori Anton Török și Aug. Dobreanu.

Toate aceste instalațiuni sunt luminate prin electricitate. Mașina electrică este atașată la fabrica de chereștea și pusă în mișcare de un stabil separat cu putere de șase cai vaporii. Luminatul cu electricitate atât în fabrică cât și în locuințe este foarte avantajos, pentru că se evită pericole de incendiu, nu costă mai mult de cât petroleul și luminează mai bine. Instalațiunile principale comunică între ele prin telefon. Ast-fel sunt legate cu acest aparat Ața, Gura Aței, Gura-Tarcăului și Gura-Bicazului care este reședința ocolului II silvic. Distanța între Ața și Gura-Bicazului este de 20 kilometri.

Tóte aceste instalațiuni au costat peste 500,000 lei.

2) In seriile Smida-Măgura s'a construit la început un drum de lemn pe care umbla vagonete (numit în localitate drum american). Acest drum n'a ținut de cât cinci ani și a putredit odată cu espirarea contractului antreprenorilor. Și fiind-că unii antreprenori fac lucrări care se țină numai cât ține contractul lor, s'a decis de Onor. Administrațiune a Domeniului Corónei, ca drumurile pentru exploatarea pădurilor, să se construiască în regie, ceea ce s'a și făcut. In seriile Smida-Măgura deja s'a construit zece kilometri drum cu o lărgime de cinci metri și patru metri după importanță, și cu o pantă dela 3 până la 7 la sută. Jumătate din acest drum s'a și prunduit. Ast-fel acum se poate circula cu orî-ce trăsuri și transporta orî-ce material acolo unde până acum nu se putea merge nici călare. Construcțiia drumurilor este de o importanță capitală pentru exploatarea și cultura pădurei. Acolo unde lipsesc drumurile, nici nu poate fi vorba de o exploatare rațională sau de cultura pădurei. Pentru aceste motive construcțiia drumurilor se continuă regulat

în fie-care an pe domeniul Bicaz, până ce se vor complecta toate câte trebuie pentru exploatarea domeniului.

În centrul acestor serii s'a construit o casă de guardian într'o poziție frumoasă. Lângă această casă s'a înființat o pepinieră și s'a construit o semințarie de comfere (uscătorie) pentru a se estrage sămânța din conurile de molid. Se poate produce anual una mie până la două mii kilograme sămânță.

Două ferăstrae din care unul cu două pânze și unul cu patru pânze puse în mișcare de apa Bicazului servesc la fasonarea materialului lemnos ce se estrage din aceste serii, iar un canal de apă în lungime de opt kilometri servește la transportul materialului dela ferăstrae la riul Bistrița.

Dela Gura-Bicazului unde se află reședința ocului II silvic până în centrul seriilor Smida-Mâgura sunt 12 kilometri. Pentru înlesnirea comunicației se va instala telefon.

Casele pentru gardienii silvici ce s'a construit și se mai construiesc în fie-care an și cărora nu le lipsesc nimic pentru o gospodărie completă, servă de model și locuitorilor. Aceste case construite unele din cărămidă, altele mai depărtate unde nu s'a putut face să transporta cărămida, s'a făcut de lemne. Casele cele mai depărtate au un antre și o cameră mai mult, care sunt rezervate pentru agenții silvici superiori, când sunt ocupați în acele părți cu lucrările de serviciu. În jurul fie-cărei case s'a făcut câte o mică pepinieră și plantații cu pomi roditori.

Diferitele industrii înființate pe domeniul Coronei Bicaz.

La Gura-Bicazului s'a înființat mai multe industrii pe comțul Administrației Domeniului Coronei și anume:

- 1) Un atelier de căruțarie, foarte necesar în localitate, căci locuitorii de și au de lucru cu transporturile, au însă care rele, pentru că nu avea unde face mai bune. Acest atelier va avea de efect un real progres în comună.
- 2) Un atelier de ferărie.
- 3) Un atelier de stolerie.

4) S'a înființat o prisacă model, care este înzestrată cu clădirile necesarii cum, casă pentru stupar, camere pentru manipulat mierea și ceara, atelier pentru construit ștubee, deosebit este pavilionul albinelor unde încape una sută stupi care ierneză pe loc. Aparatele și instrumentele necesarii sunt asemenea complete și din cele mai perfecționate.

5) Sericicultura asemenea nu este neglijată. Plantațiunile de duși făcute după înființarea Domeniului Coroanei produce frunza necesară. Anul acesta cultura vermilor de mătase a dat rezultate satisfăcătoare.

6) S'a construit un atelier foarte spațios pentru diferite industrii care întrebuințează material lemnos ce se produce pe domeniu și în care se produce obiecte de strungărie, jaluzele și stoluri pentru ferestre, gherghefuri, paravane, cufere, geamantane, crocheuri, popice, etc. etc. În acest atelier se lucrează pe comptul d-lui Christache Hoevet.

7) Una fabrică de sumane și pături instalată anul acesta de d. A. Grulich și fiu, progresează destul de bine. Mașinăriile sunt puse în mișcare de o roată hidraulică cu o putere de 12 cai vaporii.

8) Un atelier de dogărie la Gura-Tarcăului lucrează pe comptul d-lor antreprenori Anton Török și A. Dobreanu.

Activitatea Administrației Domeniului Coroanei nu se mărginește la acestea. Se studiază înființarea a noi ramuri de producțiune ca: înmulțirea și crescerea cailor (herghelie) de rasă, înmulțirea și crescerea păstrăvului atât pe păraele din munți cât și în lacuri construite în acest scop, înmulțirea vânatului etc.

De asemenea studiile și cercetările, pentru a se înființa industrii rentabile care să întrebuințeze lemnul de fag și altele care astăzi nu au valoare, nu încetază.

Sacrificiile ce Administrația Domeniului Coroanei face în prezent pentru a ridica valoarea domeniilor sunt mari, dar treptat și proporțional cu cheltuelile de sigur vor crește și veniturile.

F. Davidescu.
Silvicultor

Diferite sisteme de amenajament și în special metoda austriacă

II Procedeu rațional

În anul 1792 F. X. Geissberger, un înalt funcționar silvic, întocmi proiectul pentru măsurătoarea pădurilor din Salzkammergut și amenajarea lor în mod dis rațional. El formă, în acelaș timp, un program al lucrărilor, precum și devisul cheltuelilor. Aceste acte supunându-se spre examinare autorităților în drept, și găsindu-se bune propunerile formulate se și aprobară. Așa fiind, se încheiă cu-venitul contract cu Iohann Ubald Stainer pentru Salzkammergutul din Stiria și cu Mihael Mosshamer pentru cel din Austria de sus.

