

# REVISTA PĂDURILOR

Nr. 6/2003  
Anul 118

# REVISTA PĂDURILOR

REVISTĂ TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ DE SILVICULTURĂ - EDITATĂ DE REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR - ROMSILVA ȘI SOCIETATEA „PROGRESUL SILVIC”

ANUL 118

Nr. 6

2003

## COLEGIUL DE REDACȚIE

Dr. ing. Ion Dumitru - președintele colegiului de redacție, prof. dr. ing. Ion Florescu - redactor responsabil, conf. dr. ing. Ion Abrudan, conf. dr. ing. Mihai Daia, ing. Gheorghe Dumitriu, ing. Gheorghe Gavrilescu, conf. dr. ing. Nicolae Geambașu, ing. Filip Georgescu, prof. dr. ing. Victor Giurgiu, dr. ing. Marian Ianculescu, prof. dr. ing. Gheorghică Ionașcu, conf. dr. ing. Ovidiu Ionescu, dr. ing. Ion Machedon, prof. dr. ing. Ion Milescu, ing. Gheorghe Pâslaru, dr. ing. Constantin Roșu, prof. dr. ing. Ștefan Tamaș.

Redactor șef: Rodica Dumitrescu

Secretar general de redacție: Cristian Becheru

CUPRINS	pag.	CONTENT	page
IOAN MILESCU: Considerațiuni privind conținutul învățământului superior silvic și rolul personalității în silvicultura națională	1	IOAN MILESCU: Considerations regarding the Romanian forest education and the part of the personality in the national forest management	1
FILIMON CARCEA: Amenajamentul silvic românesc și conservarea diversității biologice	3	FILIMON CARCEA: Romanian forest management planning and biological diversity conservation	3
NICOLAI OLENICI, VALENTINA OLENICI: Diversificarea măsurilor de protecție a culturilor de rășinoase împotriva atacului de <i>Hylobius abietis</i> în funcție de gradul de risc de atac	6	NICOLAI OLENICI, VALENTINA OLENICI: Differentiation of protective measures against the large pine weevil attack in coniferous cultures according to the risk of attack	6
VASILE I. BENEĂ: Necesitatea protejării și conservării resurselor genetice de plop autohtoni - <i>Populus alba</i> L., <i>Populus x canescens</i> Sm., <i>Populus nigra</i> L., <i>Populus tremula</i> L., în contextul mondial	10	VASILE I. BENEĂ: Necessity of protection and conservation of native poplar genetic resources - <i>Populus alba</i> L., <i>Populus x canescens</i> Sm., <i>Populus nigra</i> L., <i>Populus tremula</i> L., in the world context	10
JOHANN KRUCH, NOROCEL-VALERIU NICOLESCU: Cercetări privind sortarea fructelor de nuc negru ( <i>Juglans nigra</i> L.)	17	JOHANN KRUCH, NOROCEL-VALERIU NICOLESCU: Research on sorting of black walnut ( <i>Juglans nigra</i> L.) fruits	17
ADRIAN ANGELESCU: Evaluarea trofeelor de șacal auriu	22	ADRIAN ANGELESCU: The evaluation of the Jackal trophies	22
DIN ACTIVITATEA M.A.P.A.M.	26	FROM THE ACTIVITY OF M.A.P.A.M.	26
DIN ACTIVITATEA R.N.P.	27	FROM THE ACTIVITY OF R.N.P.	27
DIN ACTIVITATEA I.C.A.S.	28	FROM THE ACTIVITY OF I.C.A.S.	28
DIN ACTIVITATEA SOCIETĂȚII „PROGRESUL SILVIC”	33	FROM THE ACTIVITY OF „PROGRESUL SILVIC”	33
DIN ISTORIA SILVICULTURII ROMÂNEȘTI	34	FROM THE ROMANIAN FORESTRY HISTORY	34
CRONICĂ	40	NEWS	40
RECENZII	51	BOOKS	51
ANIVERSĂRI	53	ANNIVERSARY	53

Fotografii coperti: C. Becheru

Tehnoredactare computerizată: Liliana Suciu

ISSN: 1583-7890

**Mesajul directorului general**  
**Ion Dumitru**  
**către silvicultorii Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva**

Parcurgem împreună ultimele zile ale anului 2003. Este, indubitabil, pentru fiecare dintre noi, dar mai ales pentru noi toți, împreună, un nou prilej de a aduna acumulările, realizările, faptele durate pentru canton, pentru district, pentru ocol, pentru direcție, pentru institut, pentru Regia Națională a Pădurilor - Romsilva, în ansamblul său, pentru mai binele pădurii încredințată nouă, spre corectă și performantă administrare.

Îmi îndeplinesc o onorantă datorie făcând o succintă trecere în revistă a unora dintre pașii făcuți împreună în jumătatea a doua a anului, când, ne-am asumat sarcina cârmuirii regiei, animați fiind de obținerea de performanțe numai prin muncă asiduă, bine organizată și îndrumată.

Regia Națională a Pădurilor - Romsilva, se prezintă azi, în prag de An Nou - 2004, ca un agent economic solid, ce-și desfășoară activitatea, de mare responsabilitate la nivel național, administrând fondul forestier proprietate a statului, în suprafață de 4.467.105 hectare. Deși s-au retrocedat peste 1.909.574 hectare vechilor proprietari, activitatea regiei nu s-a restrâns, nici nu s-a diminuat, ba dimpotrivă. Dovada de netăgăduit este producția unităților silvice: peste 9000 de miliarde lei, o cifră la care nimeni nu credem că se gândea cu ceva timp în urmă.

Suntem la fel de preocupați de conservarea și regenerarea pădurilor statului, precum suntem preocupați de finalizarea retrocedării pădurilor către foștii proprietari și de creșterea suprafeței pădurilor prin atragerea în circuitul bioproductiv a terenurilor degradate inapte folosințelor agricole. Este relevantă, socotesc, în acest ultim sens suprafața de 4162 hectare de terenuri degradate pe care s-au executat plantații în acest an, cu deosebire în campania din toamnă, când în partea de sud a țării, s-au mai identificat încă 8100 hectare ce vor fi parcurse cu lucrări de împădurire în următoarele trei campanii.

Ne este crez asigurarea conservării pădurii, regenerând la termenul stabilit prin amenajament, atât pe cale naturală, cât și prin plantații toate

suprafețele parcurse cu ultimele tăieri de regenerare. Întregii game de lucrări silvotehnice, de regenerare, de protecție, de îngrijire a arboretelor tinere, le-am acordat toată atenția, insistând zi de zi pentru profesionalism și performanță.

De fapt, performanța a fost ținta pe care am urmărit-o, convinși fiind că, în afara pădurilor, bogăție fără seamăn a țării acesteia, bogăția spirituală, reprezentată prin potențialul specialiștilor regiei este deosebită, de asemenea. De aceea, ne-am concentrat o mare parte din efortul nostru pe realizarea unui climat de muncă efervescentă, de competiție perpetuă, de stimulare a efortului creator al specialiștilor noștri.

De altfel, aceasta este și chintesența noii hotărâri de guvern, care stă la baza reorganizării regiei. Credem în capacitatea specialiștilor noștri și de aceea ne îndreptăm toată atenția spre crearea cadrului necesar de punere în valoare a ideilor, a eforturilor bine sistematizate, concentrate spre un țel precis, realizabil, printr-o urmărire continuă și profundă.

Că drumul pe care am pornit a fost corect ales, ne stau mărturie rezultatele obținute, demne de reținut în raport cu programele foarte ambițioase pe care ni le-am asumat.

Ne-am impus un salt economic substanțial, obținut pe criterii de performanță ambițioasă și îndrăzneată, neuitând nici un moment că parcurgem împreună o perioadă grea, marcată de griji, atât pentru pădure, cât și pentru silvicultori.

Presiunea exercitată asupra pădurii a continuat să se manifeste la un nivel ridicat, personalul silvic angrenat în activitatea de pază a pădurilor s-a confruntat cu probleme deosebite, pe fondul diversificării continue a modului de acțiune a delincvenților privind tăierea, transportul și comercializarea materialului lemnos.

Pentru contracararea acțiunilor ilegale, îndreptate împotriva pădurii, regia a organizat și a coordonat activități specifice, având ca scop apărarea integrității fondului forestier național, proprietate publică a statului, prevenirea fur-

turilor de material lemnos, depistarea și sancționarea contraveniențelor și a infractorilor. S-au perfectat și s-au pus în aplicare cu rezultate deosebite două planuri de acțiune cu Inspectoratul General al Poliției, sub auspiciile celor două ministere care coordonează activitatea de silvicultură și a poliției.

Realizând că cea mai mare parte a agresiunilor sunt îndreptate nu împotriva pădurilor administrate de regie, ci asupra acelor retrocedate vechilor proprietari, Regia Națională a Pădurilor și-a asumat și sarcina asigurării pazei pădurilor aparținând persoanelor fizice, sarcină concretizată prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 98/2003.

Așadar, Romsilva este pregătită din toate punctele de vedere să asigure, după caz, atât gospodărirea cât și puza pădurilor ce au fost retrocedate.

S-au executat, la nivelurile stabilite prin amenajamente silvice, toate lucrările de îngrijire a pădurilor tinere; exploatarea, dar mai ales valorificarea masei lemnoase au fost abordate cu mult mai mare responsabilitate, prețurile de adjudecare au crescut, iar capacitatea regiei de a exploata ea însăși acolo unde masa lemnoasă nu este atractivă pentru agenții economici, sau acolo unde îndeobște se obțineau prețuri mici, a crescut substanțial.

Am pus mai multă ordine în circuitul materialului lemnos, documentele de însoțire sunt mai atent și mai eficient controlate, gestiunile sunt mai bine verificate, bonurile de vânzare, trecute în responsabilitatea gestionarilor, sunt cu mai multă grijă urmărite.

Monitorizăm cu toată responsabilitatea starea de sănătate a pădurilor, fiind sub control populațiile de defoliatori printr-o permanentă activitate de depistare, prognoză și combatere a acestora, dar mai ales printr-o hărțuire permanentă a acestora prin mijloace ecologice.

Am urmărit cu multă atenție activitatea de investiții: am realizat capacități de producție, am achiziționat utilaje performante, am construit cantoane, sedii de ocoale, capacități foarte utile și eficiente, dar cu deosebire am construit drumuri forestiere, punând în funcțiune o lungime de peste 315 km, cifra neatinsă în ultimii 13 ani.

Am realizat pași uriași în activitatea de creștere și selecție a cailor de rasă, activitate nouă a regiei, pe care am tratat-o în modul cel mai responsabil.

Acordăm o mare atenție gospodăririi ariilor

protejate, dovedind că suntem cei mai îndreptățiți să administrăm cele 17 parcuri naționale și naturale care includ suprafețe de fond forestier. Am pus bazele constituirii administrațiilor acestora și am asigurat cadrul adecvat pentru dezvoltarea acestei noi activități.

După o vară extrem de secetoasă, în care cu toții am simțit nevoia să creștem ponderea suprafețelor de pădure în partea sudică a țării, am răspuns cu promptitudine solicitării guvernului de a crea perdele de protecție a câmpurilor. Am identificat imediat, am proiectat, am finanțat și am executat în campania de toamnă peste 340 de hectare de perdele, 190 de hectare chiar în preajma hergheliilor.

Am dat în acest mod, proba capacității noastre de mobilizare și de reacție la un semnal necesar și benefic.

Am crescut, dragi colegi, pas cu pas capacitatea de a răspunde unor comandamente de mare anvergură.

Am dorit și sperăm că în mare măsură am reușit, să punem baze solide realizării în Noul An - 2004 a unor obiective reprezentative, emblematice pentru silvicultura românească, necesare și oportune în același timp.

Dorim ca Anul 2004 să însemne sporirea substanțială a capacităților de producție pentru creșterea intensivă a vânatului, pentru prelucrarea fructelor de pădure și a plantelor medicinale, pentru exploatarea în regie proprie a masei lemnoase, pentru creșterea randamentului la lucrările silvice. Dorim să dăm o nouă haină, o sporită funcționalitate unora dintre bazele Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice, care merită o nouă înfățișare.

Dorim să punem bazele unor noi clădiri pentru regie și pentru institut.

Dorim să muncim mai mult, mai eficient, cu mai bune și mai vizibile rezultate, cu o imagine din ce în ce mai bună, clădită pe rezultate, pe dovezi durate pentru generațiile viitoare.

Dorim să fim cu toții mai sănătoși și mai prosperi. Asta dorim să realizăm împreună.

Vă dorim pace și bunăstare.

La Mulți Ani !

Dr. ing. Ion DUMITRU  
Director general al  
Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva

## Considerațiuni privind conținutul învățământului silvic superior și rolul personalității în silvicultura națională

Prof. dr. ing. Ioan MILESCU

Se înregistrează în acești ani o proliferare activă a unităților de învățământ silvic superior. În raport cu capacitatea de absorbție a administrației silvice, ne întrebăm dacă este pe deplin motivată înființarea în învățământul de stat și în rețeaua instituțiilor de învățământ universitar privat a unui mare număr de unități care pregătesc ingineri silvici.

Pe această temă se fac comentarii, se formulează opinii, se emit strategii. Principial, consider că oportunitatea înființării de școli silvice de nivel superior este justificată numai în anumite limite. Apreciez, de asemenea, ca neîntemeiate pretențiile unor responsabili din administrația silvică, precum și ale unor persoane din interiorul profesiei de forestier, de a se organiza procesul formativ în domeniu după viziuni proprii, motivate de momente conjuncturale.

Propunerile noastre din 1990 și 1993 de a se examina în mod organizat dimensiunea și conținutul profesiei de silvicultor cu studii superioare în contextul cerințelor și realităților din silvicultura europeană nu au întrunit ecoul dorit. Între timp s-au amplificat inițiativele cu privire la apariția unor noi centre de pregătire a inginerilor silvici. Secția de silvicultură din cadrul Academiei de Științe Agricole și Silvicultură a organizat o dezbatere (5 octombrie 2001) pe tema „Învățământul silvic românesc: realități și perspective”. S-au susținut cu acest prilej puncte de vedere diferite, fără a se examina și împrejurările, subiective desigur, care au generat o asemenea situație. Noi păstrăm rezerve față de opiniile exprimate cu acel prilej și față de modul cum acestea au fost afirmate și susținute.

Pomim de la ideea că în țările vest europene au luat ființă școli de învățământ silvic superior în zonele împădurite și nu neapărat în capitalele administrative. De peste un secol și jumătate aceste instituții funcționează fără convulsii și cu rezultate pe care ni le dorim și noi. Absolvenții acestor școli sunt pregătiți după programe de învățământ stabile, care rareori se modifică și atunci când se face acest lucru se argumentează temeinic necesitatea introducerii în structura procesului formativ a unor discipline noi, de perspectivă pentru profesiunea de silvicultor. Avem în vedere aprofundarea cunoașterii unor noțiuni și fenomene cu caracter biologic, lărgirea conținutului tehnic în unele domenii ca: procesarea și comercializarea produselor pădurii, construcții civile și instalații de transport, tehnici de informatizare și proiectare asistată, finanțe-bănci, ergonomie, psihologie și relații cu publicul etc.

Prin structura planurilor de învățământ, ne referim la Facultatea de Silvicultură din Suceava, se urmărește armonizarea în proporții apropiate a disciplinelor cu caracter biologic, tehnic, cibernetic și economic, astfel încât conținutul învățământului silvic superior să corespundă imperativului de competitivitate europeană și cerințelor prezente și viitoare ale practicii silvice. Să ne fie iertată afirmația că știm prea bine și de mulți ani modul cum s-a procedat și se procedează în această direcție la alte facultăți de profil.

Socotim ca „pur capriciu”, al celor care insistă încă pe funcționarea unor secțiuni distincte de silvicultură și de exploatarea forestieră, faptul că s-au înființat numeroase

colegii pentru care se structurează planuri de învățământ și discipline de studiu din dorința de a asigura și unora cu mai puțină vocație didactică un titlu universitar. Este acesta un aspect regretabil al modului de lucru din ultimii ani, care în fapt a generat proliferarea menționată anterior.

Procesul formativ începe din familie și continuă până în meserie. În etapa modernă a dezvoltării sociale, activitatea economică și culturală depinde de școlarizarea și pregătirea individului. De gradul de școlarizare al populației depinde însăși forța organizării social-politice, depind nivelul și starea națiunii.

Pregătirea profesională angajează condiția umană, factorii și trăsăturile lor depinzând atât de student, cât și de nivelul de disciplină și de înzestrarea tehnico-materială. Perspectiva viitorului apropiat este de actualitate imediată. Din acest considerent nouă nu ne este îngăduit să oferim sisteme închise de gândire și acțiune, ci soluții deschise, accesibile progresului continuu.

Ea, școala, trebuie să dezvolte și spiritul cercetării însăși, cu care suntem chemați să rezolvăm noi înșine problemele noi, emergente. În orientarea profesională, aptitudinile intelectuale, cum sunt inteligența și învățarea precumpănesc. Esențiale au devenit trăsăturile de caracter, ca, de pildă, conștiințiozitatea și cooperarea. Acestea fac că potrivirea dintre om și profesiune să fie și învățată, elaborată, nu numai înnăscută.

Cerințele moderne ale procesului formativ aduc o pondere deosebită a trăsăturilor de caracter, de stabilitate emoțională, de fire și temperament. Pe asemenea considerente, condiția umană privește atât candidatul, cât și nevoile societății, precum și dezvoltarea lor. De nivelul și calitatea conținutului învățământului silvic superior depind și formarea personalităților în domeniu, rolul și aportul lor la cristalizarea silviculturii naționale. Personalitatea se conjugă cu lumea din care face parte, influențându-se reciproc cu aceasta. Trăsăturile personalității sunt și ele moduri de conjugare cu societatea, având o finalitate și determinare dublă. Ele se află permanente în slujba bunăstării materiale și spirituale, pe care o definește cultura. Modurile de conjugare a individului cu societatea depind astfel, și simultan de individ, societate și cultură. Deosebiriile dintre indivizi sunt explicabile prin inteligența și școlarizarea acestora, caracterul și profunzimea fiecăruia. În satul patriarhal din care provenim majoritatea dintre noi, deosebirile dintre oameni sunt de inteligență, caracter, emotivitate și temperament. La fiecare treaptă de școlarizare apare diferențierea profesională și culturală, adusă de diviziunea muncii. Profesiunea unui om constituie una dintre cele mai relevante informații asupra coeficientului său de personalitate. În orice proces de instrucție și educație, profesorul este și rămâne factorul cel mai important. El este, cum se spune, sufletul școlii. Pe lângă arta predării, el are nevoie să dovedească „entuziasmul ideii”, precum și dorința de a servi profesiunea aleasă. Pentru a preda și altora din cunoștințele, gândurile și priceperile sa, este nevoie pe lângă cunoștințe și sistem, de entuziasm, de dragoste pentru bine, pentru adevăr, pentru frumos și pentru sufletul națiunii.

Coefficientul de inteligență la un individ se definește prin:  
- dezvoltarea cât mai bogată și mai cuprinzătoare a orizontului despre lume și viață a individului sub semnul completitudinii;

-integrarea logică a ideilor sale în sistem, integrarea civică a faptelor de conduită;

- simetria și armonia orizontului și a profunzimii sale, pe care integrarea logică, etică și estetică o aduce;

- conjugarea armonioasă cu societatea, pe bază de libertate și dreptate.

În fapt personalitatea reprezintă suprema sinteză a coeficientului de inteligență, caracter și trăire emotivă, instruite și educate în familie, școală, profesiune, căsătorie și națiune constituită ca stat. Dacă cerem despre individ o informație, ea trebuie să privească coeficientul său de personalitate. În acest scop trebuie cercetat și cunoscut atât orizontul său, anume multilateralitatea sau unilateralitatea sa, cât și profunzimea și integrarea sa, precum și armonia și simetria ambelor.

Întrebarea primă asupra ființei umane trebuie completată cu o a doua: este această personalitate pozitivă sau negativă, *versus* sănătoasă și onestă, ori bolnavă sau neonestă? După modesta noastră judecată sunt puțini dintre cei care se consideră sau se erijează în personalități ale silviculturii naționale care pot răspunde acestor cerințe. Inteligența plus caracterul dau profunzime de gândire și seriozitate; inteligența ridicată și caracterul inferior dau doar isterie strălucitoare (Spearman, Ch., 1923).

Profunzimea de gândire și conduită izvorăsc din integrare; simțul măsurii și bunul simț rodesc din simetria și armonia pe care individul trebuie să le respecte atât în multilateralitatea sa, cât și în calitatea și cantitatea sa. Onestitatea de cuget, vorbă și faptă se poate explica numai pe bază de integrare. Nu este vorba de o simplă integrare impusă cu forța sau liber consimțită: integrarea trebuie să fie armonioasă și simetrică în raport cu legea firii. Sunt frecvente cazuri când o asemenea integrare este dezarmonioasă și asimetrică, adică în dezacord cu legile naturii însăși.

În viață, adevărul nu țâșnește numai din cunoașterea senzorială sau din pătrunderea ei rațională, ci din întregirea lor reciprocă cu ponderea convenită fiecăruia. Caracterul nu se formează numai din organizarea tendințelor sau sistematizarea valențelor, ci din întregirea reciprocă, cu pondere proprie fiecărei părți. Fericirea însăși nu înseamnă bucurie eternă, ci ea izvorăște din învingerea conflictelor (Mărgineanu, N., 1973). Armonia și simetria de volum și integrare sunt mai importante decât volumul și integrarea împreună. Prin gradul și tipul de dezvoltare al conținutului și integrării, prin armonia și simetria lor se definește și stilul

național. În acest spirit, coeficientul de personalitate definește gradul de dezvoltare al persoanei, estimat după lărgimea, adâncimea și armonia orizontului ei de cunoaștere, acțiune și trăire emotivă.

Coefficientul de personalitate reflectă finalmente un raport dintre dezvoltarea normală (pozitivă) și cea anormală (negativă). Cercetări contemporane de psihologie sociologie și antropologie social culturală, efectuate în Germania, S.U.A. și Franța relevă șanse optime de dezvoltare din partea coeficientului superior de personalitate. În susținerea acestui punct de vedere cercetările respective pornesc de la opiniile exprimate de Socrate și Goethe cu privire la condiția geniului. Ca titlu de informare, menționăm că aprecierea coeficientului de personalitate se înscrie în limite foarte largi: 2,4% în cazul populației mijlocii și 87%. Cercetări din Germania (Remplain și Wellek) și din S.U.A. (Allport, Mursay) determină acest coeficient pe baza unor dimensiuni factoriale, 16 la număr cum ar fi: ciclotimie-schizotimie; inteligență generală *versus* debilitate mintală; tăria eului integrat și stabil sau slăbiciunea celui neintegrat și instabil; dominare-supunere; optimism și încredere sau stare depresivă sau lipsă de încredere; curajos și persistent *versus* plin de inhibiții; ascuțit la minte și cinic sau naiv; suficiență de sine; sentiment de culpă; control de sine, voință; energie puternică sau slabă.

Este vorba în cazul acestor studii de o cercetare multilaterală, cu caracter structural, socotită a stăpâni atât interpretarea logică a persoanei umane, cât și pe cea matematică. În primul caz variabilele se leagă între ele în mod logic, intrând unele în altele pe bază de semnificație și direcție de evoluție. În al doilea caz variabilele nu se leagă, iar structura persoanei rămâne o multiplicitate de dimensiuni juxtapuse analitic nu și sintetic, cauzală nu și prospectivă.

Cu timpul, ne încumetăm să exemplificăm câteva cazuri de personalități din silvicultura europeană și autohtonă. Pentru moment pot spune, după credința creștină că nu toți „cei săraci cu duhul“ au un coeficient de personalitate inferior.

Așadar, tipul de personalitate definește precumpănirea cunoașterii, acțiunii sau emotivității, gradul și modul lor de integrare, precum și simetria conținutului și armonia integrării. Neglijate conceptele de armonie și simetrie pot introduce discriminarea de valoare. Nu este cazul să facem o examinare caracteriologică, dorim doar să subliniem existența unor evidente discrepanțe dintre a fi și a apărea în raport cu însuși și mai ales cu semenii. Acest fapt are o mare semnificație și în profesiunea de silvicultor, mai ales acum când se împuținează pădurile și se lărgeste rețeaua de învățământ silvic superior.