Cel d'întăi termină operațiunile începute în anul 1794, la 1799, iar cel d'al doilea la 1804.

În cât privește actele depuse de Mihael Mosshamer aceste sunt :

1^o) Planul general al pădurilor lucrat pe scara 1"—1000^o stj. adică 1 șol (2.634 c. m)—1 stj. vienez (1.896 m.);

2^o) Planul special al pădurilor lucrat pe scara 1"—100^o stj;

3^o) Patru coale de desen cu arătarea semnelor convenționale în-trebuințate în alcătuirea planelor ;

4^o) Un tablou indicând suprafețele de teren neproductive ;

5^o) » » » altitudinile deferitelor puncte ;

6^o) O descriere complectă a limitelor și semnelor de hotar ;

7^o) 14 tabele întrebuințate cu prilejul determinărei volumului de-feritelor arborete ;

8^o) Intinderea și volumul materialului din așa numitele păduri Grossgelacke, destinate locuitorilor cu drepturi de servituți ;

9^o) Calculul creșterilor lemnoase din 10 în 10 ani.

Pe când actele înaintate de J. Ubald Stainer, ce ni s'a pus la dispozițiune, aflătoare în arhiva Direcțiunei forestiere din Gmunden sunt :

1^o) Planul pădurilor din Salzkammergutul ce cade în Stiria, co-prindând 50 foi, ori secțiuni, lucrat pe scare $\frac{1}{7200}$.

2^o) Un registru conținând sub formă de tablou atât studiul par-celar cât și planul general de exploatare.

Acest din urmă formează el singur amenajamentul propriu dis.

Spre o mai bună orientare dăm alăturat tabloul în chestiune, ilu-strat cu câte-va exemple practice. (Vezi tabloul atașat No. 1).

Din acest tablou rezultă că materialul lemnos s'a distribuit în planul general de exploatare în 20 decenii, după cum arboretele

erau mai mult sau mai puțin tinere. Deși în descrierea parcelară nu se arată etatea lor, totuși aceasta se poate ușor afla făcând comparațiune între datele trecute în coloană «Pădurea în chestiune va veni în curs de exploatare» și deceniul în care s'a înscris volumul parcelei referitoare.

Așa de ex.: Parcela U va fi de 160 ani când va veni în curs de exploatare, iar deceniul în care cu adevăr va avea loc tăierea, este 1921—1930. Versta arboretelor despre care vorbim va fi așa dar $160 - 125 = 35$ ani. Ne găsim în anul 1800.

*Tot din acest tablou observăm că elementul suprafață n'a participat câtu-și de puțin la determinarea posibilității, căci taxațiunea nu este de cât quoțientul rezultat din divizarea volumului total al fie-cărei parcele prin vârsta ce populamentele vor avea la epoca exploatabilității.

Ast-fel procedând, s'a obținut posibilitatea de 39562 stânjeni vienezî (un stângen cubic vienez=3.4112 metri cubi) pentru întreaga suprafață păduroasă, de unde pentru un deceniu revine la 395620 st. v.

În deferitele coloane corespunzătoare deceniilor, volumul înregistrat departe de a fi în proporțiuni egale, el presintă însemnate diferențe, ceea-ce ne face să presupunem că intențiunea amenajistului n'a fost obținerea raportului susținut, ci s'a avut în vedere exclusiv vârsta arboretelor și quantumul materialului probabil ce vor avea la vârsta exploatarei, fără să se fi făcut vr'o încercare de egalizare a produselor prin transferturi de parcele dintr'un deceniu într'altul.

Din nenorocire nu am putut să ne procurăm nici odată precisă asupra modului anume cum s'a procedat pentru fixarea posibilității, căci în arhiva Direcțiunei din Gmunden, nu există nici un act explicativ în această privință.

Un fapt însă este sigur: metoda de amenajament întrebuintată aparține celei basate pe volum (Massenfachwerck) cu revisuiri periodice la fie-care 15 ani de interval. Judecând după modul cum se află întocmit planul referitor, pădurea s'a împărțit mai întâi în cantone mari (Haupttheile) iar acestea în parcele cărora li s'a dat, pe cât s'a putut, limite naturale ca văi, drumuri, riuri, culme de dealuri etc.

Considerațiunea principală în delimitarea parcelelor a fost vârsta arboretelor, din care causă suprafața lor variază de la 3 până la 200 hectare.

În numerotare s'a păstrat următoarele reguli: Cantoanele s'a în-

semnat pe plan cu numere romane, iar parcelele prin litere mari latine.

Afiarea volumului s'a făcut prin locuri de încercare, alese cu cea mai mare îngrijire, conform instrucțiunilor camerei curței (Hofkammer) din 11 Septembrie 1795.

În cât privește lucrările de măsurătoare, fără să putem cunoaște procedeul anume, instrumentele topografice întrebuințate au fost făcute cu o surprinzătoare exactitate. Multe detalii cum de exemplu terenurile stâncoase, drumuri, râuri, ape etc. coincidă, întocmai, cu cele ce s'au găsit cu prilejul ridicării în plan a ocolului Aussee efectuată în campania de lucru a anului trecut de către comisiunea de amenajament în care am participat.

Hărta de desen ce a servit la întocmirea celor 50 secțiuni, ce constituie planul pădurilor din Salzkammergutul stirian, s'a conservat până azi, în timpul unui veac, în cea mai perfectă stare. Ar crede cine-va că este din anul acesta fabricată.

Fie-care secțiune, sau foie de desen are o lățime de 16 (42 c.m.) țoli și 20 (52 c.m.) lungime.

Fie-că prescripțiunile amenajamentului despre care vorbim nu au fost aplicate în toată întregimea lor de cât prea puțin timp, fie din cauza condițiunilor economice și sociale diferite, ori a progreselor săvârșite de științele forestiere, destul că se simți absolută nevoie de a se procedea la o nouă amenajare a pădurilor în chestiune, amenințate, din ce în ce mai mult în existența lor, de cerințele neconținut crescânde în material lemnos ale salinelor.

În adevăr Maximilian de Wunderbaldinger, șef de ocol (Waldmeister) cu reședința în Ausee isbuti după o lungă persistență să convingă pe cei în drept de însemnătatea unei asemenea lucrări, ast-fel că în anul 1838 și începu operațiunile referitoare.