Prof. dr. ing. Ioan MILESCU  
Universitatea „Ștefan cel Mare”  
Suceava  
Tel. 0230521664

#### BIBLIOGRAFIE

E y s e n c k , H., J., 1952: *The scientific study of personality*, London

M ă r g i n e a n u , N., 1973: *Condiția umană*, Ed. Științifică, București, 390 pg.

S p e a r m a n , Ch., 1923: *The nature of intelligence*, Mc. Millan, New-York

## Amenajamentul silvic românesc și conservarea diversității biologice\*

Dr. ing. Filimon CARCEA

Definiția gestionării durabile a pădurilor, așa cum a fost adoptată la Conferința ministerială de la Helsinki pentru protejarea pădurilor în Europa (1993), include ca o condiție *sine qua non* menținerea biodiversității ecosistemelor forestiere. În aceste condiții, rolul amenajamentului - ca instrument de reglementare a gospodăririi - trebuie apreciat nu numai sub raportul asigurării continuității funcțiilor ecologice, sociale și economice ale pădurilor, ci și în ceea ce privește preocupările și acțiunile pe care le promovează pe linia conservării și ameliorării diversității biologice.

De la început este de precizat că, din acest punct de vedere, aportul amenajamentului românesc a fost și este cu totul remarcabil. El s-a concretizat atât pe linia promovării regenerării naturale a arboretelor, condiție esențială a menținerii biodiversității pădurilor îndeplinind funcții de producție și protecție, cât și în ceea ce privește identificarea și delimitarea unor arborete sau a unor zone largi de pădure, în vederea supunerii lor regimului de ocrotire integrală sau regimului de conservare deosebită.

În cele ce urmează, ne vom opri pe scurt asupra acestor aspecte, insistând, în final, și asupra preocupărilor sporite pentru biodiversitate, reflectate în noile norme tehnice pentru amenajarea pădurilor.

### Amenajamentul și regenerarea naturală

Pe această linie este de subliniat meritul deosebit al unor eminente silvicultori înaintași - unii cu pregnante preocupări în domeniul amenajamentului - care, în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, au militat cu perseverență pentru renunțarea la sistemul de exploatare al parchetelor cu seminceri și la așa zisul „grădinărit” cu tăieri pe alese și de la anumite dimensiuni în sus. Sunt de menționat - evident, cu riscul unor scăpări inevitabile - nume cu mare rezonanță în silvicultura și amenajamentul vremii, ca Scarlat Trăsnea, Milan Tănăsescu, N. G. Popovici, Th. Petraru, P. S. Antonescu Remuși, Gh. Stătescu, Petre Antonescu ș.a. Cu personalități de mare devotament pentru pădurea românească și de înaltă ținută și competență profesională - Marin Drăcea, Vintilă Stinghe, I. Popescu Zeletin, Nicolae Rucăreanu, I. Vlad, C. Nettea și alții - generațiile următoare aveau să imprime amenajamentului nostru importante valențe conservative și preocupări susținute pentru restrângerea crângului și pentru diversificarea tratamentelor de aplicat, în scopul realizării pe scară largă a regenerărilor naturale din sămânță. Stabilirea, chiar de la început, prin normele de

amenajare a proporției regenerării naturale în cadrul tratamentelor cu regenerarea sub adăpost, adoptarea cu îndrăzneală, prin amenajamente, a unor tratamente intensive, cum ar fi cel al codrului grădinărit sau ale tăierilor de transformare spre grădinărit, au sporit substanțial, pentru arboretele în cauză, șansa conservării biodiversității și chiar a dezvoltării acesteia, dacă se iau în considerare aspectele modificării structurii verticale.

În legătură cu promovarea regenerării naturale, este de menționat că prin amenajamente s-au promovat și inițiative remarcabile, uneori încununată de succes, vizând regenerarea prin tratamente cu regenerare sub adăpost a unor molidișuri de valoare deosebită (ocoalele silvice Coșna, Cârlibaba, Dorna Candreni, Zetea ș.a.) deși normele tehnice în vigoare nu cuprindeau prevederi de acest gen. Este și aceasta o contribuție a amenajamentului la menținerea biodiversității, mai ales dacă se ține seama că, în anumite perioade, împădurirea după tăierile rase practicate în molidișuri se făcea cu material de împădurire nesupus unui control riguros sub raportul provenienței, transferuri de asemenea material făcându-se, uneori, de la un capăt la altul al țării.

### Rolul amenajamentului în constituirea de arii protejate și în instaurarea regimului de conservare deosebită

Evident, forma cea mai deplină de conservare a biodiversității biologice a ecosistemelor forestiere o constituie trecerea acestora în regim de ocrotire integrală, ca urmare a încadrării în diverse categorii de arii protejate prevăzute de lege.

După anul 1948, când s-a trecut la amenajarea unitară a fondului forestier național, unele neclarități legislative în ceea ce privește ariile protejate au făcut ca, până la apariția Legii nr.9/1973 privind protecția mediului înconjurător, principalele rezervații științifice, rezervații naturale, monumente ale naturii și alte categorii de rezervații forestiere care urmau a fi supuse regimului de ocrotire să fie identificate și delimitate în primul rând prin amenajamentele silvice. Sub acest raport rolul amenajamentului s-a accentuat substanțial după introducerea, în 1954, a sistemului de zonare funcțională a pădurilor, sistem care avea să se implementeze și să se perfecționeze în cadrul acțiunii de amenajare a pădurilor, în special prin stabilirea categoriilor funcționale de păduri, care includeau și diversele rezervații la care ne-am referit.

Așa se explică faptul că prin amenajament s-au constituit - evident, cu participarea reprezentanților fostei Comisii a monumentelor naturii din Academia Română - rezervația Goșman din Tarcău-Neamț, rezervația pentru bujorul sălbatic din pădurea Padina Tătarului din Ocolul

\* Lucrarea a fost prezentată în cadrul consfătuirii „Cercetarea științifică pentru gestionarea durabilă a pădurilor” - ICAS București, 70 de ani de activitate, București 29 octombrie 2003.

silvic Comana, rezervația de gărnită de productivitate superioară de la Seaca Optășani, rezervația pentru tisă de la Cenaru din Ocolul silvic Focșani, rezervația Între Galde din Ocolul silvic Teiuș, codrul secular din Ocolul silvic Strâmbul Băiuș, rezervația de la Petrosul Rodnei, cu extinderile ulterioare bine cunoscute și altele de acest gen. În numeroase situații, prin amenajament s-a schimbat amplasamentul unor importante rezervații constituite în perioada interbelică, puternic afectate de calamități, cum ar fi cele de la Cocora-Prahova, Gimălău-Pojorâta ș.a.

Un fapt cu totul remarcabil este acela că, pentru unele zone din fondul forestier, prin amenajament s-a instituit chiar un regim de ocrotire, fără a exista în prealabil actele normative de declarare oficială ca arii protejate a zonelor respective. Un caz cu totul aparte l-a reprezentat Parcul Național Munții Apuseni, care a fost constituit prin amenajamentul din 1962 al Ocolului silvic Sudrigiu, cu participarea regretaților profesori I. Popescu Zeletin și Valeriu Pușcariu. Având ca principală componentă bazinele endoreice Padiș, parcul a fost preluat, cu unele completări și dezvoltări, în toate amenajamentele de după data respectivă, zonele de rezervații fiind excluse de la intervenții silviculturale și având delimitate în jur zone de pădure tampon, cu restricții care s-au respectat riguros de la o amenajare la alta. Aceste măsuri de conservare s-au datorat în exclusivitate specialiștilor amenajști și specialiștilor din conducerea direcțiilor silvice și a ocoalelor silvice din zonă, dat fiind că declararea mai mult sau mai puțin oficială ca parc național s-a făcut de abia prin Ordinul ministerial nr. 7/1990. Este de menționat și dezvoltarea pe care a cunoscut-o prin amenajamentele silvice succesive Parcul Național Retezat, care, de la o suprafață forestieră de ordinul a 10000 de hectare, include acum peste 38000 hectare de pădure.

Potrivit Legii nr. 9/1973, constituirea de rezervații științifice, de rezervații naturale, de monumente ale naturii și de alte arii supuse ocrotirii trebuia să se facă, în funcție de importanța lor, prin decret sau prin hotărâre a consiliului de miniștri. Or, din cauza unor rețineri explicabile din etapa respectivă, de la apariția legii și până la abrogarea ei prin Legea protecției mediului din 1995, nici un act normativ de acest gen nu a fost promovat în vederea constituirii de arii protejate cu specific forestier. Acest fapt pune și mai mult în evidență rolul important pe care l-a avut amenajamentul în constituirea de asemenea arii protejate, care au și fost recunoscute și oficializate ca atare prin legea din 1995.

O contribuție de seamă a amenajamentului la menținerea și sporirea biodiversității biologice a reprezentat-o și instaurarea regimului de conservare deosebită în pădurile încadrate în tipul II funcțional. Pentru aceste păduri, ocupând circa 10% din întinderea fondului forestier, intervențiile silviculturale au un pronunțat caracter conservativ. Intensitatea redusă a extragerilor de material lemnos și natura intervențiilor respective asigură în condiții optime atât menținerea

speciilor existente, cât și diversificarea structurii arboretelor în cauză. Este foarte important faptul că acest regim de conservare include păduri din toate formațiile forestiere și cu o mare variabilitate sub raportul condițiilor de vegetație și al productivității.

### **Preocupări privind conservarea biodiversității reflectate în noile norme tehnice pentru amenajarea pădurilor**

La elaborarea noilor norme tehnice, o preocupare de bază a constituit-o alinierea amenajamentului silvic românesc la orientările apărute pe plan mondial și european în domeniul gestionării durabile a pădurilor în concordanță cu „Principiile forestiere” adoptate la Conferința Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare de la Rio de Janeiro (1992) și a angajamentelor asumate de țara noastră prin semnarea rezoluțiilor adoptate de conferințele ministeriale pentru protecția pădurilor în Europa (Strasbourg, 1990, Lisabona, 1998 și Viena, 2003). Printre altele, o atenție deosebită s-a acordat problemei biodiversității ecosistemelor forestiere, ca latură esențială a durabilității lor.

Alături de continuitate și eficacitate funcțională, normele includ în rândul principiilor generale de amenajare principiul conservării și ameliorării biodiversității. Problema este, desigur, discutabilă. Biodiversitatea nu se referă numai la pădure și nici numai la organizarea ei, care face obiectul de bază al preocupărilor din amenajament; ea are în vedere biologicul la nivelul lui general și, ca atare, nu va rămâne ca principiu de amenajament și, probabil, nici ca principiu silvicultural. Ce este important este faptul că, pentru etapa actuală, înscrierea lui în rândul principiilor de amenajare este de natură să sublinieze atenția care trebuie să fie acordată conservării și ameliorării biodiversității, mai ales ținând seama că, adesea, atât în amenajament, cât și la nivelul aplicării acestuia, problema nu a fost suficient aprofundată.

Ca și în edițiile anterioare, normele tehnice pun accent pe promovarea regenerării naturale și pe constituirea de arii protejate, în vederea menținerii și conservării biodiversității. În plus, prin norme se oficializează calitatea amenajamentului de a propune ocrotirea provizorie a unor ecosisteme forestiere de valoare deosebită sub raport științific sau al genofondului forestier.

De asemenea, noile norme tehnice prevăd ca prin bazele de amenajare adoptate, prin planurile de amenajament și prin textele referitoare la acestea, să fie avute în vedere soluții și recomandări vizând conservarea și ameliorarea biodiversității pădurilor, dintre care sunt vizate în mod expres: stabilirea corespunzătoare a compozițiilor țel; diversificarea structurii orizontale și verticale a arboretelor prin tratamente și sisteme adecvate de conducere; menținerea în arborete a unor exemplare din specii rar întâlnite, a unor preexistenți cu dimensiuni



ieșite din comun sau a unor arbori cu particularități evidente sub raportul diversității biologice; identificarea și menținerea unor porțiuni cuprinzând elemente cu asemenea particularități, mergând, eventual, până la constituirea unor subparcele distincte, supuse regimului de ocrotire integrală sau regimului de conservare deosebită.

Măsurile preconizate sunt de natură să accentueze preocupările amenajamentului românesc pentru biodiversitatea ecosistemelor forestiere. În viitor, această problemă va fi analizată și tratată cu atenție sporită și în întreaga ei complexitate, fără limitări la nivelul compoziției și al altor elemente caracterizând, cu precădere, structura arboretelor sub raport dimensional și calitativ. În procesul de elaborare a amenajamentelor - de la culegerea și interpretarea datelor de teren și până la stabilirea măsurilor silvotecnice pentru perioadele următoare - trebuie să se aibă în vedere faptul că menținerea, conservarea și sporirea diversității biologice constituie un criteriu de primă importanță în evaluarea modului de gospodărire a pădurilor.

### Considerații finale

Considerând - cu justificările la care ne-am referit - conservarea diversității biologice drept unul dintre principiile amenajării pădurilor, normele tehnice din domeniu oficializează reglementări pentru implementarea lui prin amenajamente și prin toate studiile vizând reglementarea gospodăririi pădurilor. Din păcate, ca și în cazul celorlalte principii de amenajare, transpunerea lui în practică este în prezent dificilă, cel puțin pentru o parte importantă a fondului forestier național. Dificultatea decurge din

faptul că, în urma reconstituirii - legitime - a drepturilor de proprietate asupra terenurilor forestiere, s-a renunțat la întocmirea amenajamentelor pe unitățile de producție constituite anterior acestei reconstituirii, adoptându-se ideea întocmirii lor (sau a unor studii sumare pentru suprafețe mai mici de 30 de hectare) pe proprietăți. Este ușor de înțeles că pentru suprafețe mici și foarte mici - în cazul pădurilor aparținând persoanelor fizice, acestea sunt de ordinul hectarelor sau chiar al arilor - reglementările din studiile de amenajare nu pot răspunde, cât de cât satisfăcător, nici exigențelor pe care le impun principiile continuității și al eficacității funcționale, și nici celor specifice principiului conservării biodiversității ecosistemelor forestiere.

Sub acest raport, este de subliniat că renunțarea la concepția întocmirii amenajamentelor silvice pe unități de producție, respectiv pe masive ori complexe de păduri cu suprafețe relativ mari, marchează în silvicultura noastră un important pas înapoi. Deși introdusă în practica amenajării pădurilor începând cu anul 1948, concepția respectivă s-a conturat în perioada dintre cele două războaie mondiale, în plin avânt al capitalismului românesc. Aplicată corespunzător, cu luarea adecvată în considerare a drepturilor de proprietate asupra pădurilor incluse în unitățile respective, ea ar putea crea avantaje remarcabile atât proprietarilor, în special în privința continuității produselor lemnoase și a veniturilor, cât mai ales societății în ansamblul ei, în ceea ce privește serviciile indirecte, de natură ecologică și socială, ale pădurii. Evident, aici s-ar înscrie și efectele favorabile ale conservării diversității biologice la care ne-am referit în cadrul prezentării.

Dr. ing. Filimon CARCEA  
membru titular A.S.A.S.  
Str. Presci. Bl. 26, Sc. A, Ap. 12  
București sect. 1  
tel. 6684552

### Romanian forest management planning and biological diversity conservation

#### Abstract

The paper shows the role played by the forest management plans in the conservation and improvement of the biological diversity, essential component of sustainable forest management. It emphasizes the increasing concern for promoting the natural regeneration in forest management plans and the concerns for identification and demarcation of some large forest areas, in order to manage them for protection or for special conservation. There are also briefly presented the regulations of the new technical standards for forest management planning related to conservation of forest ecosystem biodiversity. In the end the paper presents some general considerations on the implications of giving up the forest management planning by working sections on the practical implementation of the forest management planning principles, including the ones related to biological diversity.

**Keywords:** forest management plan, diversity, natural regeneration, forest ecosystem biodiversity.

# Diferențierea măsurilor de protecție a culturilor de rășinoase împotriva atacului de *Hylobius abietis* în funcție de gradul de risc

Dr. ing. Nicolai OLENICI  
Ing. Valentina OLENICI

## 1. Introducere

*Hylobius abietis* continuă să reprezinte un dăunător important al culturilor de rășinoase din unele țări ale Europei, inclusiv din țara noastră. Cu toate acestea, el nu provoacă pagube la fel de grave în toate situațiile (Olenici et al., 2002), așa după cum arată și datele din literatura străină (Nef & Minct, 1992; Wilson et al., 1997). Ca urmare, nu este necesar ca același set de măsuri să se aplice pretutindeni acolo unde se cultivă rășinoase. Acest lucru are avantajul că determină o reducere a cheltuielilor de protecție în zonele mai puțin periclitare și totodată contribuie la reducerea poluării mediului înconjurător cu pesticide, fapt ce corespunde cerințelor, tot mai presante, de a gospodări pădurile în așa fel încât să nu se utilizeze tratamente chimice pentru combaterea bolilor și dăunătorilor pădurilor.

În vederea diferențierii măsurilor de protecție în funcție de pericolul pe care îl reprezintă acest dăunător, este necesară stabilirea în prealabil a gradului de risc de atac la care ar fi expuse culturile ce urmează a se înființa. În lucrarea de față se prezintă modul în care se poate determina gradul de risc pentru suprafețele ce urmează a fi împădurite, dinamica sezonieră cea mai probabilă a vătămărilor și măsurile de protecție ce se recomandă pentru fiecare caz în parte.

## 2. Riscul de atac de *Hylobius abietis*. Definiție și clase de risc.

**Definiție.** Prin risc de atac de *Hylobius abietis* se înțelege probabilitatea de apariție a unor vătămări grave cauzate de acest dăunător, care să afecteze un anumit procent din numărul total de puiți plantați. În accepțiunea din prezenta lucrare, se consideră ca fiind vătămări grave roaderile puternice (100-200 mm<sup>2</sup> scoarță roasă) și foarte puternice (peste 200 mm<sup>2</sup> scoarță roasă) provocate de trombari pe tulpinile puiților, de natură să ducă la uscarea celor afectați. Se au în vedere puiții de talie mică, considerați apti de plantat în condițiile prevăzute de STAS 1347-73. Procentul de puiți afectați grav, luat în considerare la definirea claselor de risc de atac de *Hylobius abietis*, este 25 %, întrucât - în conformitate cu îndrumările tehnice pentru efectuarea controlului anual al regenerărilor, ediția 1991 - pierderile normale admise în regiunea montană și premontană, până la declararea reușitei definitive a culturilor, nu trebuie să depășească acest procent în cazul culturilor din suprafețele încadrate în grupele ecologice IV-XXII, iar pentru cele din grupele ecologice I-III nu trebuie să depășească 30%, pierderile respective fiind calculate la o desime inițială de 4000-

5000 puiți/ha în cazul tuturor rășinoaselor cu excepția laricelui, la care desimea inițială este de 2000-2500 puiți/ha.

**Clase de risc.** Pentru diferențierea măsurilor de protecție se au în vedere următoarele clase de risc: *risc zero* - probabilitatea apariției unor vătămări grave este nulă; *risc redus* - probabilitatea apariției unor vătămări grave este sub 25 %; *risc moderat* - probabilitatea apariției unor vătămări grave este de 26-50 %; *risc mare* - probabilitatea apariției unor vătămări grave este mai mare de 50 %.

## 3. Cheie pentru determinarea riscului de atac de *Hylobius abietis*

1. a. Terenul se împădurește (anterior având o altă utilizare) . . . risc zero  
b. Terenul se reimpădurește . . . . . 2
2. a. În compoziția vechiului arboret foioasele și/sau bradul au avut o pondere mai mare de 70 % . . . . . risc redus  
b. În compoziția vechiului arboret molidul sau pinii au avut o pondere mai mare de 30 % . . . . . 3
3. a. Parchetul se află într-o zonă în care nu s-au mai semnalat vătămări grave de *Hylobius abietis* . . . . . risc redus  
b. Parchetul se află într-o zonă în care s-au mai semnalat vătămări grave . . . . . 4
4. a. Parchetul se situează la o altitudine de până la 850 m (în partea de nord a țării) sau de până la 1000 m (în restul țării) . . . . . 5  
b. Parchetul se află la altitudine mai mare . . . . . 10
5. a. Parchetul are mai mult de 3 ani (sezoane de vegetație după tăiere) vechime . . . . . risc redus  
b. Parchetul are mai puțin de 3 ani vechime . . . . . 6
6. a. Parchetul a fost parcurs cu tăiere rasă (regenerarea naturală lipsește sau este foarte rară) . . . . . risc mare  
b. Parchetul a fost parcurs cu tăieri de regenerare sub masiv . . . . . 7
7. a. Regenerarea naturală este abundentă, relativ uniform distribuită pe întreaga suprafață și alcătuită din puiți de mărime comparabilă cu cei ce se plantează . . . . . risc redus  
b. Regenerarea naturală are aceeași pondere ca și puiții plantați, ori este neuniform distribuită . . . . . 8
8. a. Vegetația erbacee lipsește sau este rară . . . . . risc moderat  
b. Vegetația erbacee este abundentă . . . . . 9
9. a. Vegetația erbacee este alcătuită predominant din mușchi sau graminee ce formează covor continuu . . . . . risc mare  
b. Vegetația erbacee este alcătuită din alte plante . . . . . risc moderat
10. a. Parchetul are mai mult de 4 ani vechime . . . . . risc redus  
b. Parchetul are mai puțin de 4 ani vechime . . . . . 6

Această cheie este similară celei propuse de Pendrel (1987, 1990), dar ia în considerare doar acei factori care s-au dovedit a fi principalii factori ce determină mărimea populațiilor și susceptibilitatea culturilor la atac (Olenici et al., 2002). Ea urmează a fi îmbunătățită pe măsură ce se vor acumula noi date și informații<sup>1</sup> care să permită o

<sup>1</sup> În acest sens, utilizatorii sunt rugați să transmită observațiile lor pe adresa laboratorului de protecția pădurilor, Stațiunea Experimentală de Cultura Molidului (ICAS) Câmpulung Moldovenesc.

creionare și mai fină a situațiilor în care riscul de atac este diferit.

#### 4. Dinamica sezonieră a vătămărilor în funcție de vechimea parchetelor

Diferențierea măsurilor de protecție a culturilor în funcție de gradul de risc are în vedere atât nivelul riscului estimat conform cheii de mai sus, cât și dinamica sezonieră a vătămărilor cauzate de *Hylobius abietis*.

Dinamica sezonieră a vătămărilor cauzate de *Hylobius abietis* diferă în funcție de vechimea parchetului, de durata de dezvoltare a unei generații (2, 2-3 sau 3 ani), precum și de perioada în care s-au tăiat arborii de rășinoase din vechiul arboret (Olenici & Olenici, 2003).

Se consideră:

- parchet proaspăt, suprafața pe care cioatele de rășinoase sunt pentru prima dată de la apariția lor disponibile pentru depunerea ouălor de către gândacii de *Hylobius abietis* (ovipoziția având loc în intervalul mai-ului);

- parchet de un an vechime, cel în care cioatele de rășinoase au fost disponibile pentru gândacii de *Hylobius abietis* în sezonul anterior de vegetație etc.

Astfel, în prima parte a sezonului de vegetație din 2003 s-au considerat parchete proaspete toate cele care au fost exploatate după sfârșitul lunii iulie 2002, în timp ce parchetele exploatate în intervalul august 2001 - iulie 2002 s-au considerat ca fiind în al doilea sezon de vegetație de la exploatare sau de un an vechime.

Durata de dezvoltare a unei generații (intervalul de timp de la depunerea ouălor până când gândacii ce ies din ouale respective ajung să depună la rândul lor ouă) este de 2 ani în toate parchetele situate la altitudini<sup>2</sup> sub 850 m, în nordul țării, respectiv sub 1000 m în restul teritoriului.

La altitudini cuprinse între 850 (1000) m și 1300 m, o parte a populației are durata de dezvoltare a unei generații de 2 ani, iar o altă parte de 3 ani, ponderea fiecărei părți depinzând de condițiile staționale (altitudine, expoziție), de momentul ovipoziției, de evoluția vremii în perioada de dezvoltare larvară și de calitatea substratului în care se dezvoltă larvele. La limita inferioară a intervalului altitudinal menționat și pe expoziții însoțite va predomină segmentul de populație care se dezvoltă după un ciclu de 2 ani, mai ales dacă ovipoziția a avut loc devreme (mai-iunie), vremea a fost caldă și substratul de calitate superioară (cioate proaspete de pin sau molid). La peste 1300 m durata de dezvoltare a unei generații este de 3 ani.

În funcție de durata de dezvoltare a unei generații, gândacii tineri vor ieși din leagănele de împupare în momente diferite, astfel:

- unde durata de dezvoltare este de 2 ani - în al doilea sezon de vegetație după tăiere;

- unde durata de dezvoltare este de 2-3 ani - o parte vor ieși în al doilea sezon de vegetație, iar o altă parte în al treilea sezon de vegetație după tăiere;

- unde durata de dezvoltare este de 3 ani - în al treilea sezon de vegetație după tăiere.

Ieșirea gândacilor tineri are loc, de regulă, începând de la sfârșitul lunii iulie până în septembrie, însă dacă vremea este nefavorabilă în intervalul de timp respectiv o parte din gândaci vor ieși abia în primăvara următoare. Imediat

după ieșirea din leagănele de împupare și până toamna, când se retrag în locurile de iernare, gândacii tineri (nematouri sexual) se hrănesc rozând scoarța puietilor aflați în parchetele în care ei s-au dezvoltat. Această hrănire de maturare se continuă și în primăvara următoare, imediat după topirea zăpezii și până în mai (iunie), când majoritatea gândacilor tineri migrează spre parchetele proaspete.

În funcție de schimbările ce survin în structura și efectivul populațiilor de gândaci, se modifică și dinamica vătămărilor cauzate de aceștia (fig. 1). Vătămările vor avea

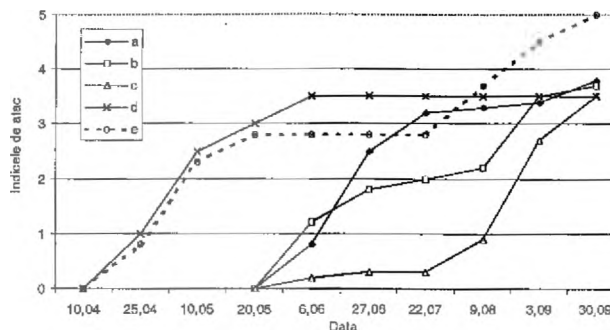


Fig. 1. Dinamica sezonieră a vătămărilor (indicii de atac<sup>3</sup>) de *Hylobius abietis* în funcție de vechimea parchetelor și de momentul instalării culturilor. (Seasonal dynamics of weevil damage index according to the age of cutting areas and the time of planting.)

dinamica:

- redată de curba „a“, în culturile instalate în parchete proaspete situate la orice altitudine, precum și în parchete de 1 an vechime situate la altitudini mai mari de 1300 m. Preponderente sunt „roaderile de vară“, din (mai) iunie-iulie, cauzate de gândacii maturi care invadează parchetele respective atrași de mirosul de rășină al cioatelor și resturilor de exploatare proaspete;

- redată de curba „b“, acolo unde - pe suprafețe mici - există un amestec de cioate proaspete și cioate de un an vechime - în zone cu durata de dezvoltare a unei generații de 2 sau 2-3 ani, sau amestec de cioate de un an vechime și de 2 ani vechime în zone cu durata de dezvoltare a unei generații de 3 ani. Este o combinație de „roaderi de vară“ ce apar în iunie-iulie și „roaderi de toamnă“ care apar mai ales în august-septembrie, acestea din urmă fiind cauzate de gândacii tineri ce s-au dezvoltat în rădăcinile cioatelor din parchetele respective;

- redată de curba „c“, în al 2-lea sezon de vegetație după tăiere în zonele cu durata de dezvoltare a generației de 2 sau 2-3 ani, respectiv în al 3-lea sezon de vegetație în zonele cu durata de dezvoltare a generației de 3 ani. Preponderente sunt „roaderile de toamnă“, din august-septembrie;

<sup>2</sup> Stabilirea mai exactă a limitelor acestor intervale altitudinale necesită cercetări suplimentare.

<sup>3</sup> Indice de vătămare se determină cu formula:  $I_v = 1p_1 + 2p_2 + 3p_3 + 4p_4 - 5p_5$  unde  $p_1 = N_1/N$ ,  $N_1$  - numărul de puiți din clasa „i“ și  $N$  - numărul total de puiți inventariați. Acest indice variază între 0 și 5, valoarea 0 însemnând lipsa oricărui vătămări de *Hylobius*, iar 5 însemnând că toți puiții s-au uscat din cauza atacului. Pentru calculul indicelui de vătămare puiții observați se încadrează în una din cele 6 clase de vătămare, și anume: 0-puiți nevătămați, 1-puiți slab vătămați (cei care au 1-20 mm<sup>2</sup> scoarță roasă), 3-puiți puternic vătămați (cei care au 100-200 mm<sup>2</sup> scoarță roasă), 4-foarte puternic vătămați (cei care au mai mult de 200 mm<sup>2</sup> scoarță roasă) și 5-puiți uscați din cauza roaderilor de *Hylobius*.

- redată de curba „d”, în al 3-lea sezon de vegetație după tăiere în zonele cu durata de dezvoltare a generației de 2 ani, respectiv în al 4-lea sezon de vegetație în zonele cu durata de dezvoltare a generației de 2-3 sau 3 ani. Preponderente sunt „roaderile de primăvară”, din aprilie-mai, care sunt cauzate de gândacii tineri ce au ieșit din leagănele de împupare spre sfârșitul sezonului de vegetație anterior sau la începutul sezonului de vegetație curent;

- redată de curba „e”, în al 3-lea sezon de vegetație după tăiere în zonele cu durata de dezvoltare a generației de 2-3 ani. Este o combinație de „roaderi de primăvară”, din aprilie-mai și „roaderi de toamnă”, din august-septembrie.

În cazul curbelor „d” și „e” s-a considerat că plantația s-a instalat în primele două sezoane de vegetație după exploatare. Dacă plantarea se face mai târziu, respectiv în al 3-lea sau al 4-lea sezon de vegetație, alura curbelor va fi similară, dar atacul va începe la o dată mai târzie (deoarece în zona montană arareori se împădurește în prima jumătate a lunii aprilie) și - ca urmare - și nivelul vătămărilor cauzate în primăvară va fi mai redus.

În cazul parchetelor mari, a căror exploatare a durat câteva luni, este necesară separarea zonelor ce s-au exploatat până la sfârșitul lunii iulie, de cele ce s-au exploatat după sfârșitul lunii iulie, dinamica vătămărilor fiind diferită.

În situațiile în care din același parchet s-au extras arbori timp de 2-3 ani succesivi (de exemplu în urma apariției unor doborâturi de vânt repetate), este dificil de anticipat dinamica vătămărilor și este foarte posibil ca vătămările să se extindă pe parcursul întregului sezon.

Nivelul exact al vătămărilor (valoarea indicelui de atac) poate să difere de la un loc la altul, însă importante sunt punctele de inflexiune caracteristice ale curbelor, care definesc perioadele în care are loc o schimbare a ritmului vătămărilor și care sunt în mică măsură influențate de intervențiile antropice ori de factorii de mediu.

##### 5. Diferențierea măsurilor de protecție a culturilor în funcție de gradul de risc de atac și de dinamica sezonieră a vătămărilor

În funcție de riscul estimat înainte de plantare și de dinamica sezonieră a vătămărilor, măsurile de protecție se vor diferenția astfel:

- în parchetele cu risc zero, puieții se pot planta fără a fi îmbăiați în emulsie de insecticid și nu sunt necesare alte măsuri de protecție ulterioare;

- în parchetele cu risc redus, plantațiile se pot face imediat după exploatarea vechiului arboret. Puieții se vor trata prin îmbăiere în emulsie de insecticid, dar ulterior nu sunt necesare alte măsuri de protecție;

- în parchetele cu risc moderat, plantațiile se pot face imediat după exploatarea vechiului arboret. Puieții se vor trata prin îmbăiere în emulsie de insecticid, iar ulterior se vor aplica măsuri suplimentare de protecție (tabelul 1). Aceste măsuri suplimentare trebuie diferențiate în raport cu sezonul de vegetație în care se află parchetul după

**Tabelul 1**  
Măsuri minimale de protecție împotriva atacurilor de *Hylobius abietis* în culturile de rășinoase cu risc de atac moderat sau mare. (Minimal protective measures against the large pine weevil attack in coniferous cultures with moderate and high risk of attack.)

Cod	Măsuri de aplicat	Observații
M1.	Scoarțe toxice tratate cu Simolintox 10G (1kg/100 scoarțe)	1-3 serii de scoarțe (100-400 buc./ha), în iunie-iulie*, de la apariția primelor roaderi
M2.	Scoarțe toxice tratate cu Simolintox 10G (1 kg/100 scoarțe)	O serie de scoarțe (200 buc./ha), spre sfârșitul lunii iulie, numai dacă se întârzie stropirea puieților
M3.	Stropirea puieților cu emulsie de Fastac 1% + Nu-Film 1% (500-650 ml Fastac și 500-650 ml Nu-Film la 1 ha cu 5000 puieți)	La sfârșitul lunii iulie-începutul lunii august.
M4	Stropirea puieților cu emulsie de Fastac 1% + Nu Film 1%. Aceleași cantități ca și la M3.	Imediat după topirea zăpezii

\* În primăverile timpurii când plantațiile se instalează mai devreme, este posibil ca prima serie de scoarțe să trebuiască a fi amplasată încă din luna mai.

tăierea arborilor (tabelul 2) și cu nivelul infestării cu gândaci.

**Tabelul 2**  
Diferențierea măsurilor de protecție în funcție de vechimea<sup>4</sup> parchetului și de durata de dezvoltare a unei generații de *Hylobius abietis*. (Differentiation of protective measures according to the age of cutting area and the duration of weevil generation development.)

Durata de dezvoltare a unei generații	Sezonul de vegetație după tăierea arborilor ....			
	I	II	III	IV
2 ani	M1	M2+M3	M4	-
2-3 ani	M1	M2+M3	M4+M3	M4
3 ani	M1	M1	M2+M3	M4

Pentru estimarea nivelului populațiilor de gândaci, se va utiliza metoda clasică (Olenici, 2000), bazată pe folosirea scoarțelor toxice de control (20-30 bucăți/ha), dar se pot utiliza și curse tip pâlnie, amorsate cu atractanți sintetici (Olenici & Olenici, 2002a). Acestea se confecționează din tablă zincată, iar ca vas colector se poate folosi un bidon de plastic de 2 l. Diametrul pâlniei este de 25 cm și capacul are 52 orificii cu diametrul de 10 mm. Capcanele se îngroapă în pământ astfel încât capacul să fie situat la nivelul solului și terenul se amenajează în locul respectiv astfel încât insectele să ajungă fără dificultăți la orificiile din capac. Ca atractanți se folosește o nadă ce conține  $\alpha$ -pinen (condiționat în pliculețe de polietilenă) și o fiolă din plastic cu capacitatea de 44 ml și cu deschiderea de 10 mm, în care se pun 25 ml etanol de 96°. Nadele cu atractanți sunt furnizate de către Institutul de Chimie din Cluj-Napoca. Cele două momeli se prind cu fire de sârmă de capacul capcanelor, astfel încât să se situeze la 2-3 cm sub capac. Pentru o funcționare corespunzătoare a capcanelor, nadele trebuie înlocuite la interval de 2-3 săptămâni.

Numărul curselor trebuie să fie de minimum 3-5 bucăți/parchet, în funcție de mărimea acestuia și de variabilitatea condițiilor micro-staționale. Amplasarea curselor în teren trebuie să se facă cel mai târziu o dată cu plantarea și în locuri reprezentative pentru fiecare parchet, evitându-se

4 Acolo unde este de așteptat ca dinamica vătămărilor să fie de tipul „b” (fig. 1), se va aplica o combinație de măsuri, respectiv M1+M3 (tabelul 1).

du-se locurile cu exces de apă sau locurile așezate, unde se umplu ușor cu apă în perioadele cu ploii abundente.

Dacă în primele 3 săptămâni de la amplasarea în teren se capturează mai puțin de 10 gândaci (media la 3-5 curse), se consideră infestare slabă, la 11-50 gândaci-infestare mijlocie, 51-100 infestare puternică și la peste 100 de gândaci - infestare foarte puternică. În raport cu gradul de infestare se diferențiază numărul seriilor de scoarțe toxice și densitatea acestora (bucăți/ha) ca și în cazul metodei clasice.

- în parchetele cu risc mare, se recomandă amânarea instalării culturilor pentru o perioadă de 2 ani de la tăierea arborilor din vechiul arboret, adică plantația să se facă la începutul celui de-al 3-lea sezon de vegetație, în cazul parchetelor aflate în zonele unde durata de dezvoltare a unei generații este de 2 ani, și respectiv 3 ani în zonele în care durata de dezvoltare este 2-3 sau 3 ani (Olenici, 1993; Olenici & Olenici, 1994), după care se vor planta doar puieți îmbăiați în emulsie de piretroizi de sinteză

(Supersect EC10 sau Fastac EC10, 1% produs comercial), pe cât posibil în amestec cu un adjuvant care să mărească remanența insecticidului. În cazul în care culturile se instalează în al 3-lea, respectiv al 4-lea sezon de vegetație, stropirea puieților cu emulsie de insecticid și adjuvant imediat după topirea zăpezii este înlocuită de îmbăierea puieților în amestec de insecticid și adjuvant înainte de plantare.

În toate situațiile în care se va recurge la stropirea puieților în teren forestier, se va face o stropire individuală care să asigure acoperirea cu insecticid a tulpinii fiecărui puieț, în special în apropierea solului, otrăvind însă cât mai puțin posibil din suprafața plantației.

Ca adjuvant se recomandă produsul Nu-Film 17 care asigură o remanență sporită insecticidului, fiind greu solubil în apă, și nu are efecte fitotoxice (Olenici & Olenici, 2002b), urmând a se respecta întocmai instrucțiunile de utilizare prescrise de producător.

Nicolae OLENICI  
Valentina OLENICI  
olenici.nicolae@icassv.ro

#### BIBLIOGRAFIE

Nef, L. & Minet, G., 1992: *Evaluation des risques de dégâts d'Hylobius abietis (L.) dans les jeunes plantations de conifères*. Silva Belgica 99: 15-20.

Olenici, N., 1993: *Îndrumări tehnice privind protecția plantațiilor de molid împotriva atacurilor de Hylobius abietis și Hylastes sp.* Manuscris ICAS București, 13 p.

Olenici, N., 2000: *Insecte care atacă tulpina și rădăcina puieților de rășinoase din culturi*. In Simionescu, A., Mihalache, Gh. (coord.): *Protecția pădurilor*. Editura Mușatinii Suceava, pp. 68-82.

Olenici, N., Olenici, V., 1994: *Hylobius abietis (L.) - unele particularități biologice, ecologice și comportamentale, și protecția culturilor împotriva vătămărilor cauzate de acesta*. Bucovina forestiera, 3: 34-59, 4: 49-64.

Olenici, N., Olenici, V., 2002a: *Utilizarea atracantilor sintetici pentru monitorizarea populațiilor de Hylobius abietis (L.)*. Revista pădurilor, 4: 11-23.

Olenici, N., Olenici, V., 2002b: *Protejarea puieților de rășinoase împotriva atacului de Hylobius abietis prin îmbăiere în Supersect 10EC și Nu-Film 17*. Bucovina

forestiera, 1-2: 25-32.

Olenici, N., Olenici, V., 2003: *Dinamica sezonieră vătămărilor și a capturilor de Hylobius abietis (L.) în primii doi ani după exploatare*. Revista pădurilor, 4:12-22.

Olenici, N., Olenici, V., Popa, I., Teodosiu, M., Oprean, I., 2002: *Cercetări vizând cuantificarea riscului de atac de Hylobius abietis în culturile de rășinoase. Referat științific final*. Manuscris ICAS București, 139 p.

Pendrel, B., A., 1987: *How to live with the seedling debarking weevil: a key to determine degree of hazard to planting sites*. Maritimes Region, Technical Note 171, Forestry Canada, 4 p.

Pendrel, B., A., 1990: *Hazard from the seedling debarking weevil: a revised key to predict damage on sites to be planted*. Maritimes Region, Technical Note 236, Forestry Canada, 4 p.

Wilson, W., L., Day, K., R. & Hart, E., 1997: *Predicting the extent of damage to conifer seedlings by the pine weevil (Hylobius abietis L.): a preliminary risk model by multiple logistic regression*. New Forests 12: 203-222.

#### Differentiation of protective measures against the large pine weevil attack in coniferous cultures according to the risk of attack

##### Summary

The damages caused by the large pine weevil are very different depending on a lot of factors (site conditions, species of coniferous harvested on the cutting area, presence of natural regeneration and so on). Therefore it is necessary to make a differentiation of protective measures that are applied in coniferous cultures taking into account the actual risk of attack. We propose a key for determination of attack risk similar with that proposed by Pendrel. In addition we consider the specific seasonal dynamics of damages caused by this pest according to the age of cutting area and the duration of weevil generation development. For all the situations with low or moderate risk we propose the reforestation to be conducted immediately after harvesting, but for the cutting areas with high risk of attack we propose the postponement of planting for 2 or 3 years, according to the duration of one generation development: 2 or 2-3 and 3 years. However, when the planting occurs without a brake after harvesting in moderate and high risk areas, we recommend chemical protection of cultures mainly by dipping the seedlings in insecticides (cypermethrin or alpha-cypermethrin) emulsion before planting and spraying of plants in the field at the emergence of young beetles (end of July - begin of August) as well as early in spring to prevent „autumn damages“ and „spring damages“ respectively.

**Keyword:** coniferous cultures, *Hylobius abietis*, protective measures, risk of attack.

# Necesitatea protejării și conservării resurselor genetice de plop autohtoni - *Populus alba* L., *Populus x canescens* Sm., *Populus nigra* L., *Populus tremula* L., în contextul mondial.

Ing. Vasile I. BENEĂ

## Motivații

Vegetația forestieră mondială, dominant tezaur verde al Terrei, însuma, la încheierea secolului douăzeci, 5300 milioane hectare, din care 3600 milioane hectare (68%) păduri propriu-zise, acoperind 40% din suprafața astrului pământesc. Suprafață satisfăcătoare pentru sănătatea omenirii, apreciată de Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură - FAO (xxx, 1995/2).

Pădurile, în ansamblul regnului vegetal reglează, la nivel constant, concentrația de CO<sub>2</sub> atmosferic, care are un rol determinant în desfășurarea fenomenelor și proceselor meteorologice și biologice, menținând, prin absorbția radiațiilor de unde lungi, căldura optimă, sănătoasă, a atmosferei terestre. Acest lucru se datorește balanței echilibrului dintre activitățile fotosintetice și de respirație ale plantelor în general și ale arborilor în special, printre care complexe juvenile intensive au o mare pondere (Benea, I., V., Coroș, M., A., 2000, Benea, I., V., 2001, xxx, 1995/2).

Vegetația forestieră a fost puternic perturbată prin defrișări necontrolate, devastatoare, care au avut loc în special în ultimele două decenii ale secolului trecut, culminând în zonele tropicale cu tăierea vegetației forestiere de pe cca. 15 milioane hectare anual. Acest fapt are influențe globale nefaste, determinând mărirea concentrației de CO<sub>2</sub>, degradarea echilibrului atmosferic, efectul de seră. S-a estimat și prognozat, că în cazul în care concentrația de CO<sub>2</sub> s-ar dubla, la nivelul de 0,05% ... 0,06%, aceasta ar produce o încălzire a climatei cu 0,5°C ... 4,5°C, concomitent cu subțierea stratului de ozon, protector împotriva razelor ultraviolete, care amplificate ar face imposibilă viața pe pământ (Benea, I. V., 2001, xxx, 1995/2). În același timp, diminuarea haotică, distructivă a pădurilor determină zdruncinarea și restrângerea structurilor genetice și biodiversitatea lor - de natură genică, specifică și ecosistemică, ducând la incompatibilități între ele și noile condiții eco-climatice (Benea, I., V., 2001, Enescu, Val., 2001, xxx, 1995/2).

## Consensuri decizionale internaționale

Pentru stoparea dezastrului eco-climatic potențial, în deosebi datorită diminuării masive a pădurilor, un pas anticipativ s-a produs la nivelul zonal geografic euro-

pean, prin Declarația de la Strasbourg din 1990 a Conferinței Ministeriale pentru Protecția Pădurilor a Comunității Europene. Se stabilesc principiile și normele generale de combatere a neregulilor de conservare „*in situ*” și „*ex situ*”, prin reglementări amenajistice și silviculturale, pornind de la inventarierea și monitorizarea lor centralizată și stabilirea primelor patru rețele de cooperare de specii, printre care și plopul negru (xxx, 1990).

Un pas decisiv însă, la scară mondială pentru oprirea exploatărilor abuzive de păduri și reglementarea conservării resurselor genetice ale viețuitoarelor în general, a însemnat Conferința Națiunilor Unite asupra Mediului și Dezvoltării, ținută la Rio de Janeiro, în 1992, cu participarea a peste 100 de șefi de state și guverne naționale. Declarația de la finele conferinței consemnează bazele și orientările, la nivel axiomatic, de protejare a mediului în general și a vegetației forestiere în special, într-un parteneriat global al națiunilor. În rezoluția „Combaterea defrișărilor” (Agenda 21, cap. 11) s-au adoptat patru programe direcționale privind: a) protejarea rolurilor și funcțiilor multiple ale pădurii, b) accentuarea protecției și gestionării durabile, inclusiv extinderea înverzirii terenurilor degradate, c) promovarea utilizării eficiente și evaluarea reală a bunurilor și serviciilor emise de păduri, d) stabilirea și perfecționarea capacităților de planificare și monitorizare sistematică a programelor de menajament, inclusiv a aspectelor comerciale și procesare a produselor (xxx, 1992, 1993, 1995/2).

În context, în Europa se derulează un Program al Resurselor Genetice Forestiere - EUFORGEN, pus în aplicare de Institutul Internațional al Resurselor Genetice de Plante - IPGRI, care cuprinde și speciile de plop, cu prioritate plopul negru, periclitat prin restrângere areală și poluare genică (xxx, 1995/1).

S-a definit, de asemenea, conceptul de resursă genetică, prin totalitatea valorilor științifice, economice și sociale ale variațiilor fondului genetic intra și interspecific, care acționează ca un tampon împotriva schimbărilor produse de mediul înconjurător. În același timp, varietatea și variabilitatea organismelor vii, a complexelor ecologice, definesc biodiversitatea care înglobează factori genetici, fenotipici, specifici și ecosistemici. Dinamica acestui tampon biologic include și acțiuni umane, evidențiate prin investigații științifice și aplicații practice de selecție și ameliorare genetică, în vederea

adaptării la noi condiții de mediu sau/și oportunități sociale. (Benea, I., V., Coroș, A., M., 2000; Enescu, Val., 2001; xxx 1995/2).

### Implementarea națională în circuitul mondial

Problematika națională a resurselor genetice forestiere a căpătat o formă investigațională științifică și aplicativă într-o concepție premergătoare, apropiată de înțelesul autentic de mai târziu, în cadrul programelor de cercetare a institutului de specialitate, selecție și ameliorare genetică a arborilor, începând din a doua jumătate a secolului trecut. Constituirea rezervațiilor de semințe și selecționarea de arbori superiori (plus) din speciile autohtone de rășinoase și foioase, se poate considera începutul prezervării „*in situ*”. Paralel, testările în plantații în diverse zone ecoclimatice, baze experimentale și de producție, prefigurează existența conservării „*ex situ*” a speciilor forestiere de bază, printre care plopii și sălciile având un rol semnificativ, de largă aplicabilitate. Sinteze monografice, înfățișate în țară și străinătate, ilustrează situația prezervărilor genice „*in situ*” și „*ex situ*”, menționate mai sus, de la începutul deceniului al optulea trecut. Erau înregistrate și valorificate „*in situ*” peste 6500 ha arborete și aproximativ 2000 arbori superiori, iar „*ex situ*”, circa 600 ha plantații, din care 120 ha plopi și peste 3000 surse clonale în staționar de plopi și sălcii (Benea, I., V., Decei, I., 1979; Benea, I., V., Stănescu, V., 1981).