Silința dezvoltată de acest eminent silvicultor cu acest prilej, tactul, meritele, precum și cunoștințele sale tehnice atraseră atențiunea autorităților superioare asupra-i, așa că, după oare-care trecere de timp atinse cea mai înaltă scară din hierarhia corpului silvic, el deveni șeful serviciului forestier din Salzkammergut.

Pe lângă alte lucrări, Wunderbaldinger ridică în plan și amenajă, ajutat de un foarte restrâns personal inferior, de la 1835-1855 toată suprafața păduroasă din această regiune, afară de ocoalele Attergau, Mondsee și Ziakenbach.

Nu credem fără folos a face un resumat al activității acestei mari

figurii forestiere, al cărui nume se pronunță și astăzi cu venerație de către obștea silviculturilor din Saizkammergut.

Max. Wunderbaldinger se născu la 1799 în Hals, Boemia; în anul 1819 termină cursurile școlii forestiere din Mariabrun. După absolvire, solicită un post în serviciul silvic al pădureii Wienerwald, fiindu-i refuzat, intră în cadrele inginerilor însărcinați cu efectuarea cadastrului unde rămase până la 1825, obținând, în acest timp, titlul de geometru șef.

Demisionând, fu atașat pe lângă Direcțiunea pentru saline și păduri din Salzburg, în calitate de candidat pentru un loc de silvicultor; fu însăcinat de a visita în timp de 3 luni pădurile din Saizkammergut, a le studia și a raporta, misiune ce o îndeplini cu o deosebită inteligență dovedind întinse cunoștințe tehnice și aptitudini profesionale extra-ordinare, cu această ocaziune.

În anul 1826 depune jurământ ca funcționar al statului, fiind numit ca ajutor și în fine în 1829 ca șef de ocol (Waldmeister) în Aussee. Oferindu-se de a procedea la amenajarea și ridicarea în plan a masivelor, el continua aceste lucrări până în 1841, când fu transferat ca consilier de mine și referent forestier în Direcțiunea din Hall pentru Tirol și Voralberg, de unde, la 1844, reîntorcându-se în Gmunden continuă operațiunile de amenajament întrerupte, și în 1850 fu avansat la gradul de inspector și șef al serviciului silvic din Saizkammergut; fundă societatea forestierilor din Austria de sus și până la 1866, când se retrase la pensie, fu președintele atât al acestei societăți, cât și al comisiunii examinătoare din Linz pentru elevii depunând așa zisul examen de stat.

Încetă din viață în 28 Iunie 1878.

Ca neperitoare recunoștință pentru serviciile eminente aduse cauzei forestiere, silvicultorii din Saizkammergut, din inițiativa distinsului șef al comisiunii de amenajament din Gmunden I. Heidler, prin contribuțiuni benevole i-a ridicat, în Hallstatt, o piatră comemorativă lucrată în mod foarte artistic.

Metoda de amenajament întrebuintată de Wunderbaldinger a fost tot cea basată pe volum (Massenfachwerk), cu toate acestea după principii mult mai raționale ca în trecut.

În anul 1845, întocmi instrucțiunile privitoare la amenajarea și măsurătoarea pădurilor, prevădând cele mai mici detalii de procedare, instrucțiunii care în mare parte au servit de basă celor de la 1873 modificate la 1878 și astăzi în vigoare.

El diviză întregul Saizkammergut în ocoale, cantoane de pază

etc., împărțire care se conservă în părțile sale principale, și actualmente.

Potrivit menționatei instrucțiuni fie-care ocol poate să cuprindă una sau mai multe serii de exploatare. Cu toate acestea pădurile nu trebuiesc, fără temei, înbucătăite, pentru care motiv urmează a li se da întinderi destul de mari, ast-fel că având în vedere îndestularea drepturilor de servituți în material lemnos, sau frunze căzute trebuitoare la așternutul viteilor locuitorilor dintr'o comună, ori cătun; furnizarea lemnului de foc necesare unei saline, sau pentru vânzare de ex. să procure puțința realizării unei producțiuni susținute. O serie de exploatare afară de motive puternice, cum de exemplu cele cu privire la transport, nu trebuie să între în două comune cadastrale nici în două ocoale diferite. In tot cazul să li se dea, pe cât posibil, limite naturale ca râuri, păraie, culme de dealuri, drumuri etc.

Seriile de exploatare de mari întinderi se împărțeau în cantoane (Wunderbaldinger le nunea districte, numire ce noi o vom păstra pentru Abtheilungen) cari de ordinar purtau un nume local. Mărimea și forma cantoanelor depinde, în acest mod de a vedea, de relieful terenului, de metoda de tratament, de înlesnirea transportului materialului lemnos, de limitele naturale existente etc.

Cantoanele la rândul lor se subdiviză în districte (Abtheilungen) și parcele (Unterabtheilungen). Condițiunile determinante în formarea districtelor prepondera: natura solului și situațiunea, mai departe tendința amenajistului de a cuprinde în fie-care district câte o clasă de vârstă, și de a li se da de preferință, asemenea, limite naturale, la cas de absolută necesitate însă și liniile artificiale puteau fi întrebuițate în același scop.

In cât pentru parcele, deosebirea lor se întemeia pe fapte culturale temporare, cum de exemplu consistența și etatea arboretelor, diferențe destinate a dispărea în cursul revoluțiunei sau primelor perioade. Ele serveau la alcătuirea așa numitului parcelar de analiză, absolut trebuitor pentru evaluarea volumului de exploatat în timpul aplicațiunei amenajamentului, pentru întocmirea planului general de exploatare.

Districtele din fie-care canton se însemna pe plan cu cifre arabe, iar parcelele cu litere mici latine.

După ridicarea în plan a fie-cărei parcele, după constatarea vârstei medie a arboretelor, precum și cantitatea materialului ce cuprindea, făcându-se întrebuițare de locuri de încercare, se forma următorul

tabloū din care se putea vedea atāt suprafața totală a unei serii de exploatare, precum și întinderile ocupate cu diferitele clase de vârste. Ca exemplu ne referim la un cas concret și anume la ocolul Ofensee care a fost amenajat în anul 1848 după principiile mai sus expuse.