Tematica investigațională, programatică, inclusă în strategia națională de selecție și ameliorare genetică a plopilor și sălciilor privind resursele genetice ale acestora, în contextul și conceptul contemporan definit mai sus, a implementat țara noastră în circuitul mondial, de la începutul acțiunilor întreprinse pe plan internațional. Astfel, planurile tematice ale Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice - ICAS, București, au cuprins obiective legate de identificarea, evaluarea fenotipică, apărarea și conservarea „*in situ*” a arboretelor de plopi autohtoni - *Populus alba* L., *Populus x canescens* Sm., *Populus nigra* L. și *Populus tremula* L., începând din 1992, în două etape: 1992 ... 1994 și 1997 ... 1999. În acest timp, s-au delimitat, caracterizat fenotipic arborii reprezentativi și înregistrați în conservare „*in situ*”, arborete de plop alb și cenușiu (18), plop negru (8) și plop tremurător (12) situate în 7 regiuni și subregiuni ecologice de vegetație, în 18 direcții silvice județene. Un debut izolat, ilustrativ, este de consemnat și conservarea „*ex situ*” a unor populații de vitro plante de *Populus alba* L., în baza experimentală ICAS Cornetu (Benea, I., V., 1999; Benea, I., V., Coroș, A., M., 2000). Tezaurul științific mondial a înregistrat și rezultate ale investigațiilor naționale la congresele, sesiunile, simpoziioanele ș.a., organizate în special de Comisia Internațională a Plopului și Salciei - FAO (Coroș, M., A., Benea, I., V.,

1999; Dina, Gb., Benea, I., V., Coroș A., M., 1999; Filat, M., Benea, I., V., 1996).

Reluarea din anul 2002 a cercetărilor privind tematica resurselor genetice de plopi autohtoni - *Populus alba* L., *Populus x canescens* Sm. și *Populus nigra* L., învederează hotărârea de a încheia înregistrarea și conservarea „*in situ*” a arboretelor potențiale resurse genetice. Concomitent, prevede extinderea cercetărilor și asupra identificării și evaluării cantitative și calitative, multiplicării auto și heterovegetative și testării de arbori superiori, viitori cultivaruri-clonale, identificați în resursele genetice constituite „*in situ*”. Se prevede, crearea de baze de conservare „*ex situ*”, copii vegetative ale celor „*in situ*”. (Filat, M. et al., 2002).

Este de subliniat necesitatea, în continuare, a integrării țării noastre în Programul European al Resurselor Genetice Forestiere - EUROFORGEN, pentru garanția realizării la nivel contemporan, integrat, a obiectivelor prevăzute în acest domeniu.

### Conservarea resurselor genetice autohtone de plopi - particularități.

#### Conservarea „*in situ*”

Cercetările științifice privind conservarea resurselor genetice de plopi autohtoni se bazează pe metodologii și procedee programatice complexe, de concepție și orientare națională, care cuprind, în desfășurare două faze distincte de abordare, și anume:

- faza premergătoare de cercetare, de identificare prospectare a resurselor genetice potențiale, prin analize eco-zonale de vegetație, a unităților amenajistice plocicole, potrivit strategiei de cuprindere a teritoriului național, însoțite de investigații-sondaj de teren;

- faza propriu zisă de cercetare, de caracterizare sintetică eco-stațională și amenajistică a resursei genetice în conservare „*in situ*”, desemnarea și evaluarea fenotipică biometrică și calitativă a arborilor reprezentativi-sinteză fidelă intra-populațională de arboret, stabilirea valorii fenotipice intra și inter resursă genetică, ierarhizarea lor pe baza indicilor de calitate de bază.

Identificarea prospectivă a resurselor genetice potențiale din regiunile și subregiunile ecologice de vegetație, programate investigațional, are în vedere delimitările geografice și caracteristicile pedo-climatice prevăzute de zona ecologică a fondului forestier național (Doniță, N. et al., 1980). Speciile de plop și salcie au separate trei zone, regiuni generale distincte: Lunca Dunării, Delta Dunării și luncile râurilor interioare, divizate în total, în 28 subregiuni ecologice, ilustrate schematic în harta anexată (figura nr.1). Iar prin analiza existenței de unități amenajistice plocicole, ca structuri genetico-ecologice distincte, având în același timp o suprafață anumită (>0,3 ha ... 0,5ha), consistența (>0,6), compoziția specifică (>0,5) și vârstă de fructificare, pen-

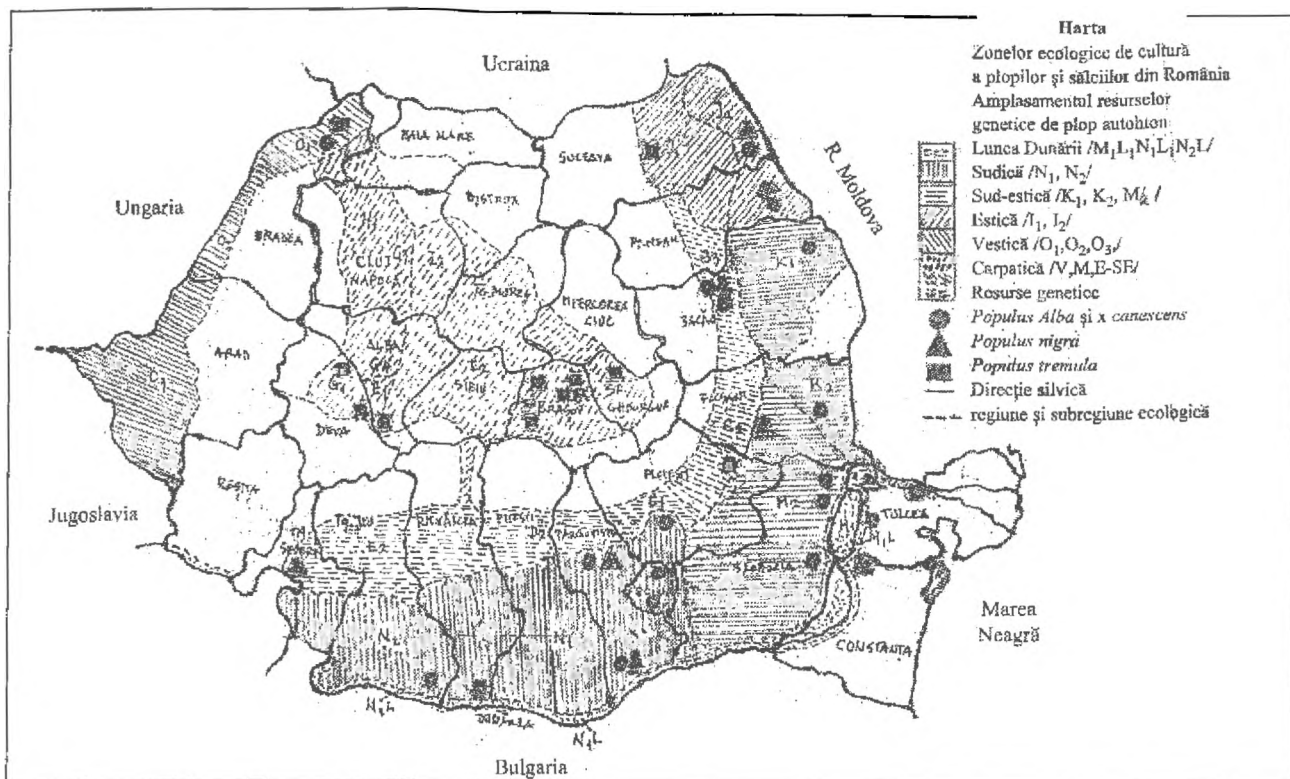


Fig. 1. Harta zonelor ecologice de cultură a popilor și sălciilor din România și amplasamentul resurselor genetice de plop autohton.

tru a permite realizarea unei gospodării și utilizări viitoare eficiente științifice și practice, se stabilește unitatea/parcela de investigare ca resursă genetică „*in situ*”. Confirmarea „*de facto*” a caracteristicilor eco-staționale și amenajistice ale resursei genetice în investigare se realizează prin sondaje specifice de arboret și pedologice, inclusiv extinderea evoluției capacității productive și a stării sanitare, în condițiile unei gestionări durabile.

Alegerea și evaluarea fenotipică a arborilor reprezentativi asigură stabilirea caracteristicilor dimensionale și calitative ale resursei genetice investigate. Repartizarea uniformă a acestora, în raport cu omogenitatea biometrică și calitativă a arboretului, suprafața și consistența acestuia, însumând cel puțin 5% ... 10% din numărul arborilor, rămași într-o gestionare managerială optimă, ilustrează valoarea fenotipică echivalentă cu a arboretului resursă genetică. Valoarea fenotipică este evaluată și înregistrată pe fișa specială, de concepție națională, pentru fiecare arbore reprezentativ, care în esență cuprinde:

- denumirea speciei (varietății), localizarea în unitățile administrației silvice și amenajistice, datele staționale și silviculturale, vârsta;
- parametrii biometrici, prin măsurători directe și analize de laborator a diametrelor la 130 m de la sol, înălțimilor totale, elagate și la prima ramură verde, a diametrelor, înălțimilor și simetriei coroanelor, zvelteții și ovalității trunchiului, grosimii scoarței, a densității și conținutului în celuloză a lemnului, coeficientului de

subțirime al fibrelor, dinamicii creșterilor anuale și starea sanitară, pe bază de carote de sondaj.

- parametrii calitativi, exprimați prin indici/coeficienți de la 1 ... 3 (4), echivalați ca valori de la superior la inferior, cuprind: poziția arborelui în arboret, formarea și desimea coroanei, grosimea și unghiul de inserție al ramurilor, rectitudinea trunchiului, culoarea scoarței și forma ritidonului.

Privitor la valoarea fenotipică intra și inter resursă genetică sunt de precizat:

- valoarea fenotipică intra resursă genetică se bazează pe caracteristicile fenotipice de bază, cu un grad înalt de ereditate - rectitudinea, zveltețea și ovalitatea trunchiului, raportul dintre înălțimea elagată și cea totală a trunchiului, finețea ramurilor, plus starea sanitară;
- valoarea fenotipică inter-resursă genetică, la nivel național, reflectă gradul calitativ ierarhizat al acestora.

Lucrări anterioare prezintă date și exemplificări reale despre evaluarea fenotipică biometrică și calitativă (Benea, I., V., Coroș, A., M., 2000; Coroș, A., M., Benea, I., V., 1999; Dima, Gh., Benea, I., V., Coroș, A., M., 1999; Filat, M., Benea, I., V., 1996).

Arboretele resurse genetice „*in situ*” necesită lucrări de îngrijire silviculturală și protecție sanitară, planificată și înregistrată în amenajamentele silvice, constând în:

- extragerea arborilor calamitați, uscați, a altor specii, a celor în conservare peste consistența optimă treptat și a subarboretului copleșitor, inclusiv mobilizarea solului și fertilizarea lui, în vederea menținerii și/sau ameliorării capacității productive și reproductive;
- combaterea dăunătorilor și bolilor în cadrul pro-



gramelor sanitare ale administrației silvice gestionare.

În sfârșit, obiectivul prioritar al resurselor genetice „*in situ*”, inclusiv al celor de plop de protejare și conservare a structurii genetice, a biodiversității ei biologice, cuprinde utilizarea științifică și aplicativă, dintre care sunt de menționat:

- aplicarea selecției individuale pentru alegerea de arbori superiori, dintre cei reprezentativi (orteți) ca surse de materiale de reproducere vegetativă (rameți), în vederea obținerii de viitoare varietăți (cultivaruri clonale), prin testări comparative, multiclonale și multi-staționale;

- folosirea, cu precădere, a reproducerii arboretelor „*in situ*” pentru înființarea resurselor genetice „*ex situ*”, copii vegetative ale acestora;

- realizarea de polenizări controlate pentru producerea de descendenți bi și multi-parentali, cu obiective opționale, superiori cantitativ și calitativ, mai rezistenți la adversități, cultivarurilor clonale omologate utilizate în silvicultura practică (Benea, I., V., Coroș, A., M., 2000).

#### Conservarea „*ex situ*”

Protejarea și conservarea autentică, pe cale vegetativă, a resurselor genetice naturale „*in situ*” în alte zone silviculturale sau/și baze centralizate, științifice și/sau aplicative, alcătuiesc resursele genetice artificiale „*ex situ*”. În cazul plopilor distingem două categorii și anume: juvenile (arbustive), denumite bănci sau parcuri clonale, plante-mamă, în vederea reproducerii lor vegetative cu materiale de împădurire și mature (arborescente) reprezentate prin Populetum-uri sau Arboretumuri, plantații semincere, de testare clonală ș.a. Conservarea „*ex situ*” poate cuprinde, de asemenea, colecții-criogene (semințe, polen, țesuturi, celule), utilizate în cadrul programelor de selecție și ameliorare genetică.

Obiectivul de bază al resurselor genetice „*ex situ*” este identic cu al celor „*in situ*”, respectiv de protejare și conservare a structurii genetice și a biodiversității ei biologice, în afara arealului de origine. De asemenea, utilizarea lor științifică și practică, cuprinde, atât obiective și acțiuni similare, cât și diferite, printre care determinările fenologice și dendro-botanice, biometrice și productivitate, însușiri ale lemnului, surse de rameți reproductivi ș.a. (Benea, I., V., Coroș, A., M., 2000; Coroș, A., M., Benea, I., V., 1999; Enescu, Val., 2001; Lucă-Dănilă, Ancuța, Mihaela, 1997).

#### Evidența resurselor genetice de ploi autohtoni

Rezultatele investigațiilor științifice privind identificarea evaluarea fenotipică și conservarea „*in situ*” a resurselor genetice de ploi autohtoni-alb, cenușiu, negru și tremurător, efectuate în perioada 1992-1999 cu întreruperi și reluate în 2002, sunt sintetizate, pe direcții silvice gestionare, în tabelul nr. 1.

Tabelul 1  
Numărul, suprafața și distribuția pe direcții silvice a resurselor genetice „*in situ*” de ploi autohtoni, investigați și conservați în perioada 1992-2002

Specia	Nr. crt	Nr. resursă genetică	Suprafața (ha)	Direcția Silvică	Nr. crt	Nr. resursă genetică	Suprafața (ha)	Direcția Silvică
<i>Populus alba</i> L., <i>Populus x canescens</i> Sm	1	1	11,6	Suceava	7	2	10,3	Ploiești
	2	1	17,5	Piatra Neamț	8	2	11,7	București
	3	3	12,7	Bacău	9	2	5,1	Târgoviște
	4	1	1,9	Focșani	10	1	2,2	Rm. Vâlcea
	5	1	1,5	Tulcea	11	1	1,8	Tg. Jiu
	6	3	17,5	Slobozia	12	1	13,5	Oradea
Total:					19		107,3	
<i>Populus nigra</i> L.	1	1	11,5	Suceava	6	1	5,5	Constanța
	2	1	0,8	Piatra Neamț	7	2	1,4	Târgoviște
	3	1	6,1	Bacău	8	1	4,6	Rm. Vâlcea
	4	1	13,7	Focșani	9	1	2,9	Dr. Tr. Severin
	5	1	3,0	Tulcea	-	-	-	-
Total:					10		49,5	
<i>Populus tremula</i> L.	1	1	9,1	Suceava	4	2	32,6	Deva
	2	1	2,6	Sf. Gheorghe	5	1	2,6	Oradea
	3	6	7,1	Brașov	6	1	22,0	Alba
Total:					12		76,0	
Total general:					41		232,8	

Însumarea resurselor genetice „*in situ*” de ploi autohtoni pe direcții silvice pune în vedere ponderea și importanța acestora în conservarea și gestionarea durabilă a patrimoniilor genético-biodiversitate, incluse în circuitul internațional. Această însumare este prezentă în tabelul nr. 2.

Din datele ilustrate în tabelele nr. 1 și nr. 2 se pot desprinde, în principal, următoarele:

- ponderea speciilor autohtone de ploi, în raport cu suprafețele ocupate este repartizată, în ordine: *Populus alba* L. și *P. x canescens* Sm. cu 107,3 ha (46,1%), *Populus tremula* L. cu 76,0 ha (32,6%) și *Populus nigra* L. cu 49,5 ha (21,3%). În timp ce, în raport cu numărul acestora ordinea este: *Populus alba* L. și *P. x canescens* Sm. cu 19 (46,3%), *Populus nigra* L. cu 10 (24,4%) și *Populus tremula* L. cu 12 (29,3%);

- cele mai mari suprafețe și număr de resurse genetice (r.g.) se află la direcțiile silvice Suceava cu 32,2 ha și 3r. g, Bacău și Slobozia cu 18,8 ha și 4 r.g., respectiv 17,5 ha cu 3 r.g., și Deva cu 32,6 ha și 2 r.g., urmează Piatra-Neamț cu 18,3 ha și 2 r.g., Oradea cu 16,1 ha și 2 r.g. și Focșani cu 15,6 ha și 2 r.g. Pe total, numărul direcțiilor silvice cu resurse genetice „*in situ*” reprezintă 66,7% din cele existente;

- *Populus tremula* L. este preponderent în direcțiile silvice, cu suprafețe apreciabile, Brașov, Deva, Alba, Sf.

**Tabelul 2**  
Situția resurselor genetice „in situ” de plop autohton, însumate pe direcții silvice

Nr. crt.	Direcția Silvică	Nr. resurse genetice	Suprafața (ha)	Specii	Nr. crt.	Direcția Silvică	Nr. resurse genetice	Suprafața (ha)	Specii
1	Suceava	3	32,2	<i>Populus alba</i> , <i>nigra</i> , <i>tremula</i>	10	Rm. Vâlcea	2	6,8	<i>Populus alba</i> , <i>Nigra</i>
2	Piatra Neamț	2	18,3	<i>Populus alba</i> , <i>nigra</i>	11	Tg. Jiu	1	1,8	<i>Populus alba</i>
3	Bacău	4	18,8	<i>Populus alba</i> , <i>nigra</i>	12	Oradea	2	16,1	<i>Populus alba</i> , <i>tremula</i>
4	Focșani	2	15,6	<i>Populus alba</i> , <i>nigra</i>	13	Constanța	1	5,5	<i>Populus nigra</i>
5	Tulcea	2	4,5	<i>Populus alba</i> , <i>nigra</i>	14	Dr. Tr. Severin	1	2,9	<i>Populus nigra</i>
6	Slobozia	3	17,5	<i>Populus alba</i>	15	Sf. Gheorghe	1	2,6	<i>Populus tremula</i>
7	Ploiești	2	10,3	<i>Populus alba</i>	16	Brașov	6	7,1	<i>Populus tremula</i>
8	București	2	11,7	<i>Populus alba</i>	17	Deva	2	32,6	<i>Populus tremula</i>
9	Târgoviște	4	6,5	<i>Populus alba</i>	18	Alba	1	22,9	<i>Populus tremula</i>
Total							41	232,8	

Gheorghe, acumulând 83,3 % (10 r.g.) din numărul resurselor genetice și 84,6% (64, ha) din suprafața lor.

Ilustrativ se înfățișează în figurile 2 și 3 două arborete resurse genetice „in situ” de *Populus alba* L. *Populus x canescens* Sm. și respectiv *Populus nigra* L., iar în figura nr. 4 o resursă genetică „ex situ” de vitropante de *Populus alba* L.

Distribuția pe regiuni și subregiuni ecologice de vegetație a resurselor genetice de plop autohton „in situ” - alb, cenușiu, negru și tremurător, investigate și conservate în perioada 1992-2002, precum și pe direcții silvice aferente, este prezentată pe harta anexată (figura 1), pe care sunt marcate, distinctiv, speciile respective.

În tabelul 3 se cuprinde o sinteză a distribuției, resurselor genetice „in situ” de plop autohton, pe regiuni și subregiuni ecologice de vegetație, cu precizarea numărului suprafețelor și procentajul acestora.

Din datele prezentate în harta ecologică (figura 1) și tabelul 3, se pot reține, îndeosebi, următoarele:

- Lunca Dunării, cea mai favorabilă zonă de vegetație a salicaceelor, se situează pe locul secund, atât ca suprafață cu 22,0 ha (9,5%), cât și ca resursă genetică în număr de 8 (19,5%), realizată pe raza a 6 direcții silvice

**Tabelul 3**  
Distribuția resurselor genetice de plop autohton - alb, cenușiu, negru și tremurător, „in situ”, pe regiuni și subregiuni ecologice de vegetație, numărul și suprafața lor.

Regiunea și Subregiunea ecologică	Resurse genetice		Suprafața		Regiunea și Subregiunea ecologică	Resurse genetice		Suprafața	
	Nr	%	Ha	%		Nr	%	Ha	%
I Lunca Dunării (N <sub>1</sub> , L, N <sub>2</sub> , M <sub>1</sub> , L)	8	19,5	22,0	9,5	III1 Sudică (N <sub>1</sub> )	5	12,2	18,3	7,9
III3 Estică (E <sub>1</sub> , J <sub>2</sub> )	5	12,2	50,5	21,7	III4 Vestică (O <sub>1</sub> )	2	4,8	16,1	6,9
III2 Sud-estică (K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> )	7	17,1	43,7	18,7	III5 Carpațică (B <sub>1</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , E <sub>1</sub> , G <sub>1</sub> , J <sub>2</sub> )	14	34,2	82,2	35,3
					Total	41	100	232,8	100

- Constanța, Tulcea, Târgoviște, Rm. Vâlcea, Tg. Jiu și Dr. Tr. Severin. Ele sunt, apreciem, insuficiente pentru

cuprinderea variațiilor staționale eco-genetice, oferite de cele peste 800 km al cursului fluviului, cu o luncă inundabilă de circa 500 mii ha, cuprinse între Cetate și primul ceatal al Deltei Dunării;

- regiunile luncilor râurilor interioare, cu arborete naturale de plop autohton, se situează, în ordine, astfel: III<sub>2</sub>, Sud-Estică, cu 43,7 ha (18,7%) și 7 resurse genetice (17,1%) din raza a 4 direcții silvice - Bacău, Focșani, Tulcea și Slobozia; III<sub>3</sub>, Estică, cu 50,5 ha (21,7%) și 5 resurse genetice (12,2%) localizate în 2 direcții silvice - Suceava și

Piatra Neamț;



Fig. 2. Arboretul resursă genetică „in situ” de *Populus alba* L. și *Populus x canescens* Sm., Malu Roșu, din lunca Siretului, Ocolul silvic Brăila.



Fig. 3. Arboretul resursă genetică „in situ” de *Populus nigra* L., Vadul Oii - Hârșova, din lunca inundabilă a Dunării, Ocolul silvic Hârșova.

III<sub>1</sub>, Sudică, cu 18,3 ha (7,9%) și 5 resurse genetice (12,2%) aflate în raza a 3 direcții silvice - Ploiești, București și Târgoviște;

III<sub>4</sub>, Vestică, cu 16,1 ha (6,9%) și 2 resurse genetice (4,8%), intrată într-o singură direcție silvică - Oradea.

III<sub>5</sub>, Carpatică, cu 14 resurse genetice (34,2%) și o suprafață de 82,2 ha (35,3%), din raza a 6 direcții silvice - Bacău, Brașov, Sf. Gheorghe, Ploiești, Deva și Alba Iulia, ca rezultat al perioadei de început (1992) a investigațiilor, fără o strategie de prioritate specifică și regională conturată.

Singura resursă genetică „ex situ” de plop autohton - *Populus alba* L., situată în baza experimentală ICAS Cornetu, ca rezultat singular al biotehnologiei moderne, concretizată prin vitro-plante, se prezintă în tabelul 4.

Sunt de remarcă:

- creșterile medii anuale în înălțime și diametre situează cultivările clonale de vitro-plante, în ordine: Ro-366, Ro-D18, Ro-361 și Ro-345;

- peste media generală a creșterilor în înălțime (0,91 m) și diametru a vitro-plantelor, se află cultivările clonale Ro-366 și Ro-D18, cu 0,94 m și respectiv 1,33cm și 1,23cm.