Trebuie însă să menționăm că volumul materialului lemnos constatat într'o parcelă nu se trecea în mod sumar într'o perioadă oarecare, corespunzătoare vârstei sale medie actuale, ci fie-care porțiune de parcelă presintând o diferență de etate de cel puțin 20 ani, se trecea cu volumul său în perioada în care urma să atingă vârsta exploatațiunei. Invers de ceea-ce făcea J. Ubald Stainer, care, după cum am văzut suprafețele păduroase până la 200 ha le înscria cu materialul lor lemnos total într'o singură perioadă. Vezi tabl. No. 2).

Din acest tabloū rezultă că clasele de vârste de parte de a fi în stare normală, sunt foarte neregulate de oare-ce predomină într'o largă măsură arboretele bătrâne.

În cât privește creșterea normală, aceasta s'a determinat cu ajutorul tablelor de producțiune, cari s'au făcut în localitate în vederea arboretelor aflătoare în stare normală în ce privește factorii de producțiune și alte circumstanțe exterioare, precum și pentru maximum de consistență al masivelor aparținătoare seriei de exploatare «A.» Creșterea reală s'a evaluat prin comparațiune cu cea d'întâi, cu ocaziunea cubajelor executate.

Spre a cunoaște capacitatea productivă a unei serii de exploatare, care se va obține atunci, când masivele vor fi complete, compuse de esențe, fie în stare pură, fie în amestec ce convine stațiunei; când vor fi supuse unui tratament rațional, cu un termen de exploatare bine ales; când solul nu va fi slăbit prin ridicarea păturei de frunze moarte, prin pășunat etc.; când în fine clima va fi în sens favorabil influențată prin întinse complexe păpurești vecine când, cu alte vorbe, masivele se găsesc în stare normală, se procedează astfel: se multiplică întinderea fie-carei parcele prin coeficientul trecut în coloană «creșterea normală pe unitatea de suprafață» și produsul obținut ne indică materialul lemnos ce ar fi în stare să producă această parcelă, dacă condițiunile de mai sus ar fi realizat.

Deși în practica lucrurilor nu ne găsim de cât foarte rare-ori în asemenea excepționale situațiuni, totuși Wunderbaldinger prescriind să se afle capacitatea productivă, a vrut să indice țelul către care trebuie îndreptată straduința silvicultorului.

O dată cunoscute resursele pădurei, urmează să fixăm cadrul ge-

T A B L O U L

No. 2

previtor la volumul materialului lemnos existent în Seria de exploatare B în care intră și creșterile anuale până la vârsta de exploatare

Cantonul districul și parcela	Esențe reșinoase	Foișe și reșinoase	ESENȚELE	Grad. de consistență	Materialul lemnos existent reparțisit după clase de vârste :								Creșterea pe unitate de supraț.									
					De pe un jugare	1—20 anj	21—40	41—60	61—80	81—100	101—120	121—140	140 și peste această etate	Normală	Reală							
Numirea	Insemnarea pe plan	Jugare	Stinjeni □	Jugare	Stinjeni □	S T A N J E N I C U B I C I																
Ascher- Wald	1/a	—	—	71	105	Molid 0-7; Fag 0-3	0-8	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1920	0-30	0.10	
»	1/e	—	—	79	883	Molid 0-7; Fag 0-3	1-0	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3834	0-41	0-25	
Steinberg Wald	5/a	—	—	122	778	Molid 0-9; Fag	1-0	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2333	0-39	0-48	
Kleinmiller bergwald	10/f	47	530	—	—	Molid	0-5	3	—	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-19	0-16	
»	10/n	—	—	100	411	Molid 0-6; 0-4 Fag	0-8	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4519	0-38	0-08
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Total general	—	206	967	2454	067	—	—	189	826	3665	6001	—	349	395	42970	—	—	—	—	—	—	—

*) Ast-fel se continuă cu toate parcelele din seria de exploatare în chestiune.

NB. Totalul general este dăunător, rezultatul aditivității volumelor parcelor precum și suprafețele acestora din toată seria B; cele 3 dăunători aparțin la seria A, fiind alese în interesul demonstrației.

neral al exploataşunilor viitoare, să ştim cum trebuie să procedăm pentru a aduce la îndeplinire desideratele noastre; şi până la ce cifră putem să extragem din materialul lemnos de care dispunem, pentru ca această producţiune să îndeustuleze fără bruşte variaşuni trebuinşele noastre anuale, ce în continuu se reşrodue.

În acest scop Wunderbaldinger se servea de planul general de exploatare ce-l dăm mai jos, împărşit în perioade de câte 20 ani, pe care le înzestra cu cătăşimi de material cât se poate de egale.

În acestea se compta atât creşterile lemnoase până la epoca când diversele parcele vin în curs de exploatare, cât şi quantumul produselor lămurirelor ce vor resulta, cu siguranşă, până la această epocă; cu alte cuvinte atunci când lămurirele sunt justificate prin faptul, că valoarea materialului ce provine din practicarea lor întrece cheltuelile ocaşionate. (Veşî tabloul No. 3).

Analisând acest tablou observăm modul de procedare al lui Wunderbaldinger pentru determinarea posibilităşei.

Spra a face să dispară disproporşiunea între clasa arboretelor în vârstă de peste 140 ani care însumează singură un material lemnos de 42970 metri cubi, faşă cu populamentele mai tinere, el repartisează volumul parcelelor asupra mai multor perioade.

Aşa de ex. materialul aflător în parcela 1-a în suma de 1920 m. c. s'a distribuit în primele trei perioade, iar cel din parcela 5-a în perioadele a III-a şi a IV-a. Prin asemenea transferări el reuşeşce, după cum vedem, să aprovisioneze perioadele cu cantităşî cât se poate de egale, afară de I-a şi a VII-a perioadă unde diferenşele sunt mai însemnate.

Nu trebuie să perdem însă din vedere starea cu totul abnormă a claselor de vârste, indicate în al 2-lea tablou şi greutăşile imense cu care are a lupta, combinaşuniile ingenioase ce este nevoit a întrebuişa amenajistul când se găseşce faşă cu atari situaşuni nefavorabile.

Partea cea slabă a metodei, cum se întempla cu toate cele basate pe volum este că aprecierile privitoare la creşterile lemnoase pentru epoci depărtate, nu pot să aibă o basă sigură.

Cu toate acestea, nu trebuie să scăpăm din vedere că la fic-care 10 ani are loc revisuirea posibilităşei, prin care se pot corija erorile strecurate. Afară de aceasta se recomandă a procede cu cea mai mare scrupuloşitate în ce privesce aflarea volumului din parcelele destinate a veni în curs de exploatare în prima perioadă, pe când pentru cele-lalte estimăşiunea arboretelor în scopul accelerărei lu-

Planul general de exploatare pentru seria de exploatare B tratată în cadrul cu tăiere rasă, revoluțiunea de 140 ani 1849-1888

NUMEREA	Inscrierea pe plan	Materialul lemnos actual		1. Perioada de la 1849—1868		2. Perioada		H. Perioada 1869—1888		HI. Perioada 1889—1908		IV. Perioada 1909—1928		V. Perioada 1929—1948		VI. Perioada 1949—1968		VII. Perioada 1969—1988		Material lemnos total
		Crescere	Prod. princip. actuale	Crescere	Material lemnos	Crescere	Material lemnos	Crescere	Material lemnos	Crescere	Material lemnos	Crescere	Material lemnos	Crescere	Material lemnos	Crescere	Material lemnos			
																		Suj. c.	Suj. c.	
Capitalul normal de exploatare	—	—	9900	—	9300	—	48600	—	18600	—	18600	—	18600	—	18600	—	18600	—	18600	130200
Ascherwald	1/a	1920	6 366 P. T.	—	378 P. T.	72	672 P. T.	120	720 P. T.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2136
Steinbergwald	2	1/e	148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3890
Kleinmitter Bergwald	3	5/a	2333	—	—	—	—	760	1360 P. T.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6139
		10/f	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	364
		10/n	4519	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4639

Ast-fel se continuu ca toate parcelele din intreaga serie.

Total General	—	5439f	—	10653	—	10614	—	13992	—	13258	—	13592	—	12300	—	13214	—	2184	—	109158
Redus l ciffă rotundă	—	—	—	—55	—	—44	—	—	—	—42	—	—	—	—	—	—	—	—48	—	—58
Posibilitatea periodică	—	—	—	10800	—	10800	—	13700	—	13300	—	13600	—	12300	—	13300	—	21800	—	109100
Posibilitatea anuală	—	—	—	1000	—	1060	—	685	—	605	—	680	—	615	—	660	—	1000	—	—

109458 = 41.0 stamjeni cubici sau 102.5 stamjeni vienez. 2661.034

crărilor se poate face întrebuințare de proceduri mai puțin riguroase cum de ex. simpla apreciere din ochiul a unui lucrător forestier deștept, care, prin o practică îndelungată, a avut ocaziune să vadă mulți codri exploatați și să-și dea dreaptă socoteală de cantitatea materialului ce coprinde o parcelă.

Asemenea sumare prețurii de păduri, când se controlează din când în când, și prin câte-va locuri de încercare de ex. a fost adese ori întrebuințate de unii amenajști și cu mult folos.

Este interesant asemenea a cunoaște cum se determină după sistemul despre care vorbim capitalul normal de exploatare, înscris în deferitele perioade ale revoluțiunii în egale proporțiuni și trecut în prima linie din tabloul ce constituie planul general de exploatare.

Suprafața diferitelor serii dintr'un complex păduresc se reduce la o singură clasă de fertilitate, de regulă cea mai bună, în cazul nostru clasa «A» în vederea căreia s'a format și convenitele tabele de producțiune.

Cu aceste elemente, adică cu cantitatea materialului lemnos ce un masiv, aparținând clasei de fertilitate menționate, ar avea la etatea de 140 ani,—dacă gradațiunea vârstelor ar fi normală,—precum și cu suprafața redusă a unei păduri după cum am arătat, putem determina cantitatea necunoscută.

Așa de ex. suprafața ocolului Offensee s'a găsit în 1848 de 9358 h,177 redusă la prima clasă de fertilitate și maximum de consistență este de 5352 h.,424.

Pentru a afla capitalul normal de exploatare formăm relațiunea următoare: 140 jugare se are la suma volumelor arboretelor cu gradațiunea normală a vârstelor până la 140 de ani,—revoluțiunea adoptată în cazul nostru concret,—după cum se are suprafața redusă la capitalul normal necunoscut.

Volumul populamentelor cu gradațiune de etăți normale—adică pe fie-care din cele 140 jugare presupunem că se află arborete cu câte un an diferență saū în total o succesiune regulată de vârste de la 2—140 ani,—se află cu ajutorul tabelor de producțiune făcute în localitate, care ne indică cifra de 5793,3 metri cubi, în exemplul citat.

Așa fiind avem proporțiunea :

$$140 : 5793.3 = 5352.424 : x$$

$$x = \frac{5793.3 \times 5352.424}{140} = 221487 \text{ m. c.}$$

iar posibilitatea normală va fi:

$$P = \frac{\frac{221487}{140}}{2} = \frac{221487}{70} = 3164 \text{ m. c.}$$

După cum vedem Wunderbaldinger nu se servește de «Cameraltaxe» Fie-care amenajament este însoțit de următoarele planuri:

1) Planul special lucrat pe scara $\frac{1}{5760}$ sau $\frac{1}{7200}$ 1" 101=80° sau 100° stânjeni vicenezi împărțiți în foi sau secțiuni

2) Planul general lucrat pe scara $\frac{1}{21600}$ sau 1" 101=300° stânjeni. Acest plan este prevăzut și cu curbe de nivel reprezentând fie-care 120' urme sau 37,92 c. m. altitudine.

Fie-care plan general, format dintr'o singură foie sau secțiune, conține un ocol întreg. Măsurătoarea a fost făcută cu atâta exactitudine, în cât planurile în chestiune pot servi ca model în această privință. Cele mai mici detalii sunt prevăzute cu cea mai mare punctualitate din care motiv aceste planuri și astăzi servesc comisiunii de amenajament de pe lângă Direcțiunea din Gmunden, în multe împrejurări.

Instrumentele întrebuițate a fost planșeta și busola.

Cea d'ântăi a fost întrebuițată pentru săvârșirea unei triangulațiuni grafice, iar busola pentru detalii, punctele marcante ale parcelelor au fost fixate prin semnale așezate în vârful arborilor și sau intersectat cu planșeta.

Wunderbaldinger s'a folosit fără îndoială, și de rețeaua trigonometrică stabilită cu ocaziunea facerii cadastrului.

De și ar merita o cercetare științifică și mai amănunțita lucrările acestui maestru în materie de amenajamente, totuși me opresc aici cu expunerile mele asupra metodei în chestiune, spre a nu mări prea mult cadrul acestei scrieri.

Petre Antonescu.