Tabelul 4

Resursa genetică „ex situ” de vitro-plante de *Populus alba* L. de la Baza experimentală ICAS Cornetu, la vârsta de 10 ani

Specia	Vitro-plantă cultivar-clonal	Nr. plante	Suprafața m.p.	Creșteri medii anuale	
				Înălțime (m)	Diametru la 130m (cm)
<i>Populus Alba</i> L.	Ro-345	25	760	0,86	1,21
	Ro-361	26	760	0,91	1,25
	Ro-366	20	760	0,94	1,33
	Ro-D18	22	760	0,94	1,23
	Total/Medie	93	3.040	0,91	1,26

#### Măsuri necesare, cu caracter general

- Verificarea directă, pe teren a resurselor genetice „in situ”, protejate și conservate în vederea menținerii celor corespunzătoare ca suprafață, stare silviculturală și sanitară, de proprietate.

- Continuarea, pentru finalizarea identificării, evaluării fenotipice, protejării și conservării reale „in situ” a plopilor autohtoni, nominalizați repetat în text, cu precădere a celor de la plop alb, cenușiu și negru în toate regiunile și sub-regiunile ecologice de vegetație, relevante cu structuri genetice și biodiversitate aferentă. Stabilirea, concomitent, a metodelor și procedeele de gospodărire durabilă și utilizare științifică și practică operațională.

- Amplificarea alegerii și testării de arbori superiori.



Fig. 4. Plantația resursă genetică „ex situ” de vitro-plante de *Populus alba* L., baza experimentală ICAS Cornetu, din lunca Argeșului. Fotografii: Cristian Becheru

viitori cultivaruri-clonali, în resursele genetice „*in situ*“, multiplicării lor auto și/sau heterovegetative, în vederea creerii resurselor genetice „*ex situ*“, copiile lor fidele. Cu prioritate, într-un centru / bază de sinteză-națională a resurselor genetice de plop autohtoni.

- Oportunitatea includerii în circuitul național și

implicit și internațional, și de arborate resurse genetice de sălcii autohtone, „*in situ*“ și „*ex situ*“, având în vedere importanța lor economică și silviculturală națională, a poziției dendro-botanice și riveranității de vegetație alături de plop.

Ing. Vasile I. BENEĂ  
Tel. 0216477548  
București

## BIBLIOGRAFIE

Benea, I., V., Decei, I., 1979: *Fast growing forest tree species resources in Romania*, Int. Symposium Innsbruck, Austria, 5 pag.

Benea, I., V., Stănescu, V., 1981: *Resursele genetice vegetale ale pădurilor. Pădurile României*, Edit. Acad.Rom., pag. 125-141.

Benea, I., V., 1999: *Despre strategia națională de selecție și ameliorare genetică a plopilor și sălcilor*. Pădurea noastră, nr. 392, pag. 4-7;

Benea, I., V., Coroș, A., M., 2000: *Crearea, gospodărirea și conservarea resurselor genetice de plop autohtoni*. Pădurea noastră, nr. 447, pag. 1, 5-6;

Benea, I., V., 2001: *Plantațiile intensive juvenile de plop, resurse complementare de bio-alcool și bioxid de carbon atmosferic*, Rev. pădurilor nr. 6, pag. 29;

Coroș, A., M., Benea, I., V., 1999: *Valoarea fenotipică a resurselor genetice de plop indigeni (Populus alba L., P. nigra L., Populus tremula L.), destinate conservării „in situ”*. Rev. pădurilor nr. 4, pag. 14-18;

Dima, Gh., Benea, I., V., Coroș, A., M., 1999: *Phenotypical traits of native poplars (Populus alba L., P. nigra L., P. tremula L.) genetic resources - Intern Poplar Symp (II)*, Program with abstracts, Orleans, WRA

Doniță, N. et al. 1980: *Zonarea și regionarea ecologică a pădurilor din România*, ICAS, seria a II-a

Enescu, Val., 2001: *Conservarea biodiversității și dezvoltarea durabilă*. Rev. pădurilor nr. 3 pag. 2-4;

Filat, M., Benea, I., V., 1996: *Caracteristiques phénotypiques des ressources génétiques des peupliers autohtones*. Proc. IPC- 20 th session, vol. I., pag. 314-317;

Filat, M., et al., 2002: *Identificarea, evaluarea fenotipică și selecția de arbori superiori (cap-de-clonă) din speciile autohtone de plop negru (Populus nigra L.), plop alb (Populus alba L.) și plop cenușiu (Populus x canescens Sm.)*, ICAS Ref șt. parțial, 23 pag.+16 anexe (MS)

Lucă-Daniilă, Ancuța, Mihaela, 1997: *Problema gestiunii resurselor genetice forestiere*, Rev. pădurilor nr. 2, pag. 38-41;

XXX, 1990: *Conservation of Forest Genetic Resources, Resolution nr.2, International Report*, pag. 59-64;

xxx, 1992: *Combating deforestation*. United Nat. Conference on Environment and Development, Agenda 21, Chapt. 1;

xxx, 1993: *Convention cadre sur la biodiversité. La conf. des Nations Unies sur l'Environnement et Development*. Gen. Res. nr. 20 pag. 2-6;

xxx, 1995/1: *The European Forest Genetic Resource Programmes*, EUROFORGEN-IPGRI,

xxx, 1995/2: *The challenge sustainable forest management*, FAO, pag. 19, 26-28, 39-44, 71-72, 107-108

## Necessity of protection and conservation of native poplar genetic resources - *Populus alba* L., *Populus x canescens* Sm., *Populus nigra* L., *Populus tremula* L., in the world context

### Abstract

A general view regarding the deforestation and its negative impacts on the world living beings and the atmosphere, with the green-house affect. To avoid a future possible disaster, a global nation-consens has established general principles and rules according the protection and conservation all genetic resources and their biodiversity. In context, are presented the national scientific and practical contributions on the protection and conservation, as genetic resource „*in situ*“ and „*ex situ*“, the native poplar - *Populus alba* L., *Populus x canescens* Sm., *Populus nigra* L., and *Populus tremula* L., developed between 1992 and 2002. Are presented: a) the national methodologies and procedures regarding the identification, phenotypical assessment and conservation the genetic resources of native poplars; b) the ecological and forest administration, mapped and tabled with their number and surfaces, distribution areas, c) existence (end 2002) of with 232,8 ha „*in situ*“ and one „*ex situ*“ with 3040 sq. m., specified in tables no. 1 to 4, and illustrated some in figures nr 2, 3 and 4; d) recommendations to accomplish the national strategy on the Salicaceae species genetic resources.

**Keywords:** *environment protection, deforestation, sustainable management, genetic resources and biodiversity protection and conservation „in situ“ and „ex situ“, native poplars, ecological distribution areas.*

# Cercetări privind sortarea fructelor de nuc negru (*Juglans nigra* L.)

Conf. dr. ing. Johann KRUCH  
Conf. dr. ing. Norocel-Valeriu NICOLESCU

## 1. Considerații introductive. Scopul cercetării

Sortarea produselor de natură vegetală, rezultate sub influența complexului de factori naturali cu acțiune aleatoare, implică existența unor categorii sau clase de calitate clar definite și ușor de aplicat.

Pentru producția de fructe sau semințe sortarea este strict necesară deoarece acestea prezintă o diversitate foarte largă sub raportul masei, volumului și formei. Cum stabilirea claselor de calitate se face în raport cu unele dintre caracteristicile fizico-geometrice menționate, este evident că sortarea se va putea realiza mai ușor sau mai dificil în funcție de criteriul ales.

La speciile noastre forestiere, în conformitate cu normele provizorii din 1949 (Lupe, 1949) și STAS-ul 1808 din 1962, 1971 și 1989, unul din cei trei indici calitativi luați în considerare pentru clasificarea materialului seminologic este masa a 1.000 de semințe. În cazul nucului negru (*Juglans nigra* L.), pentru care indicele amintit este reprezentat prin masa a 1.000 de nuci, acest mod de determinare a calității este puțin productiv pentru practica silvică deoarece nuca este învelită cu un pericarp indehiscent, atașat intim și deosebit de puternic datorită brazdelor aspre, adânci și neregulate ale cojii. După un proces de macerare, desprinderea pericarpului se poate face ceva mai ușor, dar în brazdele nucii mai rămâne o parte importantă care influențează hotărâtor stabilirea corectă a masei acesteia și, ca atare, repartizarea într-o categorie corectă de calitate devine imprecisă.

Pentru a înlătura dificultățile amintite mai sus, prin cercetarea întreprinsă, bazată pe cunoașterea intimă a dependențelor care există între diferitele părți componente ale fructelor și a modului de repartizare după forma lor geometrică, s-a încercat să se fundamenteze o nouă metodă de sortare, de data aceasta a fructelor, dar care să rămână în concordanță cu calitatea stabilită prin intermediul masei nucilor.

## 2. Corespondența biunivocă medie-interval de calitate

Conform normativului românesc în vigoare (STAS 1808-89), nucile nucului negru se clasifică în trei categorii de calitate în raport cu masa acestora, după cum urmează:

- calitatea I, având masa de 19.000 g/1.000 bucăți (19 g/nucă);
- calitatea a II-a, având masa de 16.000 g/1.000 bucăți (16 g/nucă);
- calitatea a III-a, cu masa de 13.000 g/1.000 bucăți (13 g/nucă).

În legătură cu aceste valori este necesar de făcut câteva comentarii. Astfel, considerând masa nucii ca variabilă observată, este evident că ea prezintă diferite valori și, în acest caz, este necesar să se aplice repartizarea pe intervale (grupe) de valori. Astfel, domeniul de variație al variabilei trebuie împărțit într-un număr "convenabil" de intervale (clase) consecutive, de amplitudină egală sau nu, și să se indice pentru fiecare limitele (extremitățile  $X_{i-1}$  și  $X_i$ ) intervalului, a căror diferență constituie intervalul de clasă sau clasa de calitate.

Se atribuie unităților clasei de calitate aceeași valoare a variabilei, în general mijlocul intervalului, egal cu semisuma valorilor

extreme  $[(X_{i-1} + X_i)/2]$ . În acest mod se poate stabili corespondența biunivocă dintre medie și intervalul de calitate.

Procedând astfel, pentru calitatea a II-a se consideră ca limită inferioară a intervalului de calitate valoarea de 14,5 g/nucă, iar ca limită superioară 17,5 g/nucă. Dacă, totuși, pentru calitatea I, limita inferioară se consideră 17,5 g/nucă, limita superioară poate rămâne nedefinită, deci intervalul rămâne deschis la dreapta, deoarece nucile cu masa mai mare decât media de 19 g/nucă se acceptă oricum. Problema dificilă pune calitatea a III-a, dacă normativul nu a fost gândit în sensul în care valoarea indicată nu reprezintă media valorilor observate dintr-un interval simetric față de media acestuia. La această calitate nu se poate pune problema admiterii oricărei valori mai mici decât media (spre deosebire de calitatea I unde se acceptă orice valoare mai mare decât media), de aceea intervalul trebuie limitat inferior. Păstrând condiția simetriei intervalului de calitate față de medie, a rezultat pentru limita inferioară valoarea de 11,5 g/nucă.

În aceste condiții calitatea nucilor poate fi redată prin intermediul următoarelor intervale:

- calitatea a III-a -  $11,5 \text{ g} \leq X_i < 14,5 \text{ g}$ ;
- calitatea a II-a -  $14,5 \text{ g} \leq X_i < 17,5 \text{ g}$ ;
- calitatea I -  $17,5 \text{ g} \leq X_i$

și care să aibă ca mijloc de interval media indicată de normativ, mai puțin în calitatea I (fig. 1).

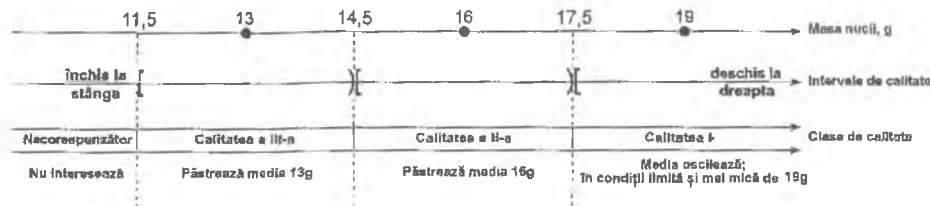


Fig. 1. Corespondența biunivocă dintre medii și intervale de calitate, la nucile nucului negru (Biunivocal correspondence between means and quality intervals in black walnut nuts)

Este posibil ca, în noua abordare a calității, nucile dintr-un interval să nu aibă ca valoare medie pe cele indicate (13, 16 și 19 g). Dacă șansele cele mai mari de a îndeplini corespondența biunivocă dintre medie și interval sunt pentru clasele de calitate a II-a și a III-a, pentru calitatea I această condiție nu se îndeplinește decât rar.

Oricum, exprimarea calității nucilor prin intervale de calitate și nu prin medie este mult mai aproape de posibilitățile practice de realizare.

## 3. Fundamentarea sistemului de sortare propus

Ambele sisteme descrise mai sus (medie, interval) sunt totuși inefficiente în practica silvică deoarece nucul negru are fructul alcătuit din pericarp și nucă. Sistemul de sortare preconizat în normativ se referă la masa nucii (coajă+miez), ceea ce implică îndepărtarea pericarpului. Această operație este extrem de dificilă, indiferent dacă ea se execută imediat după recoltare sau după macerare, deoarece, din cauza brazdelor pronunțate ale cojii, o bună parte din pericarp nu poate fi îndepărtată, ceea ce influențează masa nucii, distorsionând valorile măsurate.

Utilizarea intervalului de calitate este, totuși, mai permisivă, în sensul că oferă posibilitatea conceperii de metode de sortare pentru care toate nucile conținute între cele două limite ale intervalului au calitatea acordată acestuia și cu siguranță foarte apropiată de media indicată de normativ (excepția o constituie calitatea I).

Sortarea nucilor prin ciuruire ar fi posibilă dacă forma nucilor se asimilează cu o sferă însă, așa cum precizează diverși autori (Beldie, 1953; Enescu și Enescu, 1956; Rubțov, 1958; Dumitriu-Tătăranu, 1960; Haralamb, 1967) și cum au dovedit-o observațiile și măsurătorile noastre, în marea lor majoritate ele se abat semnificativ de la această formă.

Cercetările extinse pe parcursul a doi ani (2001-2002) pentru stabilirea calității la nucul negru au arătat că sortarea fructelor este mult mai simplă decât a nucilor, deoarece acestea au, în marea lor majoritate, o formă ce poate fi acceptată ca sferică și, ca atare, se deschide posibilitatea utilizării ciururilor.

Practic este foarte greu ca în momentul recoltării fructelor să se poată stabili categoria de calitate din care va face parte nuca conținută în fruct. Acest lucru se datorează pericarpului și, de aceea, trebuie găsite alte modalități, indirecte, pentru a determina calitatea nucii. Una din ele poate fi corelația și, pe baza dovedirii existenței ei, regresia dintre anumite caracteristici de natură fizică și geometrică ale fructului și nucii. Pe baza ecuațiilor de regresie se vor putea stabili concret valorile de dependență la limitele dintre intervalele de calitate, iar în funcție de acestea, corespondența cu mărimea ochiurilor ciururilor. În acest sens, este necesar să se stabilească existența legăturilor corelative dintre masa fructului ( $M_F$ ) la recoltare și masa nucii ( $m_N$ ) sau, mai important, între volumul fructului ( $V_F$ ) și masa nucii ( $m_N$ ). Prin stabilirea dependenței corelative dintre ultimele două caracteristici ( $V_F$  și  $m_N$ ), problema sortării poate fi rezolvată și tehnic prin mijloace foarte simple (ciururi).

Ideea unei sortări ușoare, dar productive, la nucul negru, se bazează pe următorul lanț de dependențe:

- pe baza corelației ce există între masa ( $M_F$ ) și volumul ( $V_F$ ) fructului se stabilește ecuația de regresie dintre cele două variabile;
- pe baza corelației dintre masa fructului ( $M_F$ ) și masa nucii ( $m_N$ ) se stabilește ecuația de regresie dintre cele două variabile;
- între masa nucii ( $m_N$ ) și intervalele de calitate există o corespondență biunivocă bine definită, ceea ce determină apartenența fiecărei nuci la un interval de calitate;
- pe baza corespondențelor stabilite, pornind de la limitele intervalelor de calitate, se pot stabili limitele de volum ale fructului care să fie în concordanță cu limitele masei nucilor;
- pentru cele 3 limite de volum corespunzătoare limitelor intervalelor de calitate se stabilesc, pe baza elementelor geometrice ale fructelor, diametrele-limită corespunzătoare pentru ochiurile celor trei ciururi.

Acest șir de corelații și regresii este avantajos, deoarece pe baza lor se pot confecționa ciururi cu ochiuri rotunde prin care fructele pot fi selectate în raport cu calitatea lor și, indirect, a nucilor.

#### 4. Mărimi, dependențe și corespondențe necesare sortării

Din studiile întreprinse în cele mai reprezentative stațiuni de nuc negru de la noi din țară (ocoalele silvice Ceala-Arad și Săcueni-Bihor) s-au stabilit o serie de caracteristici de natură geometrică și fizică referitoare la fruct, nucă și elementele ei anatomice (coajă și miez).

În anul 2001 a fost efectuată o cercetare comparativă pentru nucile provenite din ambele stațiuni menționate, determinându-se o serie de indici statistici referitori la nucă, coajă și miez. De aseme-

nea a fost analizată repartiția procentuală a nucilor pe clase de calitate, după ce acestea au fost curățate cu o perie de sârmă de resturile de pericarp aflate în brazdele cojii. După verificarea distribuțiilor variabilelor analizate a fost stabilită o serie de corelații și ecuații de regresie dintre ele. Aceste elemente au constituit baza metodologică a metodei de sortare preconizată.

În anul 2002 cercetările au fost repetate la un volum de date prelevate mult redus, dar de data aceasta s-a caracterizat și fructul (nucă+pericarp) și au fost stabilite corelații și regresii care să stea la baza noului sistem de sortare. În cele ce urmează se redau rezultatele obținute.

#### 4.1. Indici statistici pentru fruct, nucă și pericarp

Variabilele urmărite pentru fruct, nucă și pericarp au fost de natură fizică (masa) și geometrică (dimensiuni, volum). Corpul geometric cu care a fost asimilat fructul, respectiv nuca, este un elipsoid de revoluție cu axele 2A (2a) (lungime), 2B (2b) (lățime) și 2C (2c) (grosime).

Valorile obținute după prelucrarea statistică a datelor primare sunt redată în tabelul 1 pentru fructificația din anul 2002, stațiunea Săcueni.

Tabelul 1.  
Indici statistici referitori la fruct și nucă (Statistical indices regarding the black walnut fruits and nuts)

Caracteristici	Indice statistic			
	Media	Abaterrea standard	Eroarea mediei	Coefficientul de variație, %
<b>Fruct (nucă + pericarp)</b>				
Masă, g	75,2	28,6	5,4	38,0
Dimensiuni, mm	2A	56,1	5,9	10,5
	2B	52,8	7,6	14,4
	2C	49,9	7,7	15,4
Volum, cm <sup>3</sup>	80,2	29,4	5,6	36,7
<b>Nucă</b>				
Masă, g	13,9	3,9	0,7	28,1
Dimensiuni, mm	2a	33,7	3,4	10,1
	2b	33,6	3,9	11,6
	2c	28,6	3,2	11,2
Volum, cm <sup>3</sup>	17,4	4,9	0,9	28,2
<b>Pericarp</b>				
Masă, g	61,3	25,6	4,8	41,8
Volum, cm <sup>3</sup>	62,8	25,4	4,8	40,4

Analiza valorilor obținute permite să se constate că:

- se poate accepta, cu aproximația de rigoare, egalitatea cifică dintre masa și volumul fructului, la fel și dintre nucă și pericarp, toate, însă, în momentul recoltării;
- dacă masa fructului ( $M_F$ ) este considerată 100%, atunci masa nucii ( $m_N$ ) reprezintă 18,5% iar masa pericarpului ( $M_p$ ) 81,5%;
- dacă volumul fructului ( $V_F$ ) este considerat 100%, atunci volumul nucii ( $v_N$ ) și volumul pericarpului sunt 21,7% respectiv 78,3%;
- dacă axele de simetrie ale fructului (2A, 2B, 2C) sunt considerate fiecare 100%, atunci aceleași axe, dar la nucă (2a, 2b, 2c) reprezintă 60,1%, 63,6% și 57,3%;
- indicii de împrăștiere și eroarea mediei oscilează între valori normale pentru astfel de serii statistice.

#### 4.2. Corelații și ecuații de regresie

Pentru stabilirea legăturii dintre diferitele variabile ale fructului și nucii s-a recurs la coeficientul de corelație deoarece, din studiile noastre anterioare, s-a desprins concluzia că variabilele avute în vedere urmează legea normală sau una foarte apropiată de normală.

Dintre numeroasele corelații stabilite, în cele ce urmează se

prezintă numai două care au legătură cu problema antamată. Astfel, pentru corelația dintre masa ( $M_f$ ) și volumul ( $V_f$ ) fructului s-a obținut valoarea  $r = 0,989$ , care indică o intensitate foarte puternică a legăturii corelative dintre cele două variabile, apropiată de relația funcțională ( $r = \pm 1$ ). Semnul pozitiv indică o corelație directă, adică la creșterea masei crește și volumul fructului, ceea ce este, de fapt, o consecință logică.

Corelația dintre masa fructului ( $M_f$ ) și masa nucii ( $m_N$ ) este mai slabă decât cea anterioară, dar totuși suficient de intensă; valoarea obținută a fost de  $r = 0,810$ . Și aici se concluzionează că o dată cu creșterea masei fructului crește și masa nucii, ceea ce este, din nou, foarte normal.

Concretizarea dependențelor stabilite s-a făcut în ecuații de regresie, care au permis, apoi, legarea celor două sisteme de sortare, cel din normativ bazat pe masa nucii și cel preconizat de autori, în funcție de volumul fructului.

Din examinarea norului de date primare s-a desprins concluzia că modelul adecvat de ecuație pentru cele două dependențe avute în vedere este cea liniară, de forma  $y = mx + n$ .

Pentru corelația dintre masa și volumul fructului, ecuația de regresie obținută este:

$$V_f = 1,0158M_f + 3,8040 \quad (1)$$

în care:

$V_f$  reprezintă volumul fructului (variabila dependentă), în  $cm^3$ ;

$M_f$  - masa fructului (variabila independentă), în g.

A doua ecuație de regresie, care reprezintă legătura corelativă dintre masa nucii și masa fructului, are expresia:

$$m_N = 0,1103M_f + 5,5976 \quad (2)$$

unde:

$m_N$  este masa nucii (variabila dependentă), în g;

$M_f$  - masa fructului (variabila independentă), în g

Domeniile de valabilitate ale celor două ecuații de regresie s-au dedus pe baza valorilor limită (minimă, maximă) din seriile datelor primare, rezultând:

• pentru ecuația (1)

intervalul [ $V_{fmin} = 36,38 \text{ cm}^3$ ,  $V_{fmax} = 142,97 \text{ cm}^3$ ];

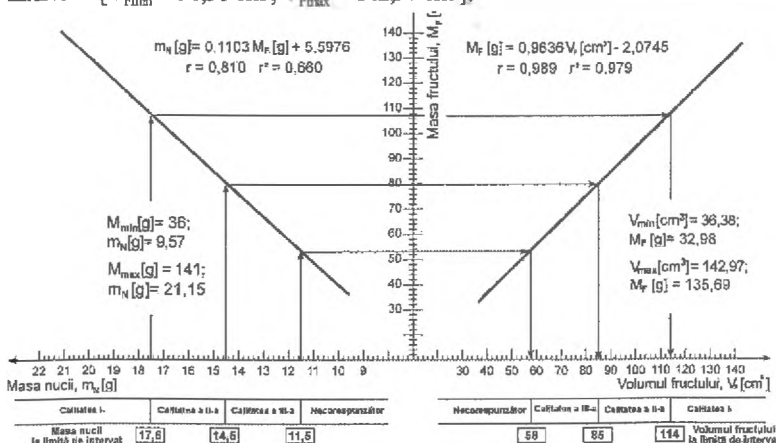


Fig. 2. Corepondența dintre intervalele de calitate ale masei nucilor și intervalele de calitate ale volumului fructelor, stabilită pe baza ecuațiilor de regresie. (Correspondance between quality intervals of nut mass and quality intervals of fruit volume based on the regression equations.)

• pentru ecuația (2) intervalul [ $M_{fmin} = 36g$ ,  $M_{fmax} = 141g$ ].

Reprezentarea grafică a ecuațiilor de regresie (1) și (2) este redată în fig. 2, în dependență și cu intervalele de calitate ale masei nucii, respectiv ale volumului fructului.

Punând în corespondență, la aceeași scară, mediile masei nucilor (13, 16 și 19g) și intervalele de calitate corespunzătoare stabilite la paragraful 2, cu valorile consemnate pe axa variabilei  $m_N$  (masa nucii), s-au dedus apoi mediile volumelor fructelor (72, 100 și 128  $cm^3$ ), respectiv intervalele de calitate ale volumelor, ambele puse, de asemenea, în corespondență cu axa variabilei  $V_f$  (volumul fructului). Deși calculul a fost făcut pe cale analitică pe baza ecuațiilor de regresie, în fig. 2 s-a reprezentat și grafic întregul proces.

În conformitate cu această modalitate de lucru au rezultat următoarele limite ale intervalului de calitate pentru volumul fructelor:

- între necorespunzător și calitatea a III-a: 58  $cm^3$ ;
- între calitatea a III-a și a II-a: 85  $cm^3$ ;
- între calitatea a II-a și I: 114  $cm^3$ .

#### 4.3. Comparație între cele două sisteme de sortare a calității

Pentru a testa teoretic metoda propusă, eșantionul de nuci prelevat din producția anului 2002 (Ocolul silvic Săcueni-Bihor) a fost supus atât sortării după masa nucii cât și în raport cu volumul fructului.

Conform celor stabilite anterior, repartiția fructelor, respectiv a nucilor în intervale de calitate, împreună cu câțiva indici statistici determinați, sunt redată în tabelul 2.

Tabelul 2.

Sortarea fructelor în raport cu masa nucii și volumul fructului (Sorting of fruits depending on nut mass and fruit volume)

Indice statistic	Sortarea calității în raport cu:							
	Masa nucii ( $m_N$ ), g				Volumul fructului ( $V_f$ ), $cm^3$			
	necoresp.	cal. a III-a	cal. a II-a	cal. I	necoresp.	cal. a III-a	cal. a II-a	cal. I
Interval de calitate	<11,5	[11,5...14,5]	[14,5...17,5]	?17,5	<58	[58...85]	[85...114]	?114
Media	8,86	12,74	17,11	19,50	42,59	66,18	97,14	133,51
Abaterea standard	1,76	0,94	0,30	1,16	5,38	8,35	9,03	9,79
Coefficient de variație	19,9	7,4	1,8	5,9	12,6	12,6	9,3	7,3
Număr de nuci	6	12	5	5	4	13	7	4
Procent	21,4	42,8	17,9	17,9	14,3	46,4	25,0	14,3

Din analiza valorilor consemnate la „Procent” se constată că există diferențe la sortarea calității între cele două sisteme, dar că ele nu sunt îngrijorătoare.

Urmărind repartiția unui eșantion redus ( $n < 30$ ) de fructe, respectiv nuci ale lor, la sortarea după volumul fructului față de sortarea după masa nucii, apar următoarele diferențe:

- la calitatea I apare un fruct mai puțin, dar o nucă are masa corespunzătoare calității a II-a;
- la calitatea a II-a apar două fructe mai mult, dar trei nuci au masa corespunzătoare calității a III-a;
- la calitatea a III-a apare un fruct mai mult, însă două nuci au masa corespunzătoare calității I iar trei nuci au masa necorespunzătoare, adică sunt mai mici decât valoarea limită pentru clasa a III-a ( $m_N < 11,5g$ ).

Aceste schimbări de locuri ale unor nuci de la un sistem de sortare la altul nu sunt de natură să influențeze esențial metoda preconizată, de sortare după volum. Avantajele ce decurg din simplificarea și ușurarea muncii precum și din sporul de productivitate la sortare sunt de natură să recomande sistemul propus.

## 5. Caracterizarea formei fructului

O problemă importantă pentru sistemul de sortare pe volum prin ciuruire o reprezintă forma fructelor. Evident că dacă acestea au formă sferică (globulară) nu există nici un impediment; dificultățile apar însă atunci când abaterile lor de la forma considerată sunt intolerabile.

Fructele nucului negru sunt citate în literatura de specialitate ca având o formă:

- *globulară (sferică)* (Negulescu și Săvulescu, 1965; Landt și Phares, 1973; Harlow et al., 1979; Rink, 1985; Rameau, 1989; Pokorny, 1990);

- *globulară (sferică) sau (aproape, puțin, ușor) piriformă* (Beldie, 1953; Enescu și Enescu, 1956; Rubțov, 1958; Dumitriu-Tătăranu, 1960; Negulescu și Stănescu, 1964; Stănescu, 1979; Stănescu et al., 1997; Șofletea și Curtu, 2000);

- *ovoidă, aproape globulară* (Haralamb, 1967);

- *ovoidă, globulară sau piriformă* (Brinkman, 1974).

Astfel de aprecieri sunt prea sărace în informație pentru a putea fi preluate fără o analiză atentă.

În acest sens, eșantionul prelevat a fost studiat presupunând că fructele au forma unui elipsoid de revoluție, cu axele de simetrie 2A (lungime), 2B (lățime) și 2C (grosime). Dacă se introduc ca variabile rapoartele 2B/2A, 2C/2A și 2C/2B se pot face aprecieri în legătură cu forma fructelor. Egalitatea rapoartelor sau existența unor valori apropiate de 1 indică evident forma sferică, pe când valorile ce se abat sensibil față de 1 arată fructe cu forme diferite de cea sferică, uneori mai greu de definit.

Prelucrând datele referitoare la rapoartele urmărite, s-au obținut valorile consemnate în tabelul 3.

Tabelul 3.

Caracterizarea formei fructului [Characterization of fruit form based on the 2A (length), 2B (width), and 2C (thickness) axes of symmetry]

Raport	Valoare	Procent
2B/2A	<1	64,3
	≥1	35,7
2C/2A	<1	75,0
	≥1	25,0
2C/2B	<1	100
	≥1	-

Rezultatele obținute permit să se constate că:

• 64,3% din fructele eșantionului au avut lățimea (2B) mai mică decât lungimea (2A), iar la 35,7% situația a fost inversă;

• 75% din fructele eșantionului au avut grosimea (2C) mai mică decât lungimea (2A), dar 25% au avut grosimea (2C) mai mare decât lungimea;

• toate fructele eșantionului au avut grosimea (2C) mai mică decât lățimea (2B).

Concluzia evidentă este că, într-adevăr, fructele nucului negru nu au formă sferică, apărând chiar și situații în care ele pot fi mai late sau mai groase decât lungi, fapt deja menționat în literatură (Beldie, 1953; Enescu și Enescu, 1956; Rubțov, 1958; Dumitriu-Tătăranu, 1960; Haralamb, 1967). Aceste rezultate confirmă ipoteza de lucru, respectiv faptul că fructul poate fi asimilat cu un elipsoid de revoluție.

Totuși, analizând mai îndeaproape valorile rapoartelor, s-a constatat că în majoritatea cazurilor acestea oscilează strict în jurul valorii 1. În consecință, pentru nevoile sortării se poate accepta că

forma fructului de nuc negru este asimilabilă cu o sferă. Abaterile intră în cadrul toleranțelor admise.

## 6. Determinarea diametrelor ochiurilor de ciur

Pe media întregului eșantion supus observației, fructele s-au încadrat în relația normală  $2A > 2B > 2C$ , adică lungimea > lățimea > grosimea, ceea ce a permis stabilirea mărimii diametrelor de sortare după dimensiunea 2A.

Diametrele ochiurilor de ciur corespunzătoare volumelor-limită (58, 85 și 114 cm<sup>3</sup>) ale fructelor s-au determinat după cum urmează:

Pe baza rapoartelor B/A și C/A, calculate pentru eșantionul de fructe din producția anului 2002, și în baza formulei care dă volumul fructului de forma unui elipsoid  $V_F$ , s-au obținut:

$$V_F = 4\pi/3 \cdot A^3 \cdot B/A \cdot C/A = 4\pi/3 \cdot A^3 \cdot k_1 \cdot k_2 \quad (3)$$

unde:

$V_F$  reprezintă volumul fructului, în cm<sup>3</sup>;

A, B, C – semiaxele elipsoidului de revoluție, în cm;

$k_1, k_2$  – coeficienți adimensionali ( $k_1 = B/A$  și  $k_2 = C/A$ )

Explicitând din (3) mărimea axei mari (2A), echivalentă cu diametrul sferei ipotetice de volum egal cu cel al fructului, se deduce:

$$2A = d = 2\sqrt[3]{3V_F/4\pi k_1 k_2} \quad (4)$$

Pe baza relației (4) se pot determina diametrele ochiurilor ciururilor, dacă se cunosc valorile limită de calitate ale volumelor fructelor și valorile coeficienților adimensionali  $k_1$  și  $k_2$ .

Valorile pentru  $k_1$  și  $k_2$  s-au dedus din șirurile de rapoarte care oscilează strict în jurul valorilor limită ale volumelor. Astfel, pentru eșantionul anului 2002 aceste rapoarte au avut următoarele valori:

• la volumul limită  $V_F = 114$  cm<sup>3</sup> dintre calitățile I și a II-a,  $k_1 = 1,08$  și  $k_2 = 1,50$ ;

• la volumul limită  $V_F = 85$  cm<sup>3</sup>, dintre calitățile a II-a și a III-a,  $k_1 = 0,90$  și  $k_2 = 0,85$ ;

• la volumul limită  $V_F = 58$  cm<sup>3</sup>, dintre calitățile a III-a și necorespunzătoare,  $k_1 = 0,87$  și  $k_2 = 0,81$ .

Este interesant de observat că ambii coeficienți ( $k_1$  și  $k_2$ ) se micșorează pe măsură ce scade volumul fructului (respectiv calitatea); aceasta înseamnă că o dată cu diminuarea volumului fructului, abaterea față de forma sferică se accentuează.

Cu valorile coeficienților  $k_1$  și  $k_2$  și pe baza formulei (4) s-au dedus următoarele diametre ale ochiurilor de ciur:

• pentru intervalul  $V_F > 140$  cm<sup>3</sup>,  $d_I = 2A_I = 63$  mm;

• pentru intervalul  $V_F > 85$  cm<sup>3</sup>,  $d_{II} = 2A_{II} = 60$  mm;

• pentru intervalul  $V_F > 58$  cm<sup>3</sup>,  $d_{III} = 2A_{III} = 54$  mm.

În consecință, pentru a face o sortare după volumul fructului și care să fie în corespondență cu masa nucii, sunt necesare trei ciururi conform claselor de calitate românești. Astfel, tot ce rămâne pe ciurul 1 ( $d_I = 63$  mm) este de calitatea I, ce rămâne pe ciurul 2 ( $d_{II} = 60$  mm) de calitatea a II-a, iar pe ciurul 3 ( $d_{III} = 54$  mm) de calitatea a III-a. Fructele care trec prin ciurul 3 constituie material necorespunzător și nu trebuie folosite, masa medie a nucilor fiind mai mică de 11,5 g.

## 7. Concluzii și recomandări

Reușita întemeierii unei culturi de nuc negru depinde, pe lângă alți factori, și de calitatea nucilor. Stabilirea acesteia se face, conform normativului românesc, în funcție de masa nucii, care reflectă într-adevăr însușiri de potență germinativă și vigoare, dar care



este greu de stabilit în condiții de producție.

Pe baza unor cercetări de biometrie a nucilor și fructelor s-au stabilit câteva dependențe corelative între mărimile avute în vedere și care au permis, în final, să se conceapă o metodă nouă de sortare.

Concluzia demersurilor întreprinse este că *sistemul actual de sortare a nucilor poate fi înlocuit sau completat cu unul mai eficient, bazat pe sortarea fructelor după volum*, dar care rămâne în concordanță cu cerințele sortării după masă (greutate). Acest mod de a rezolva problema sortării nu ridică nici un impediment, în sen-

sul că ar exista diferențe intolerabile între cele două sisteme, dar pentru practică noul sistem propus este mai simplu, corespunzător sub raportul preciziei și foarte productiv. Singura atenționare în aplicarea lui se referă la faptul că sortarea după volumul fructelor trebuie făcută la scurt timp după recoltarea acestora, pentru a limita pierderile dimensionale datorate uscării.

Considerăm că metodologia stabilită pentru obținerea unui sistem dual (masă-volum) de sortare a calității la nucul negru poate fi extinsă și la alte specii forestiere, ale căror fructe permit acest lucru.

Conf.dr.ing. Johann KRUCH  
Universitatea de Vest „Vasile Goldiș”  
B-dul Revoluției nr. 81  
310130 Arad

Conf.dr.ing. Norocei-Valeriu NICOLESCU  
Universitatea „Transilvania”  
Șirul Beethoven nr. 1  
590123 Brașov

#### BIBLIOGRAFIE

Beldie, A.I., 1953: *Plantele lemnoase din R.P.R. Manual de determinare*. Editura Agro-Silvică de Stat, București, 464 pag.

Brinkman, K. A., 1974: *Juglans L. Walnut*. În: Seeds of woody plants in the United States (ed. C.S. Schopmeyer), U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Agriculture Handbook no. 450, Washington, D.C., pag. 454-459.

Dumitriu - Tătăranu, I., 1960: *Arbori și arbuști forestieri și ornamentali cultivați în R.P.R.* Editura Agro-Silvică, București, 810 pag.

Enescu, Val., Enescu, V., 1956: *Lucrări practice la tehnica împăduririlor. I Semințe de arbori și arbuști*. Tipografia Învățământului, Orașul Stalin (Brașov), 128 pag.

Haralamb, At., 1967: *Cultura speciilor forestiere*. Ediția a III-a. Editura Agro-Silvică, București, 755 pag.

Harlow, W. H., Harrar, E. S., White, F. M., 1979: *Juglans nigra L.* În: Textbook of dendrology, covering the important forest trees of the United States and Canada, McGraw-Hill Book Company, New York-London-Sydney-Tokyo-Toronto, pag. 242-244.

Landt, E. F., Phares, R. E., 1973: *Black walnut...an American wood*. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, FS-270, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., 7 pag.

Lupș, I., 1949: *Norme provizorii referitoare la calitatea semințelor forestiere*. În: Îndrumări tehnice în Silvicultură,

Ministerul Silviculturii, București, pag. 162.

Miulescu, I., Bakoș, V., 1972: *Tehnica culturilor silvice. Semințe și butași*. Editura Ceres, București, 261 pag.

Negulescu, E. G., Stănescu, V., 1964: *Dendrologia. cultura și protecția pădurilor*. Vol. I. Editura Didactică și Pedagogică, București, 500 pag.

Negulescu, E.G., Săvulescu, Al., 1965: *Dendrologie*. Ediția a II-a. Editura Agro-Silvică, București, 511 pag.

Pokorny, J., 1990: *Arbres*. Librairie Gründ, Paris, 223 pag.

Rameau, J.C., Mansion, D., Dumé, G., 1989: *Flore forestière française I. Plaines et collines*. IDF, Paris, 1785 pag.

Rink, G., 1985: *Black walnut...an American wood*. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, FS-270, Washington, D.C., 7 pag.

Rubțov, Șt., 1958: *Cultura speciilor lemnoase în pepiniere (forestiere și decorative)*. Editura Agro-Silvică de Stat, București, 447 pag.

Stănescu, V., 1979: *Dendrologie*. Editura Didactică și Pedagogică, București, 470 pag.

Stănescu, V., Șofletea, N., Popescu, O., 1997: *Flora forestieră lemnoasă a României*. Editura Ceres, București, 451 pag.

Șofletea, N., Curtu, L., 2000: *Dendrologie*. Vol. I. *Determinarea și descrierea speciilor*. Editura "Pentru viață", Brașov, 308 pag.

STAS 1808 - 89: *Semințe de arbori și arbuști pentru culturi forestiere*.

#### Research on sorting of black walnut (*Juglans nigra* L.) fruits

##### Abstract

In Romania, according to the 1808/89 National Standard, black walnut nuts are divided into three quality classes based on the criterion mass of 1,000 nuts ( $M_{1,000N}$ ): Ist ( $M_{1,000N} = 19,000g$ ), IInd ( $M_{1,000N} = 16,000g$ ), and IIIRD ( $M_{1,000N} = 13,000g$ ).

Because nuts are enclosed in an indehiscent and thick husk that is difficult to clean after fruit collection, such sorting system is not easy to apply on a large scale. Based on such reality, a new system, based on the criterion fruit (nut+husk) volume, is proposed. This system takes into account the following correlations and facts:

-the correlation between fruit volume ( $V_F$ ) and fruit mass ( $M_F$ ) is very significant ( $r = 0.989$ );  $V_F = 1.0158M_F + 3.8040$ ;

-the correlation between fruit mass ( $M_F$ ) and nut mass ( $M_N$ ) is also very significant ( $r = 0.810$ );  $M_N = 0.1103M_F + 5.5976$ ;

-fruit volumes corresponding to the three quality classes based on nut masses (19g/nut, 16g/nut, and 13g/nut) are 128 cu.cm/nut (Ist quality), 100 cu.cm/nut (IInd quality), and 72 cu.cm/nut (IIIRD quality);

-the black walnut fruit is not spherical but can be considered as a *revolution ellipsoid* with three axes 2A (length), 2B (width), and 2C (thickness). Because in the majority of cases the width/length, thickness/length and thickness/width ratios oscillate around 1, the fruit form can be assimilated (even not being) for practical purposes with a sphere.

Based on this fruit form, as well as fruit volumes corresponding to the three quality classes, the following diameters of sieves to be used for this new sorting system were found:

-quality class I:  $d = 63$  mm

-quality class II:  $d = 60$  mm

-quality class III:  $d = 54$  mm

**Keywords:** black walnut, sorting, nut mass, fruit volume, sieving.

# Evaluarea trofeelor de șacal auriu

Dr. ing. Adrian ANGELESCU

## 1. Introducere

În România, efectivele la șacal, raportate de gestionarii fondurilor de vânătoare, sunt de 1056 ex. în anul 2001, de 1012 ex. în anul 2002, efective ce se păstrează și la nivelul anului 2003.

Conform acestor evaluări, răspândirea șacalului auriu în țara noastră se prezintă în figura 1.



Fig. 1. Harta răspândirii șacalului auriu în România.

În realitate, efectivele de șacali din țara noastră, sunt cel puțin duble comparativ cu cele raportate, exemplu Delta Dunării unde gestionarii fondurilor de vânătoare nu raportează efective la șacal, dar unde el este prezent în număr mare în zona grindurilor (ex. Caraorman).

Este explicabilă și uneori scuzabilă această necunoaștere, având în vedere numărul mic al personalului de vânătoare comparativ cu suprafața gestionată, dar și a modului de viață crepuscular-nocturn al acestei specii.

În prezent recoltarea șacalului se face întâmplător, cu ocazia acțiunilor de vânătoare la alte specii. Cu toate că vânătoarea șacalului nu este la îndemâna oricărui vânător, șacalul fiind deosebit de simțitor și șiret, vânătorii nu sunt interesați în recoltarea lui, neprezentând interes ca trofeu. Blana și craniul șacalului nu participă la expozițiile naționale și internaționale de vânătoare, nu sunt stabilite formule de evaluare și punctaje C.I.C. pentru acordarea de medalii, fapt pentru care și interesul vânătorilor este scăzut.

## 2. Scopul lucrării, materialul și metoda de cercetare

Pentru ca șacalul auriu să devină o specie de interes vânătoresc în țara noastră, dar și în lume, este necesară promovarea blănii și craniului acestuia, ca trofee, în expozițiile naționale și internaționale. Materialul de cer-

cetare constă din 83 blănuri și 79 cranii. Măsurarea craniilor s-a făcut cu șublerul, cu precizia de 1/10 mm, iar măsurarea blănurilor s-a făcut cu ajutorul unei rulete metalice de 2 m, cu precizia de 1 mm.



Foto 1. Colecția de blănuri de șacal auriu (83 buc.)

## 3. Propuneri privind metodologia de evaluare pentru blana și craniul șacalului auriu

Blana de șacal poate fi evaluată asemănător blănurilor de lup, luându-se în considerație elemente măsurabile (lungimea și lățimea blănii) și elemente apreciable (lungimea, desimea și regularitatea părului; mărimea gulerului și mărimea coamei).

Pentru aceasta se propune o fișă de evaluare asemănătoare celei pentru lup, fișă ce cuprinde elementele de identificare ale vânătorului, ale terenului în care a fost dobândit trofeul, precum și elemente de identificare ale trofeului, atât cele măsurabile, cât și cele ce se apreciază.

Modalitățile de măsurare și apreciere a blănurilor de șacal, ce se propun, sunt:

- lungimea blănii (L), ce se măsoară în centimetri cu precizie de 1 mm, de la vârful nasului (trufa) până la baza cozii (locul de inserție a acesteia de corp);

- lățimea blănii (l), ce se măsoară tot în centimetri, cu precizie de 1 mm, perpendicular pe lungime, în porțiunea dintre picioarele anterioare și cele posterioare, unde este minima.

Punctajul pentru mărime a blănii de șacal este dat de produsul celor două dimensiuni (Lxl), împărțit la 100.

Adaosurile pentru frumusețe sunt în procente; ele se acordă prin apreciere, comparând cu alte blănuri, făcându-se următoarele precizări:

- pentru o lungime medie a părului de 3-4 cm să se acorde 10%; sub această lungime medie a părului să se acorde 6-8% pentru păr relativ lung, 4-6% pentru păr mediu, 2-4% pentru păr scurt și maxim 1% pentru păr foarte scurt;

- pentru păr des și uniform distribuit se propune acordarea a 10%, din care pentru desime 5% și pentru uniformitate 5%; în situația unor distribuiri neuniforme sau anormale ale părului nu se mai poate acorda maximum de puncte nici pentru uniformitate;

- pentru mărirea gulerului și a coamei să se acorde 5%, câte 2,5% pentru fiecare, prin apreciere sau prin comparare.

Prin măsurarea blănurilor (a lungimilor și lățimilor) rezultă un punctaj pentru mărime, la care se adaugă punctajul suplimentar pentru frumusețe, rezultând punctajul final al tuturor blănurilor de șacali, prezentate în tabelul 1 și 2.

Privind acordarea de medalii pentru blănurile de șacal, se propun următoarele punctaje pentru medalia de bronz (III), de argint (II) și de aur (I), astfel:

- III = 50,00 - 54,99;

- II = 55,00 - 59,99;

I = 60,00.