COMUNICAȚII ȘI FAPTE DIVERSE

Iarna 1894—95. — Les Archives des sciences physiques et naturelles din Geneva, publică o lucrare a d. Kammermann asupra iernei 1894—95 la Geneva. Ca pretutindenii în Europa, iarna din urmă a fost foarte aspră la Geneva, și zăpada aci a fost așa de multă cum n'a fost de 110 ani, acoperind solul în timp de 86 zile consecutive. Portul Genevei a fost parțial înghețat în două rânduri: la 29 Ianuarie și 1 Februarie, apoi la 18 și 19 Februarie. În astă privință se va observa că așa șișele relațiuni de înghețarea totală a lacului

de Geneva, sunt absolut apocrife. S'a putut adesea traversa lacul de Geneva de la o margine la alta, în împrejurimile imediate ale oraşului, în regiunea «micului lac», dar n'a fost nici odată îngheţare totală.

D-nii Bayard şi Marriott au făcut, înaintea societăţii meteorologice regale din Londra (*Royal Meteorological Society*), o comunicaţie asupra gerurilor din Ianuarie şi Februarie 1895 în Insulele Britanice. Perioda gerurilor a început la 30 Decembrie şi s'a terminat la 5 Marte, constatându-se temperaturi inferioare chiar de -17° , cum nu s'a văzut altă dată în o ţară insulară ca Marea Britanie. Zilele cele mai friguroase au fost la 8, 9 şi 10 Februarie. Temperaturile cele mai joase cari au fost constatate sunt -27° la Braemar şi -24° la Buxton şi la Drumlanrig. Efectul frigului asupra sănătăţii publice a fost desastros mai ales la copii şi persoane bătrâne. Numărul deceselor la Londra, datorit boalelor organelor respiratoare, s'a mărit repede de la 2 Februarie până la 2 Marte, moment în care mortalitatea hebdomadară a atins şifra de 1446. Lacurile şi râurile erau acoperite de un strat de gheaţă de 0^m 25 grosime, şi multe case au rămas fără apă în timp de mai bine de 9 săptămênii, din cauza îngheţării conductelor. Comparaţiunea cu iernile precedente aduce la concluziunea că această iarnă a fost cea mai riguroasă de la 1814.

I N F O R M A Ţ I U N I

Consiliul central de administraţie al societăţii noastre a decis ca în iarna aceasta, ca şi în anii precedenţi, se aibă loc trei conferinţe publice, cari se vor ţine la sediul societăţii, în zilele de 27 Ianuarie, 3 Februarie şi 10 Februarie 1896, orele 8 seara.

D-nii membri cari doresc a ţine conferinţe, sunt rugaţi a se înscrie la societate comunicând şi subiectul conferinţei, până la 10 Ianuarie viitor.

În numărul viitor al *Revistei* se vor publica subiectele conferinţelor împreună cu conferenţiarul înscriş.

*
* . *

Pentru cercetarea nomenclaturei silvice pusă la concurs de societatea noastră, pentru ziua de 1 Marte 1896, consiliul central a însărcinat o comisiune compusă din d-nii

C. F. Robescu, N. R. Danilescu, C. Al. Orăscu și N. G. Popovici.

Având în vedere că sărbătorile Paștelor vor cădea în luna Marte, și prin urmare adunarea generală va fi mai timpurie, d-nii autori ai nomenclaturei sunt rugați a depune lucrările d-lor și mai înainte de 1 Marte 96, pentru ca comisiunea să aibă timpul necesar a le cerceta.

*
* * *

D. Vasile M. Kogălniceanu a donat pentru biblioteca societății mai multe opere politice și economice (în număr de 32 bucăți) d'ale ilustrului său părinte, M. Kogălniceanu, fost membru onorific al societății.

Consiliul central al societății, exprimă d-lui V. M. Kogălniceanu și aci, viile sale mulțumiri.

*
* * *

D. membru al societății C. F. Robescu, dăruind pentru biblioteca societății, vr'o 15 volume din colecția *Revue des Eaux de Forêts*, consiliul societății și exprimă mulțumirile sale.

ERATĂ

In numărul de pe luna Iulie a. c.

	Să se citească :	In loc de:
La pag. 212, rândul 30.	unul din factorii principali . . .	unul din taetorii principali
» 213, » 18.	Tharandt	Tharand
» 213, » 35.	unde suntem siliți	suntem siliți
» 214, » 7.	transfertul	transfertul
» 214, » 26.	francesul	francesul
» 214, » 27.	(bouleversé)	(bounleversé)
» 215, » 3.	parfois	parfos
» 215, » 15.	neavantagioase	avantagioase
» 215, » 33.	un material	un materia
» 215, » 38.	Die forstliche Betriebslehre . Die forestliche Betriebslehre mit besonderer Berücksichti- . mit bensonderer Berüchsi- gung der schweizerichen. . . gung der shiveizerischen.	
» 216, » 22.	a fost micșorată	este micșorată
» 216, » 23.	orî prin exercitarea	orî prin exercitare

In numărul de pe luna August a. c.

	Să se citească :	In loc de :
La pag. 246, rândul	2. destul	desul
» 249, »	6. latitudine	latudine
» 249, »	21. (Das combinirte Fachwerk)	(Das combinirte Tachwerk)
» 250, »	11. C. Fischbach	C. Tischbach
» 250, »	18. cas concret	cas cncrct
» 252, »	14. corectiv	de corector

In numărul de pe luna Septembrie

La pag. 275, rândul	17. afectațiune	periodă
» 276, »	3,17,21,23,28,34. afectațiune	periodă
» 276, »	10. ca trebuind a fi exploatate	ca aparținând primei pe- in timpul primei perioade
» 279, »	7. exploatațiunile sunt cu totul	exploatațiunile au fost cu mărginite, nu ating
» 280, »	2. amenajament	amenajament
» 280, »	21. Der finanzielle Umtriebe	Der finanzielle Umtriebe
» 281, »	40. alt ceva	alt căneva
» 283, »	10. inițial	iniial
» 284, »	3. $r = \frac{P_p + P_{s_a} \cdot 1.0^p + P_{s_b} \cdot 1.0^p}{C \cdot 1.0^p}$	$r = \frac{P_p + P_{s_a} \cdot 1.0^p + P_{s_b} \cdot 1.0^p}{C \cdot 1.0^p}$
» 284, »	24. in planul de exploatare	in planul gen. de exploatare

In numărul de pe luna Octombrie

La pag. 313, rândul	3. Cameral-Taxations-methode	de Cameral-Tasations-met- hode
» 313, »	14. consta	consistă
» 315, »	7. Forstsystemisirung	Forstsystemiserung
» 315, »	27. Astă-zi chiar, cu toată	Aastă-zi chiar, toată
» 316, »	2. Cameraltaxe	Camerltaxe
» 317, »	14. cu suprafața și cu vîrsta	cu suprafața în vîrstă
» 319, »	19. în realitate poate că trebuie	în realitate trebuie
» 319, »	27. cu care se servea	cu care se servește
» 320, »	12. arboretelor a căror vîrstă trec	arboretelor ce trec peste
» » »	22. prin ajutorul unor ast-fel	prin ajutorul ast-fel
» » »	30. in care literile a, b, c	in care a, b, c.
» » »	31. iar n	și în
» » »	33. Feistmantel	Teismantel
» 321, »	13. fixat	fixat
» 322, »	5. la 20 și chiar	20 și chiar
» » »	8. principale	principele
» » »	9. privește	prevește

In numărul de pe luna Noembrie

La pag. 346, rândul	5. Pfannen	steri (Pfannen)
» 347, »	8. într'un	într'un

Luna Noiembrie 1895 st. n.

STAȚIUNI	Atitudine m.	Presiunea atmosferic medie la 0° m. m.	TEMPERATURA C°				Umezeală relativă medie %	Direcția dominantă	Pluviometru (apă și zăpadă) m. m.	NUMERUL ZILELOR DE :									
			Medie	Max. absol.	Minimă absol.	Ventul				Ploaie ≥ 10 m. m.	Zăpadă	Geață	Vânt tare	Furtună	Solul acoperit cu zăpadă	Senin	Norose	Acoperite	
Turnu-Severin	70	762.5	7.4	22.4	-5.6	81	NW	35	6	5	3	2	—	—	3	4	13	13	
Strehaia	140	751.9	6.4	21.4	-8.0	83	Calin	41	7	5	2	—	—	3	13	9	8		
Callimănești	280	732.0	6.4	19.7	-5.3	88	Calin	38	6	5	10	1	—	—	3	8	13		
Strehareț	150	752.6	5.8	20.8	-8.0	80	Calin	97	8	8	—	2	—	—	8	12	10		
Caracal	95	783.8	3.4	22.5	-10.0	87	W	423	8	8	14	1	—	—	10	8	10		
Turnu-Măgurele	70	743.0	6.2	21.9	-7.6	80	Calin	75	8	6	1	2	—	—	4	10	14		
Calpuz-Lung	600	744.0	4.9	21.6	-8.0	72	Calin	40	8	6	1	3	—	—	5	9	14		
Simla	860	694.0	2.6	18.5	-13.6	77	N	59	7	6	—	3	—	—	4	14	12		
București (Filaret)	82	759.4	5.4	23.0	-8.9	81	NE	91	8	8	—	5	—	—	10	6	12		
Armașești	70	761.6	4.9	19.2	-9.0	89	NE	36	4	5	3	4	—	—	9	6	13		
Constanța	35	763.6	8.7	23.2	-2.4	87	N	102	6	2	2	7	—	—	1	8	12		
Sulina	2	766.7	7.3	24.0	-1.9	—	N	29	5	3	1	5	—	—	1	6	12		
Braila	30	764.5	5.4	20.4	-8.1	82	NE	122	6	5	12	8	—	—	3	6	12		
Buzău	90	757.7	5.6	19.5	-9.5	77	N	25	6	5	8	4	—	—	3	5	13		
Focșani	60	762.0	4.6	19.7	-9.5	80	Calin	53	6	3	7	3	—	—	3	6	14		
Punești-Dragomir.	170	748.6	3.3	18.5	-15.3	79	Calin	51	9	3	—	5	—	—	9	4	10		
Vaslui	120	756.4	4.1	18.9	-12.1	86	N	71	7	4	3	5	—	—	9	4	17		
Iasi	90	758.2	4.5	20.0	-14.4	83	N	51	7	4	—	5	—	—	9	4	12		
Comăndărești	60	760.0	4.1	21.0	-16.2	79	Calin	39	5	4	2	7	—	—	8	8	15		
Dorohoi	160	751.0	3.3	18.2	-16.0	87	Calin	47	4	6	4	3	—	—	8	9	15		

TABLA DE MATERII

(ANUL X, 1895)

STUDII ȘI DIFERITE ARTICOLE

	Pagina
Militarisarea agenților silvici, de N. R. Danilescu	1
Experiențe asupra efectelor tăerilor de rărituri, de G. S.	9
O privire asupra exploatarei pădurilor statului, de M. Petrescu	14 ✓
Organizația militară a forstierilor în Franța, de S.	15
Temperaturi extreme în pădure și la câmp, de P. L.	19 ✓
Tratamentul în codru și tăerile pe suprafața, de T. G. Petraru.	33
Revoluțiunea cea mai potrivită la păduri de brad, de G. S.	40
Proceduri întrebuintate pentru extragerea semințelor din conurile reșinoaselor, de L.-Magniet.	42
Conferințele silvice, de J. Kalinderu	43
Despre proprietatea rurală a foștilor clăcași din punctul de vedere forestier, de D. Ionescu Zane	88,45
Codrul și tăerile pe suprafață, de N. G. Popovici	54,77
Legea înființării de căi ferate din inițiativă privată, în raport cu pădurile, de G. Stătescu.	65 ✓
Pădurile județului Dorohoiu, de El. Apostolescu.	71,446,285
Restabilirea bradului în jăgeturile din care tinde să dispară, de N. R. Danilescu.	101,441,173,205
Cubatul lemnelor, de T. Tămășanu.	105 ✓
Resumatul ședințelor adunării generale a societății «Progresul silvic»	106
Rugăciunea forestierilor din 1895, de N. R. Danilescu	119
Necesitatea organizării corpului silvic al Statului, de D. Papițian	122
Observațiune asupra tratamentului crângului compus, de Al. Bulgăreanu	153
Desvoltarea vegetației în 1895 și progmosticul timpului, de I. Țițu	163
O inspecție în țară a d-lor miniștri Garp și Lahovari.	166
Deprecierea valorii lemnelor, de G. Stătescu	178 ✓
Pădurile statului măi mici de 100 hectare, de M. T.	183
Forestierul fotograf, de G.	184
Vilegiatura la Români, de G. S.	186
Pădurile Statelor Unite.	189
Diferite sisteme de amenajament și în special metoda austriacă, de P. Antonescu	209,245,275,312,343,388
Observațiuni și experiențe, de I. M. Teodorescu	217
Pădurile Dobrogei, de P. Grigorescu	218,259,294,325,352
Protecția paserilor folositoare, de G. S.	221
Administrația proprietăților Eforiilor	237
Cunoștințele pădurarului, de N. R. Danilescu.	252
Administrația Domeniilor Coroanei la expoziția cooperativilor, de G. S.	269,305,337
Un dușman al Salcâmului, de I. Ionică	322
Principii de silvicultură, de N. R. Danilescu.	347
Stejarii cei mai buni de traverse, de N. R. Danilescu	369 ✓
Exploatarea pădurilor după Domeniul Coroanei Bicaz, de Fl. Davidescu.	380