Fișa de evaluare pentru blana de șacal			
Dobândit de vânătorul _____ în anul _____ pe fondul de vânătoare nr. _____ denumit _____ în gestionarea _____			
Trofeul este deținut de _____ din localitatea _____ Jud. _____			
cod _____			
Nr. crt.	Elemente	Rezultatul măsurătorilor și procentele acordate	Punctaj
<b>A. Măsurători</b>			
1.	Lungimea blănii (L)		X
2.	Lățimea blănii (l)		X
Punctaj pentru mărime $\frac{L \times l}{100}$			X
<b>B. Punctaj pentru mărime</b>			
3.	Lungimea părului (0-10%)		X
4.	Desimea și regularitatea repartizării părului (0-10%)		X
5.	Luciul și culoarea părului (0-5%)		X
Suma procentelor pentru frumusețe (0-25%)			
Valoarea adaosurilor		x suma procent	
Punctaj final			
Data		Comisia de evaluare	



Pentru craniul șacalului se propune, de asemenea, o fișă de evaluare, ce trebuie să cuprindă elemente de identificare ale exemplarului vânat, ale terenului în care a fost dobândit trofeul, ale deținătorului acestuia, precum și elemente de identificare ale trofeului: lungimea și lățimea, care sunt doar elemente

măsurabile. Punctajul final rezultă din însumarea

Tabelul 1

Evaluare blănuri la masculi

Nr. crt.	Dimensiuni blană		Punctaj pentru mărime LxI/100	Procente de frumusețe				Valoare adaosuri	Punctaj final
	Lungime cm	Lățime cm		Lungime păr (0-10%)	Desime și regularitate (0-10%)	Luciu și culoare (0-5%)	Sumă procente %		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	95	38	36,10	5	5	3	13	4,69	40,70
2	106	39	41,34	9	8	4	21	8,68	50,02
3	96,5	30	28,95	2	3	2	7	2,03	30,98
4	100	36	36,00	3	8	4	20	7,20	43,20
5	107	44	47,08	9	10	5	24	11,30	58,38
6	102	49	49,98	10	10	5	25	12,50	62,48
7	100	51	51,00	10	10	5	25	12,75	63,75
8	95	44	42,34	8	7	4	19	8,03	50,27
9	110	42	46,20	7	7	3	17	7,85	54,05
10	85,5	39	33,73	5	4	1	10	3,37	37,10
11	102	43	43,86	7	8	4	19	8,33	52,19
12	101	49	49,49	9	8	4	21	10,39	59,88
13	91	41	37,31	7	6	3	16	5,97	43,28
14	100	45	45,00	8	8	4	20	9,00	54,00
15	103	45	46,35	9	9	5	23	10,66	57,01
16	98	40	39,20	8	8	4	20	7,84	47,04
17	103	45	46,35	8	7	4	19	8,81	55,16
18	100	41	41,00	5	5	2	12	4,02	45,02
19	96	41	39,36	5	6	3	14	5,71	44,87
20	103	43	44,29	9	9	4	22	9,74	54,03
21	105	44	46,20	10	10	5	25	11,55	57,75
22	108	48	51,84	10	10	5	25	12,96	64,80
23	104	46	47,84	10	10	5	25	11,96	59,80
24	106	38	40,28	9	9	4	22	8,85	49,14
25	106	45	47,70	10	9	5	24	11,45	59,15
26	100	47	47,00	9	9	5	23	10,81	57,81
27	112	44	49,28	10	10	5	25	12,32	61,60
28	102	35	35,70	3	2	1	6	2,14	37,84
29	103	43	44,29	2	2	1	5	2,21	46,50
30	104	43	44,72	3	4	2	9	4,02	48,74
31	105	44	46,20	4	4	3	11	5,08	51,28
32	109	44	47,96	4	3	3	10	4,79	52,75
33	106	42	44,52	3	3	2	8	3,56	48,08

Tabelul 2

Evaluare blănuri la femele

Nr. crt.	Dimensiuni blană		Punctaj pentru mărime LxI/100	Procente de frumusețe				Valoare adaosuri	Punctaj final
	Lungime cm	Lățime cm		Lungime păr (0-10%)	Desime și regularitate (0-10%)	Luciu și culoare (0-5%)	Sumă procente %		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	98	35	34,30	3	2	2	7	2,40	36,70
2	92	39	40,17	5	4	2	11	2,42	44,59
3	90	36	32,40	7	8	3	18	5,43	38,23
4	98	40	39,20	8	9	4	21	8,23	47,43
5	97	39	37,83	6	7	4	17	6,43	44,26
6	100	41	41,00	9	8	4	21	8,61	49,61
7	99	37	36,63	8	7	3	18	6,59	43,22
8	97	33	32,01	5	5	2	12	4,07	38,02
9	103	35	36,05	7	8	4	19	6,85	42,00
10	101	42	42,42	4	3	2	9	3,82	46,24
11	97	48	46,56	3	2	2	7	3,26	49,82
12	94	42	39,48	8	7	3	18	7,11	46,59
13	97	44	42,68	9	9	5	23	9,82	52,30
14	97	37	35,89	9	9	5	23	8,25	44,14
15	94	35	32,90	9	8	4	21	6,91	39,81
16	82	40	32,80	10	10	5	25	8,90	44,50
17	95	39	37,05	10	10	5	25	9,26	46,31
18	93	42	39,06	10	9	5	24	9,37	48,43
19	103	49	50,47	10	10	5	25	12,62	63,09
20	97	42	40,74	10	10	4	24	9,78	50,52
21	95	40	38,00	9	10	5	24	9,12	47,12
22	107	47	47,47	10	10	5	25	11,87	59,34
23	98	39	38,22	8	9	5	22	8,41	46,63
24	99	41	40,59	9	10	5	24	9,74	50,33
25	100	41	41,00	10	10	5	25	10,25	51,25
26	97	49	47,53	10	10	5	25	11,88	49,51
27	99	43	42,57	9	10	5	24	10,22	52,70
28	98	46	45,08	10	9	5	24	10,82	55,90
29	93	40	37,20	8	8	4	20	7,44	44,64
30	93	49	45,57	5	8	4	17	7,75	53,37
31	90	39	35,10	5	5	3	13	4,56	39,66
32	92	36	34,92	8	8	5	21	7,33	42,25
33	97	39	37,83	8	7	4	19	7,19	45,02
34	102	39	39,78	9	9	5	23	9,15	48,39
35	90	32	31,68	7	6	4	17	5,39	37,07
36	100	43	43,00	5	4	3	12	5,16	48,16
37	102	43	43,86	8	7	4	19	8,33	52,19
38	97	44	42,68	7	4	3	14	5,97	48,65
39	97	41	39,77	6	4	3	13	5,17	44,94
40	99	42	41,58	7	5	4	16	6,63	48,22
41	104	42	43,68	9	8	4	21	9,17	52,85
42	103	42	43,26	8	8	4	20	8,65	51,91
43	103	40	41,20	8	7	4	19	7,82	49,02
44	101	39	39,39	7	6	4	17	6,66	46,08
45	95	42	39,90	6	5	3	14	5,58	45,48
46	97	34	32,98	5	5	3	13	4,28	37,26
47	95	35	33,25	4	4	3	11	3,65	36,90
48	105	42	44,10	9	8	4	21	9,26	53,36

lungimii și a lățimii, fișa propunându-se a arăta astfel:

Fișa de evaluare pentru craniul de șacal				
Dobândit de vânătorul _____ în anul _____ pe fondul de vânătoare nr. _____ denumit _____ în gestionarea Trofeul este deținut de _____ din localitatea _____ Jud. _____				
eod				
Nr. crt.	Elemente	Rezultat măsurători	Coeficient	Punctaj
1.	Lungimea craniului (L)			X
2.	Lățimea craniului (l)			X
Punctaj final				
Data		Comisia de evaluare		

Lungimea craniului (L) se propune a se măsura cu șublerul, în milimetri, cu precizie de 0,1 mm. Măsurarea trebuie făcută pe linia mediană, între extremitățile craniului, căutându-se dimensiunea cea mai mare, perpendicular pe suprafața de sprijin.

Lățimea craniului (l) trebuie măsurată tot cu șublerul, în milimetri, cu aceeași precizie de 0,1 mm, perpendicular pe lungime, în zona arcadelor orificiului ocular; la fel ca la măsurarea lungimii, se va căuta dimensiunea maximă.

Prin însumarea lungimii și a lățimii craniului rezultă punctajul final al acestuia, fiecare centimetru echivalând cu 1 punct, formula de evaluare fiind:  $(L \times l) + (l \times l) =$  punctaj final.

Privind acordarea de medalii pentru craniile de șacal, se propun următoarele punctaje pentru medalia de bronz (III), de argint (II) și de aur (I), astfel:

- III = 25,00 - 25,49;
- II = 25,50 - 25,99;
- I = 26,00.

Ca urmare a măsurării craniilor șacalilor recoltați și studiați, aplicând procedura evaluării craniilor după



Colecția de crani de șacal auriu (79 buc.)

metoda C.I.C., rezultă un punctaj pentru fiecare craniu în parte, punctaj ce este prezentat în tabelul 3.

Tabelul 3

### Evaluare cranii

Nr. Crt	Masculi					
	Craniu		Puncte CIC	Craniu		Puncte CIC
	Lungime	Lățime		lungime	Lățime	
0	1	2	3	4	5	6
1						
2	172,3	95,5	26,78	161,5	88,4	24,99
3	151,7	82,1	23,38	151	79,1	23,01
4	170	87	25,7	165,4	91,5	25,69
5	171	95	26,6	163,4	84,3	24,27
6	172,6	92,1	26,47	164,4	88	25,24
7	168	89,4	25,74	154	88	24,20
8				156,6	87,1	24,37
9	162,4	88,4	25,8	163,6	86	24,96
10	180	96,7	27,67	166,3	89,7	25,60
11	148,2	76,	22,42	167,9	89,2	25,71
12		85,8		155,2	80,4	23,56
13	173,7	92,1	26,58	151	84,9	23,59
14				157	87,5	24,45
15	169,2	92,3	26,15	151,7	79,2	23,09
16	165,5	87,8	25,33	151,1	81,3	23,24
17	154,5	82,4	23,69	154,6	82,4	23,70
18	169,7	86,3	25,6	155,3	86,1	24,14
19	166,1	83,2	24,93	165,3	89,3	25,46
20	163,5	89,3	25,28		79,7	
21	174,8	92,2	26,7	155	80,1	23,51
22	171,9	92,5	26,44	159,3	87,7	24,70
23	178	94,	27,2	155,2	83,6	23,88
24	172	95,4	26,74	153,9	86,1	24,00
25	165,5	85,6	25,11	158,6	85,2	24,38
26	167	91	25,8	158,4	89,6	24,80
27	167,5	87,9	25,54	158,8	89	24,78
28	171,3	92,1	26,34	157,7	88,4	24,61
29	172,8	88	26,08	154,2	86,6	24,08
30	172,8	97,3	27,07	152,5	85,3	23,78
31	164,3	89,3	25,36		80,2	23,02
32	165,4	85,2	25,06	159,1	86,8	24,59
33	166,4	94,8	26,12	158,5	86,6	24,51
34	164,1	87,3	25,17	133	73,2	20,62
35				162,9	90,5	25,34
36				159,5	81,2	24,07
37				158,8	84,5	24,33
38				164,8	90,2	25,50
39				163,0	86,0	24,90
40				163,8	88,5	25,23
41				161,6	89,5	25,11
42				159,0	83,8	24,28
43				153,1	87,1	24,02
44				160,5	90,4	25,09

### 3. Concluzii

Trofeele șacalului auriu, craniul și blana, nu sunt cu nimic mai prejos decât cele ale vulpii sau ale bursucului, acestea din urmă fiind acceptate în expozițiile naționale și internaționale cinegetice.

În prezent, atât în România, cât și în tot sud-estul Europei, șacalul auriu este într-o continuă expansiune, lipsa monitorizării lui poate produce, nu peste mult timp, influențe nefaste importante vânătorului cât și asupra sectorului zootehnic. Pentru o stăpânire și o bună urmărire a



efectivelor de șacali din țara noastră, trebuie ca toți gestionarii fondurilor de vânătoare unde șacalul este prezent, să evalueze cât mai fidel posibil și mai ales să extragă întreaga cotă de recoltă aprobată la această specie.

Numai preocuparea deosebită a gestionarilor fondurilor de vânătoare, poate menține efectivele de șacali la un nivel controlabil, aceasta în strânsă legătură cu „trezirea“ interesului membrilor vânători pentru obținerea de trofee.

Propunerea privind evaluarea trofeelor de



șacali a fost înaintată și agreată de Consiliul Național de Vânătoare din România. Ea fost de asemenea prezentată Comisiei de Evaluare a Consiliului Internațional de Vânătoare, unde a fost primită cu real interes.

Dr. ing. Adrian ANGELESCU  
director producție  
Institutul de Cercetări și Amenajări București  
tel. 012403237

#### BIBLIOGRAFIE

Angelescu, A., 2002: *Sacalul în Dobrogea*, Revista

de Silvicultură și Cinegetică nr. 15-16, p. 119-123.

Sclaru, N., 2000: *Trofee de vânat*, A.R.E.D., Bucuresti.

---

#### The evaluation of the Jackal trophies

##### Abstract

The golden jackal is in a continuous territorial expansion process both in Romania and in South-East of Europe. In our country the actual populations of golden jackal are at least double compared to the ones reported by the hunting areas managers. Consequently, the damages to the so-called useful game species are real and they could become significant in the near future.

In order to involve the hunters in the management and monitoring of jackal populations, it is being proposed to include the golden jackal fur and skull as trophies awarded with medals in national and international hunting exhibitions; the methods for their assessment would be in accordance with CIC requirements.

The endorsement by the International Council for Game and Wildlife Conservation of this proposal that the golden jackal fur and skull become trophies which can be awarded medals, would be an opening achievement for Romania. They would be the first trophies that Romania will be promoting in the international hunting world.

**Keywords:** golden jackal, trophies, Romania, C.I.C.

## **Priorități ale Departamentului Pădurilor din Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului**

Problemele cu care se confruntă silvicultura românească, la final de an 2003 și început de an 2004, sunt, în egală măsură, multiple și complexe.

Tocmai de aceea, prioritățile anului 2004 sunt deosebit de ambițioase, ținând cont și de faptul că este ultimul an al actualului program de guvernare și în această perioadă de timp vor trebui rezolvate atât obiectivele curente, cât și unele restante. În limita spațiului rezervat, vom preciza câteva acțiuni și obiective prioritare:

- reactualizarea și completarea cadrului legislativ în domeniul gestionării durabile a pădurilor, ținând cont de două aspecte fundamentale: pe de o parte, încheierea procesului de retrocedare a pădurilor către foștii proprietari, iar pe de altă parte, armonizarea legislației naționale cu cea a Uniunii Europene și în acest domeniu;

În acest sens, încă de la finele acestui an se vor constitui colective speciale, formate din specialiști reputați pentru:

- identificarea propunerilor de modificare și completare a Codului silvic (Legea nr. 26/1996), în sensul modificării legislației silvice de bază, având în vedere că funcționează, în domeniul silvic, prea multe acte normative cu rang de lege, uneori cu prevederi contrare;

- reactualizarea și completarea normelor tehnice care definesc regimul silvic, îndeosebi a normelor de amenajare a pădurilor, cu precizări suplimentare în ceea ce privește pădurile proprietate publică locală și privată;

- reactualizarea unor acte normative în vigoare care derivă din legile actuale de bază și care necesită modificări și completări determinate de evoluțiile noi, din ultimii 3-4 ani (H.G. nr. 695/1998 - Regulamentul de vânzare a masei lemnoase pe picior și Hotărârea Guvernului nr. 735/1998 privind circulația și controlul materialelor lemnoase pe drumurile publice);

- extinderea suprafeței fondului forestier național, prin preluarea și împădurirea de către Regia Națională a Pădurilor - Romsilva a unor terenuri degradate, inapte folosințelor agricole, prin crearea sistemului național de perdele forestiere, în conformitate cu prevederile Legii nr. 289/2002 (în acest sens, a fost elaborat deja primul studiu-cadru, pentru județele Mehedinți, Dolj, Olt, Tulcea), dar și prin stimularea proprietarilor de terenuri agricole să împădurească o parte din acestea, prin accesarea în viitor a programelor de finanțare externă nerambursabilă;

- realizarea cadastrului forestier, precum și inventarul fondului forestier național;

- adoptarea și implementarea, la scară națională a criteriilor și indicatorilor pentru gestionarea durabilă a

### **Crăciunescu Adam**

#### **Fișă personală**

Data și locul nașterii: 24.07.1954 com. Văideeni, jud. Vâlcea; fiul lui Adam și Ana; naționalitatea română; domiciliul: localitatea Timișoara.

Studii: 1961 - 1969 Școala Generală Văideeni; 1969 - 1974 Liceul Industrial Forestier Râmnicu Vâlcea, 1975 - 1980 Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere Brașov

Specializări: curs specializare managerială a conducătorilor direcțiilor silvice cu tema „Managementul firmei” organizat de R.N.P. prin departamentul de perfecționare al Academiei de Studii Economice București 2001

Locul de muncă actual M.A.P.A.M. - secretar de stat la Departamentul Pădurilor

Locul de muncă anterior: Ocolul silvic Făget - Direcția Silvică Timișoara - inginer silvic 1980-1983; Ocolul silvic Timișoara - inginer principal 1983 - 1987; Ocolul silvic Timișoara - șef ocol 1987 - 1997; Direcția Silvică Arad - director - 1997 - 1998; Direcția Silvică Timiș - director 1998 - 1999; Ocolul silvic Timișoara - șef ocol 1999 - 2001; Direcția Silvică Arad - inginer șef 2001 - mai 2003; Direcția Silvică Arad - director - mai 2003 - 28 august 2003.



pădurilor, respectând astfel angajamentele asumate în cadrul Conferinței Ministeriale pentru Protejarea Pădurilor din Europa

- monitorizarea stării de sănătate a pădurilor.

O altă prioritate, din perspectiva anului 2004, când vom încheia procesul de retrocedare a pădurilor către foștii proprietari, o constituie dezvoltarea și consolidarea sistemului relațional al ministerului cu acest „segment” nou, reprezentat prin noii proprietari, care este deja unul consistent, respectiv, peste 25% din suprafața fondului forestier național.

În același context, armonizarea relațiilor dintre administratorul pădurilor proprietate publică a statului cu noii proprietari de păduri reprezintă o condiție vitală pentru viitorul pădurilor românești.

Se află, de asemenea, în plin proces de constituire noua categorie de structuri silvice, respectiv cele de gospodărire a pădurilor proprietate privată sau proprietate publică locală. Până în prezent, la nivelul țării s-au înființat 57 asemenea structuri cu personal silvic, care gospodăresc peste 550.000 ha, din 18 județe. La nivelul ministerului, care avizează constituirea acestor structuri, există preocuparea pentru continuarea acestui proces, astfel încât, la sfârșitul trimestrului I 2004, prin aceste structuri de specialitate să se gospodărească cea mai mare parte a fondului forestier privat.

De asemenea, considerăm că este foarte important să sprijinim proprietarii de păduri să se asocieze în structuri asociative, cu personalitate juridică, pentru a-și putea administra mai bine pădurile proprii, dar și pentru a putea

avea un dialog eficient și de ce nu, constructiv, atât cu autoritățile, cât și cu administrația pădurilor proprietate publică a statului, respectiv Regia Națională a Pădurilor - Romsilva.

Totodată, statul, prin Regia Națională a Pădurilor - Romsilva, trebuie să vină în întâmpinarea nevoilor acestor structuri asociative și să-și ofere serviciile competente pentru gospodărirea în regim silvic a pădurilor, între varianta de a-și crea structuri silvice proprii sau aceea de a contracta gospodărirea pădurilor cu Regia Națională a Pădurilor - Romsilva, poate fi desigur influențată, atât de atitudinea și promptitudinea cu care sunt rezolvate

nevoile acestora, în limitele legale, dar și de cointeresarea acestora, prin beneficiile materiale și financiare obținute inclusiv printr-o tarifare subvenționată a serviciilor de gospodărire oferite de către Regia Națională a Pădurilor - Romsilva.

Dezvoltarea acestor structuri asociative ale proprietarilor de păduri este benefică în contextul dezvoltării durabile a spațiului rural, întrucât acestea pot fi în multe zone „motorul” centrelor de dezvoltare comunitară.

Adam CRĂCIUNESCU  
secretar de stat în M.A.P.A.M.

## Din activitatea Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva

### **Programul regiei de regenerare a pădurilor în anul 2003**

Regia Națională a Pădurilor - Romsilva are în anul 2003 un program de regenerare de 18184 hectare, din care: 7518 hectare regenerări naturale; 10666 hectare împăduriri integrale (din care 3180 hectare terenuri degradate preluate).

În primul semestru al acestui an, s-au realizat lucrări de regenerare a pădurilor pe 15165 hectare, reprezentând 83,3% din sarcinile anuale, din care 6654 hectare sunt regenerări naturale și 8511 hectare împăduriri.

În campania din toamna anului 2003, se vor efectua lucrări de regenerare a pădurilor pe următoarele suprafețe: regenerări total 4940 hectare; din care regenerări naturale 1505 hectare; împăduriri 3435 hectare; completări curente 606 hectare; refacerea plantațiilor calamitate 857 hectare.

Din suprafața totală de împădurit în campania din toamna acestui an, de 3435 hectare, 1831 hectare (53,3%) reprezintă lucrări de ameliorare prin împădurire a terenurilor degradate în fondul forestier proprietate publică a statului, aflat în administrarea Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva. În conformitate cu prevederile HG 357/2002, în anul 2002, Regia Națională a Pădurilor - Romsilva a preluat de la Agenția Domeniilor Statului terenuri degradate, inapte folosințelor agricole, în suprafața totală de 6645 hectare, din care 6213 hectare pot fi ameliorate prin lucrări de împădurire. Din acestea, în semestrul al II-lea 2002 s-au împădurit 602 hectare, iar în semestrul I 2003 s-au împădurit 1706 hectare, pentru

campania din toamna 2003 fiind programate a se împăduri 1831 hectare. Acțiunea se desfășoară pe raza a 13 direcții silvice din zona de deal și câmpie.

Parte din aceste terenuri degradate, în suprafața de 4814 hectare, situate în raza a șapte direcții silvice din estul și sudul țării, la care se adaugă încă 1219 hectare terenuri din Insula Mică a Brăilei, fac obiectul contractului de vânzare-cumpărare de emisii de carbon sechestrat de vegetația forestieră, încheiat între Regia Națională a Pădurilor - Romsilva și Banca Mondială. A fost parcursă cu lucrări de împădurire în anul 2002 și semestrul I 2003 suprafața de 2227 hectare, iar în semestrul al II-lea 2003 se vor împăduri încă 1160 hectare.

Pe total, în campania de împăduriri din această toamnă se vor planta peste 28 milioane puieți forestieri, produși în totalitate în pepinierele proprii ale direcțiilor silvice. Efortul financiar al Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva pentru realizarea programului din campania de împăduriri din toamna 2003 este de peste 170 miliarde lei.



### **Cu efort, nisipurile mișcătoare din Dolj vor fi îmblânzite**

Către sfârșitul lunii noiembrie a.c., Regia Națională a Pădurilor - Romsilva a organizat în teritoriul Direcției Silvice Craiova o conferință de presă având ca obiect regenerarea terenurilor degradate. E locul aici să spunem că una din tacticile silvicultorilor de a-și face cunoscută activitatea este aceea de a aduce presa în apropiere de



pădure, pentru că altul este impactul când se vede „pe viu” efortul, cu totul diferit față de monotona relatare, la microfon . . . A făcut oficiul de amfitrion dr. ing. Mihai-Liviu Daia, directorul tehnic al regiei. I-au stat alături ing. Ștefan Decă - directorul D. S. Craiova și dr. ing. Dumitru Gheorghe, directorul Stațiunii agricole Dăbuleni. Explicațiile s-au dat pe larg de către directorul tehnic al regiei, în perimetrele de ameliorare Dăbuleni (1206 ha) și Călărași (598 ha) de pe raza O. S. Sadova.

• „În urmă cu patru ani am preluat teren degradat, unde solul era format din nisipuri mișcătoare. Ca urmare a împăduririlor, în perimetrul O. S. Sadova peisajul s-a schimbat semnificativ. În ceea ce privește solul, o dată cu plantarea puieților de salcâm a început și procesul de solidificare, astfel încât s-a transformat într-un sol forestier.”

• „În această toamnă, Regia Națională a Pădurilor - Romsilva va prelua printr-un protocol încheiat cu Agenția Domeniilor Statului peste 8000 ha teren degra-

dat” și „în cel mai scurt timp, o dată cu adoptarea unui act normativ care să reglementeze transferul, aceste terenuri vor fi regenerare”.

• „În timp, ne-am confruntat cu o serie de probleme legate de identificarea terenurilor. Pentru regenerarea acestora, acolo unde sunt proprietari, regia va asigura, în mod gratuit, atât puieți forestieri cât și asistența tehnică necesară. Proprietarii trebuie doar să fie de acord!”



(Text și foto R.D. și C.B.)