COMUNICAȚII ȘI FAPTE DIVERSE

Pagina

Școala superioară de păduri; Invasiuni de lepidoptere; Un accident; <u>Pădurile și umiditatea solului</u> ; Conduce de lemne; Judeich; Imputinarea pădurilor în Rusia; Comerțiu de lemne în Norvegia; <u>Cea mai mare cantitate de ploae în 24 ore</u> ; Din lucrările <u>asociației forestiere americane</u> ; Duchartre; Tuburi de pastă de lemn; Desvoltarea arborilor și umiditatea; Causa cădereii frunzelor; Vêrsta pământului; Mijloc de popularisarea bine-facerilor pădurilor; Pipernicirea arborilor prin cultura artificială; Un filon decok; Laricele în Englitera; Cestiunea binefacerilor pădurilor în Englitera.	20—30
Consumațiunea lemnelor în Englitera; Animale sălbatice stricătoare; Piscicultura; Vênătoarea în Bohemia; Perirea viței americane în Franța; Lucă o vorbă asupra <u>cratanentului grădinărit</u>	59—62
Convocarea adunării generale a societății «Progresul Silvic»	98
Starea recoltei semințelor forestiere; Conservațiunea lemnelor; Epidemie a peștilor; Societatea forestieră elvețiană.	136—137
Laricele în Moravia; Arbori paralizați; Paseri folositoare silviculturii.	169—170
Pavagiu de lemn; Mișcări forestiere în Englitera; Asociațiunea forestieră americană; Conservațiunea peștilor prin congelare; Material de construcție din fibrele lemnurilor; O casă în plin ocean; Producția cărbunilor de pământ în Statele Unite; Bugetul pădurilor în Rusia; Alimentarea vacilor de lapte cu ramuri de arbori; Stridiile și frigurile; Procedeu pentru conservarea fructelor; Invasiune de mistreți	195—203
Vrăbiile în Algeria; Desastrese philoxerei; Influența despăduririi; Ineficacitatea mijlocului de distrugerea vermilor albi prin Botrydis; Iarna 1894—95 în Germania; Vitalitatea semințelor; Prunul în Statele-Unite; Influența heredității sau mediului asupra semințelor; Desastrese nonci; Iepuri carnivori și agățători; Trăsnetul în Statele-Unite; Arbore gigantic; Castanle de India în alimentarea animalelor; Cea mai înaltă ascensiune în munți; Ingrășarea racilor; Pădurile Bavariei	327—233
<u>Efectele dispăduririlor</u> : Congres internațional de agricultură din Bruxelles; <u>Resistența electrică a lemnurilor și petrelor</u> .	264—266
Lemnul piatră	302
Școale forestiere; Apropo de iepuri carnivori	333—335
Asupra destrucțiunii paserilor folositoare; Bugetul pădurilor din Franța pe 1895; Populația pământului; Producția hiliiei în Franța în anul 1893; Intinderea pădurilor în Insulele Britanice; Cologna lemnelor.	362—367
Iarna 1894-95.	398
Informațiuni.	} 30, 62, 99, 137, 171, 203, } 234, 267, 303, 335, 367, 399
Buletin meteorologic.	} 32, 64, 100, 140, 172, 204, } 236, 268, 304, 336, 368 402

BIBLIOTECA
INSTITUTUL POLITEHNIC
BRAȘOV.

LUCRĂRILE FORESTIERE PUBLICATE ÎN LIMBA ROMÂNĂ:

STUDII

Lei B.

Antonescu Remuș P. S. — Studiu asupra regulilor de exploatarea pădurilor	5.—
» Notițe economice asupra tăierei pădurilor din țară	2.—
» Pădurile de munte și câmpie, 1875	2.—
» Cercetarea cauzelor și remediului în necuririlor și depunerilor din basinal Prahovei, 1887	8.—
» Regulatorul de exploatare al pădurei Urjușoia-Mușița	8.—
Antonescu-Petre. — Tratatul grădinărit și aplicațiunea sa în România	2.—
Chivulescu T. — Catechismul silvicultorului, 1886	2.—
» Cestiuni de păduri, 1890	4.—
Danilescu N. R. — Deteriorarea rezervelor din pădurile de stejar, 1893	3.—
» Amenajamentul pădurei Morunglav (în colaborație cu B. Pisone și I. Gold)	3.—
Eleuterescu C. — Pădurile noastre	1.50
Lazurianu Al. — Studiu asupra creșterii arborilor și masivelor lemnoase	3.—
Petrescu Marin. — Studiu asupra câtorva cestiuni de economie rurală din Dobrogea	
Radian S. P. — Invățământul agriculturii și silviculturii.	1.—
Stamațian Gr. — Domeniul nostru agricol și forestier	1.50
Stătescu G. — Influența și importanța pădurilor în România, 1884	1.50
Țintăreanu A. T. — Memoriu asupra exploatărilor în regie de la Rădești și Seaca-Optășani.	

CONFERINTE

Antonescu-Remuș P. S. — Comparație între pădurile țării noastre și cele din Ungaria	1.—
Cordea G. V. — Pescuitul, 1889	
Eleuterescu C. — Lucrări de întreținere și de ameliorație ale pădurilor	2.—
Lazurianu Al. — Semănarea și plantarea pădurilor, 1889	
Munteanu V. C. — Lumina și silvicultura, 1889	
Stătescu G. — Istoria vânătoarei și măsurile de aplicat în România în privința vânatului, 1889	
» Pădurile statului și ale stabilimentelor publice, 1891	
Teodorescu T. N. — Impădurirea și exploatarea pădurilor statului din Dobrogea, 1893	
D. Ionescu-Zane. — Despre starea fizică a pădurilor noastre, 1893	