### Din activitatea I.C.A.S.

## Conferința științifică internațională „Cercetarea științifică pentru gestionarea durabilă a pădurilor”

București, 29 - 31 octombrie 2003



Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice (I.C.A.S.) București a organizat această manifestare științifică internațională sub genericul „Cercetarea științifică pentru gestionarea durabilă a pădurilor” cu prilejul aniversării a 70 de ani de activitate. Deschiderea conferinței și prezentarea lucrărilor au avut loc la Camera de Comerț și Industrie a României și a Municipiului București - Amfiteatrul „Alexandru Ioan Cuza”.

Conferința a fost organizată sub egida celor mai importante instituții naționale și organizații internaționale din domeniul silviculturii: Uniunea Internațională a Organizațiilor de Cercetări Silvice (I.U.F.R.O.), Institutul Forestier European (E.F.I.), Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului (M.A.P.A.M.), Regia Națională a Pădurilor - Romsilva (R.N.P.), și Academia de Științe Agricole și Silvice „Gheorghe Ionescu - Șișești”.

Lucrările conferinței s-au desfășurat în plen și pe trei

secțiuni, la acestea participând cercetători, proiectanți și specialiști din sectorul forestier, din țara noastră și din străinătate.

Organizațiile internaționale au fost reprezentate la cel mai înalt nivel de către prof. dr. Risto Seppälä din Finlanda, președinte I.U.F.R.O.; dr. Christoph Wildburger din Austria - din partea Conferinței Ministeriale privind Protecția Pădurilor din Europa; dr. Thomas Haussman din Germania - președintele Programului European de Monitoring Forestier I.C.P. Forest, precum și de renumiți oameni de știință și universitari din U.S.A., Olanda, Belgia și Republica Cehă.

În prima parte a sesiunii plene au fost prezentate mesaje din partea:

- Primului ministru al Guvernului României, Adrian Năstase
- Parlamentului României;
- Președintele Senatului, Nicolae Văcăroiu;
- Președintele Camerei Deputaților, Valer Dorneanu;
- Uniunii Internaționale a Organizațiilor de Cercetări Silvice (IUFRO), președinte prof. Dr. Risto Seppälä, Finlanda;





• Conferinței Ministeriale pentru Protecția Pădurilor din Europa – Unitatea de Legătură, Viena - Austria, dr. Christoph Wildburger, Austria;



- Ministerului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului, ministru Ilie Sârbu;
- Ministerului Educației, Cercetării și Tineretului, consilier Adrian Mihai Cămpurean;
- Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva, director general dr. ing. Ion Dumitru;
- Academiei de Științe Agricole și Silvici „Gheorghe Ionescu Șisești”, președinte prof. dr. docent Cristian Hera, membru corespondent al Academiei Române;
- Facultății de Silvicultură și Exploatare Forestiere, Brașov, decan prof.dr.ing. Gheorghiuța Ionașcu;
- Facultății de Silvicultură - Suceava, conf. dr. ing. Dan Zarojanu;

În mesajul său prim – ministrul României, domnul Adrian Năstase, a felicitat institutul, remarcând „Corpus silvic, de-a lungul istoriei, și-a adus o contribuție de seamă la gestionarea durabilă a pădurilor din țara noastră, iar acest lucru n-ar fi fost posibil fără aportul oamenilor de știință, al specialiștilor din cadrul Institutului de Cercetări și Amenajări Silvici. Guvernul României acordă o deosebită atenție gestionării durabile a fondului forestier național luând măsuri de limitare a tăierilor de păduri în limita strictă a posibilității lor. Guvernul nostru și-a fixat ca obiective prioritare, în programul său de guvernare, gestionarea durabilă a pădurilor, conservarea biodiversității acestora și extinderea vegetației forestiere în afara fondului forestier cu peste 100.000 ha. De asemenea, acordăm o atenție deosebită implementării reglementărilor internaționale privind gestionarea durabilă a pădurilor din România. Desigur, aceste obiective nu pot fi realizate fără implicarea în mai mare măsură a specialiștilor institutului dumneavoastră”.

În finalul mesajului, premierul a spus: „La acest moment aniversar dați-mi voie să aduc un omagiu tuturor acelor care s-au sacrificat pe altarul științei silvice românești, acum, trecuți în neființă. Realizările lor trebuie să constituie un îndemn și o cheazășie pentru tinerii cercetători. Cu aceste gânduri, permiteți-mi să vă urez mult succes în activitatea dumneavoastră”.

Președintele senatului, domnul Nicolae Văcăroiu, este un foarte bun cunoscător al activității „sectorului silvic din perioada când am îndeplinit diverse funcții de

răspundere în mai multe domenii ale economiei naționale și mai cu seamă din cei patru ani în care am condus activitatea Guvernului României. Așadar, pot să afirm cu deplină îndreptățire că bunele rezultate obținute în domeniul silviculturii nu ar fi fost posibile fără efortul Corpului silvic în care se includ și cercetătorii institutului dumneavoastră. Cu aceste gânduri, îmi exprim speranța că și de azi înainte oamenii de știință și specialiștii Institutului de Cercetări și Amenajări Silvici vor onora, prin profesionalismul și dăruirea lor, tradiția școlii silvice românești, fiind convinși că numai astfel își pot îndeplini misiunea de a păzi și de a dezvolta una dintre cele mai solide avuții ale țării: aurul verde”.

Președintele Camerei Deputaților, domnul Valer Dorneanu, în debutul mesajului său a spus: „Este un prilej deosebit de plăcut pentru mine de a mă adresa uneia dintre cele mai vechi instituții de cercetare organizată în România cu un mesaj de felicitare, prin care să-mi exprim bucuria și respectul față de cercetătorii și specialiștii care au trudit, de-a lungul istoriei, pe altarul științei românești”. De asemenea, domnia sa a remarcat „contribuția Parlamentului României, în mod special a Camerei Deputaților, la definirea mai clară a locului și statutului Institutului, reglementată recent prin Legea nr. 633 din 7 decembrie 2002 și prin alte două acte normative extrem de importante, elaborate în actuala legislație, care își propun o mai bună legislație a admi-



nistrării fondului forestier național și a regimului silvic”.

Cele trei mesaje ale demnitarilor români au fost prezentate de domnul dr. ing. Marian Ianculescu, vicepreședinte A.S.A.S. și deputat în Parlamentul României

În mesajul I.U.F.R.O., președintele Risto Sepällä, a spus: „Pentru mine este un mare privilegiu și onoare să fiu aici și să reprezint I.U.F.R.O. la această conferință de celebrare a 70 de ani de activitate a Institutului de Cercetări și Amenajări Silvici din România. În numele Bordului I.U.F.R.O. și al Consiliului Internațional doresc să exprim sincere felicitări I.C.A.S. - ului pentru îndelungata activitate de cercetări remarcabile. I.C.A.S. este de mult timp membru I.U.F.R.O. și a dat uniunii numeroși specialiști în diferite domenii. Cercetătorii din I.C.A.S. au organizat cu succes simpozioane I.U.F.R.O. și au contribuit cu lucrări în publicațiile editate de

Uniune. Toate acestea demonstrează relații bune între I.C.A.S. și I.U.F.R.O. dar eu sper într-o colaborare mai intensă în viitor". În finalul mesajului, președintele I.U.F.R.O. a înmănat directorului I.C.A.S. dr. Ovidiu Ionescu o plachetă aniversară cu următorul text: „I.U.F.R.O. felicită Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice București pentru 70 de ani de superbă conducere și activitate remarcabilă în științele silvice: 1933 – 2003”. Placheta este semnată de președintele I.U.F.R.O. Risto Sepällä.

Din partea Conferinței Ministeriale privind Protecția Pădurilor în Europa, dr. Christoph Wildburger din Austria a prezentat preocupările acestui for european privind pădurile din Europa, în lumina rezoluțiilor conferințelor ministeriale ce au avut loc la Strassbourg (1990), Helsinki (1993), Lisabona (1998) și Viena (2003).

Mesajul ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului, domnul Ilie Sârbu, a fost prezentat de domnul Adam Crăciunescu, secretar de stat. În cuprinsul mesajului se remarcă „Aniversarea a 70 de ani, de la înființarea Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice, se constituie, fără îndoială, într-un eveniment de primă însemnătate, în primul rând pentru oamenii de știință și ceilalți lucrători din această prestigioasă instituție de cercetare științifică, dar și pentru toți silvicultorii de pe întreg teritoriul țării, ca și pentru cetățenii României, beneficiari direcți sau indirecti ai binefacerilor aurului verde național.

Apreciez în mod deosebit, inițiativa remarcabilă, ca acest moment aniversar să fie marcat de organizarea conferinței științifice internaționale, cu tema: „Cercetarea științifică, în sprijinul managementului forestier”. Mă simt onorat pentru prilejul pe care îl am ca, în numele conducerii Ministerului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului, precum și al celorlalți angajați din structurile sale, să adresez un salut călduros participanților din țară și de peste hotare la această conferință, iar prin domeniile lor, tuturor silvicultorilor, pentru permanenta lor strădanie în conservarea și dezvoltarea pădurilor, un adevărat plămân al planetei, ca și o resursă în existența noastră materială. Conferința științifică internațională dedicată aniversării a 70 de ani de activitate a Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice, îmi oferă, totodată, ocazia de a felicita institutul pentru prestigioasa activitate desfășurată în slujba gestionării durabile a pădurilor. Suntem onorați de faptul că acest eveniment omagial se desfășoară cu participarea unor importante foruri internaționale din domeniul silviculturii, ceea ce subliniază reprezentativitatea, larga recunoaștere și aprecierea activității institutului din țara noastră. În îndelungata sa activitate institutul s-a dezvoltat și a devenit o instituție publică de interes național în domeniul cercetării științifice, proiectării tehnologice și de investiții, precum și pentru implementarea de tehnologii noi în silvicultură. De asemenea, este principalul gestionar al informațiilor științifice și tehnice din sectorul forestier, dispunând de o importantă bază experimentală, precum și de specialiști atestați și recunoscuți

pe plan național, ca și internațional. Pentru autoritatea publică centrală din domeniul silviculturii, institutul a fost întotdeauna principala unitate care a contribuit la elaborarea și revizuirea normelor tehnice specifice domeniului, iar studiile elaborate au stat la baza fundamentării propunerilor de acte normative și de reglementare din sector.

Acordăm o deosebită atenție problemelor legate de conservarea, dezvoltarea și gestionarea rațională a fondului forestier și cinegetic național, având în preocupări, cu prioritate, pregătirea acestui domeniu vital al economiei naționale, pentru integrarea, în orizontul de timp 2007, în structurile Uniunii Europene. În această direcție, în afara armonizării legislației, avem în vedere și ne preocupăm intens, îndeplinirea exemplară a prevederilor din planul de acțiuni, la programul de guvernare, pe perioada 2001 – 2004 și în perspectivă. De asemenea, trebuie să ne concentrăm atenția spre găsirea unor soluții viabile și eficiente, legate de noile situații create, prin retrocedarea, cum era normal, a unor importante suprafețe de păduri, foștilor proprietari, a căror exploatare, gestionare și dezvoltare trebuie să capete alte dimensiuni, cu respectarea sfântă, a dreptului privat de proprietate. Nu în ultimul rând, vom fi preocupați pentru îndeplinirea obligațiilor ce ne revin, prin semnarea rezoluțiilor conferințelor ministeriale privind protecția pădurilor, precum și a altor acorduri internaționale.

Sunt acestea câteva direcții de acțiune din domeniul silviculturii, pentru a căror îndeplinire, ministerul își pune mari speranțe în contribuția efectivă permanentă și performantă, a Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice”

Din partea Ministerului Educației, Cercetării și Tineretului, domnul Adrian Mihai Câmpurean, consilier ministerial, în mesajul său a spus: „În numele conducerii ministerului doresc să felicit institutul pentru rezultatele științifice obținute în îndelungata sa activitate și, de asemenea, pentru organizarea aniversării acestui eveniment omagial sub cele mai înalte auspicii la nivel național și internațional. Pentru ministerul cercetării domeniul silviculturii a fost și este reprezentat de I.C.A.S. aproape în exclusivitate. Este cunoscut faptul că România a parcurs și continuă o etapă dificilă de tranziție, iar în această perioadă multe unități de cercetare din diferite domenii de activitate cu greu au supraviețuit și s-au adaptat noului sistem competițional de câștigare a proiectelor, atât în programele naționale cât și în cele europene (internaționale). I.C.A.S., dispunând de specialiști cu un nivel înalt de pregătire profesională, recunoscuți pe plan național și internațional, de o bază experimentală importantă, a putut să dezvolte și să diversifice activitatea de cercetare chiar în condițiile dificile ale perioadei de tranziție.

Din anul 2000 institutul a fost evaluat și aprobat, la nivel național, ca centru de excelență în domeniul silvobiologiei și managementului forestier. Pentru dezvoltarea și modernizarea centrului au fost alocate fonduri bugetare și din surse proprii pentru realizarea obiectivelor prioritare din planul strategic aprobat de

minister. În ceea ce privește cooperarea științifică internațională ne face plăcere să remarcăm participarea I.C.A.S. ca partener al unor prestigioase instituții de cercetare din țări U.E. în proiecte din programul cadru 5 și în propunerile de proiecte integrate și rețele de excelență în programul cadru 6 al Comisiei Europene. De asemenea, institutul are proiecte de cercetare în derulare în programele europene COST, LIFE - NATURA, PHARE etc. precum și proiecte de cooperare bilaterală cu prestigioase instituții și organizații internaționale.

Toate acestea ne îndreptățesc să afirmăm că integrarea europeană a cercetării științifice din silvicultură se realizează prin participarea I.C.A.S. București în numeroase proiecte internaționale”.

Domnul dr. ing. Ion Dumitru, manager - director general al Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva, în structura căreia funcționează institutul, a prezentat „mulțumirile întregului corp silvic din cadrul Regiei Naționale a Pădurilor, pentru eforturile depuse în vederea fundamentării științifice și tehnice a gospodăririi fondului forestier național.

Intr-adevăr, se poate afirma, fără puțință de tăgadă că cercetările efectuate în cadrul institutului,

amenajamentele silvice elaborate și revizuite cu regularitate pentru toate pădurile țării, precum și numeroasele studii și documentații tehnico - economice întocmite, au avut un rol esențial în cunoașterea resurselor forestiere și în dezvoltarea silviculturii românești. Pe baza rezultatelor obținute în cercetarea științifică și ingineria tehnologică institutul a participat continuu și activ la elaborarea și ameliorarea întregului set de norme tehnice din silvicultură, prin care s-a promovat - cu pregnanță și cu o nota distinctivă de originalitate - sistemul gospodăririi funcționale a pădurilor țării”.

În continuarea mesajului său, directorul general s-a referit la faptul că „acest început de mileniu pune în fața silviculturii noastre probleme noi și de mare importanță. În condițiile actuale de diversificare a regimului de proprietate asupra terenurilor forestiere, silvicultorii, și în primul rând specialiștii din institut, trebuie să găsească soluții optime de aliniere deplină a silviculturii românești la cerințele gestionării durabile a pădurilor, ce decurg din principiile forestiere adoptate la Conferința Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare de la Rio și din documentele conferințelor ministeriale pentru protejarea pădurilor Europei. Vor fi necesare eforturi susținute atât pentru implementarea unui asemenea mod de gestionare, cât și pentru urmărirea și evaluarea adecvată a aplicării lui”.

În acest context s-a precizat că „sarcini importante vor reveni institutului în legătură cu: elaborarea noului inventar forestier național, modernizarea sistemului de amenajare a pădurilor, perfecționarea tehnologiilor de cultură și de valorificare a produselor pădurii, introducerea tehnicilor de vârf în cercetarea proceselor biologice și de producție ale ecosistemelor forestiere. De asemenea, atenție deosebită va trebui acordată ameliorării, prin soluții eficiente a condițiilor de mediu, inclusiv pe calea împăduririi terenurilor degradate, a amenajării bazinelor hidrografice torențiale, a realizării unui sistem judicios de perdele de protecție, contribuind în acest fel și la creșterea suprafeței forestiere a țării, situată la data actuală sub media europeană. Pentru a răspunde acestor solicitări, institutul va trebui să se preocupe de dimensionarea corespunzătoare a capacităților de lucru, de selecționarea și pregătirea corespunzătoare și continuă a specialiștilor din cercetare și proiectare, de modernizarea bazei materiale și a aparaturii din dotare”.



În finalul mesajului său domnul dr. ing. Ion Dumitru a spus: „Regia Națională a Pădurilor va sprijini toate demersurile întreprinse pe linia ridicării eficienței activi-

tăților de cercetare, inginerie tehnologică și proiectare, având continuu în vedere crearea unui cadru adecvat dezvoltării ascendente a institutului.

Cu ocazia jubileului de astăzi, urez întregului colectiv de cercetători și proiectanți sănătate și prosperitate, iar Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice perenitate și realizări importante pentru binele silviculturii și pădurilor României”.

Mesajul Academiei de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu - Șișești” a fost prezentat de președintele A.S.A.S., prof. dr. doc. Cristian Hera, membru corespondent al Academiei Române.

Președintele A.S.A.S. a rememorat actul de înființare a institutului și a omagiat pe „marele profesor Marin Drăcea, inițiatorul și fondatorul Institutului de Cercetare și Experimentație Forestieră. De asemenea, și-au adus contribuții remarcabile discipolii săi: Constantin Chiriță, Ion Popescu-Zeletin, Grigore Eliescu, Constantin Georgescu, viitori membri ai Academiei Române și ai Academiei de Științe Agricole și Silvicultură”. În continuare vorbitorul a spus: „în acest moment aniversar nutrim credința că, pentru actuala generație de cercetători ai Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice, opera trainică a predecesorilor reprezintă nu numai un motiv de mândrie profesională, ci și un îndemn

pentru aprofundarea demersurilor științifice pentru cunoașterea legilor de structurare și funcționare a ecosistemelor forestiere, în vederea stabilirii mijloacelor de gestionare durabilă și performantă a pădurilor și aliniere a silviculturii românești la standardele țărilor din Uniunea Europeană”.

În finalul mesajului său, profesorul Cristian Hera a spus: „Vă rog să-mi îngăduiți ca în calitatea mea de președinte al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu - Șișești”, căreia îi revine obligația legală de a coordona activitatea de cercetare științifică și din domeniul silviculturii, să felicit pe toți cei care, astăzi, sunt cu noi pentru a sărbători 70 de ani de la instituționalizarea cercetării silvice în România, să urez actualului institut - moștenitor al atâtor valoroase tradiții - să întărească și să dăinuie atât timp cât vor dura Carpații cu pădurile lor, atât timp cât nu va seca izvorul dragostei românului pentru pădure”.

Din partea facultăților de silvicultură din cadrul Universităților „Transilvania” - Brașov și „Ștefan cel Mare” - Suceava, au rostit mesaje domnul decan prof. dr. Gheorghiu Ionașcu și respectiv conf. dr. Dan Zarojan subliniind rolul învățământului superior în formarea profesională și perfecționarea acesteia prin doctorat pentru specialiștii institutului. A fost exprimată speranța într-o colaborare mai strânsă între cercetători și cadrele didactice în cadrul unor proiecte de colaborare la nivel național și internațional.

Sesiunea plenară a debutat cu prezentarea unor aspecte relevante din Istoricul Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice - material pregătit de domnul deputat Marian Ianculescu împreună cu foști directori ai institutului. Lucrarea „Prezent și perspective în activitatea Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice” prezentată de domnul dr. Ovidiu Ionescu - directorul I.C.A.S., a fost elaborată împreună cu dr. ing. Gheorghe Pânuță, ing. Octavian Popescu, dr. ing. Iovu - Adrian Biriș și ing. Gheorghe Marin.

Sesiunea plenară a continuat cu prezentarea unor lucrări de sinteză ale unor personalități marcante din străinătate, parteneri ai institutului în proiecte internaționale.

Dr. Thomas Haussmann, din Germania, președintele I.C.P. Forests, a prezentat lucrarea „The European forest monitoring program of I.C.P. Forests - an example for co-operation”. Prof. dr. Josef Fanta din Olanda în lucrarea „Ecological research in support of sustainable forestry”, în final a propus că va avansa candidatura României pentru stabilirea unui „Centru Regional pentru Cercetarea Pădurilor Naturale” în cadrul Institutului Forestier European care are sediul în Finlanda. Propunerea aceasta este o onoare pentru România care are cele mai mari suprafețe cu păduri naturale (unele chiar virgine) din Europa, un patrimoniu de valoare europeană și universală.

În această sesiune au mai prezentat lucrări: prof. dr. Thierry Hance „Relationships between soil fauna and *Apethymus filiformis* outbreaks in Romania”, profesor la Universitatea Louvain la Neuve din Belgia; dr. Andrzej

Bytnerowicz, expert U.S.D.A. - Forest Service din U.S.A. „Romanian collaborative research on air pollution effects on mountain forests” și prof. dr. docent Victor Giurgiu, membru corespondent al Academiei Române, care a prezentat lucrarea de sinteză „Contribuții românești la dezvoltarea silvologiei și silviculturii europene”.

Lucrările conferinței au continuat pe trei secțiuni paralele:

Secțiunea I - Silvicultură, ecologie, genetică, protecția pădurilor și managementul vieții sălbatice

Secțiunea a II-a - Management forestier, aspecte socio-economice și legislative ale sectorului forestier, dezvoltarea și utilizarea durabilă a resurselor forestiere

Secțiunea a III-a - Proiectarea tehnologică și de investiții în silvicultură

Lucrările secțiunilor paralele au fost prezentate de cercetători, specialiști în amenajarea pădurilor și cadre didactice din învățământul superior silvic din țară și străinătate. Au fost prezentate lucrări de sinteză privind realizările cele mai importante din cele trei domenii specifice secțiunilor. Prezentările au fost foarte atractive utilizând tehnicile moderne (videoprojector, overhead) și au fost moderate de către specialiști de marcă din țară și străinătate, pe cele trei secțiuni paralele.

În final participanții la conferință s-au reunit într-o sesiune plenară în care au avut loc dezbateri și s-au prezentat concluzii și recomandări.

În a doua zi a conferinței, 30.10.2003, delegații au vizitat laboratoarele institutului, au fost decernate diplome de onoare și medaliile omagiale unor specialiști ai institutului și personalităților din țară și străinătate care au avut o activitate prestigioasă și o contribuție deosebită în activitatea de cercetare - dezvoltare din domeniul silviculturii. De asemenea, a fost vizitată expoziția de puieți de arbori și arbuști ornamentali din incinta institutului.

Programul a continuat cu excursia de studiu care a avut loc în zona Brașov, unde au fost vizitate lucrări de cercetare în cadrul Ocolului silvic experimental Săcele, a fost prezentată activitatea secției de cercetare - producție și proiectare Brașov. De asemenea a fost vizitat Parcul Național Piatra Craiului, unde reprezentanții administrației parcului au prezentat aspectele relevante, iar cercetătorii de la secția Brașov au prezentat rezultatele proiectului internațional „Life - Natura” privind carnivorele mari din Munții Carpați. În zona Brașov și Sinaia au mai fost vizitate și alte obiective de interes special (prima școală românească, Castelul Peleş) obiective care au impresionat pe delegații din străinătate participanți la conferință.

Din partea delegaților români și străini au fost exprimate aprecieri elogioase, atât referitor la conținutul științific al conferinței cât și la adresa cercetării științifice din domeniul silviculturii, marcând în mod corespunzător acest eveniment aniversar al Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice.

Dr. ing. Gheorghe PÂRNUȚĂ

## Din activitatea Societății „Progresul Silvic”

### „Progresul Silvic” - Filiala Alba Iulia la aniversarea primului deceniu

Pentru membrii filialei Alba Iulia a Societății „Progresul Silvic”, anul 2003 are semnificația unui an aniversar, întrucât se împlinesc 10 ani de la constituirea organizației pe plan local. O astfel de ocazie se asociază cu ideea de bilanț, așa încât ne determină să privim înapoi și să ne analizăm prin prisma obiectivelor societății.

Dacă ne gândim la longevitatea Societății „Progresul Silvic” care a fost fondată în 1886, un interval de 10 ani este unul foarte scurt. Totuși, considerăm că în acești 10 ani am reușit să constituim un corp ingineresc silvic bine încheiat în această asociație profesională, cu un statut bine definit. Majoritatea covârșitoare a inginerilor silvici activi fac parte din această societate, dar și ingineri pensionari, economiști, precum și ingineri silvici care lucrează în instituții colaboratoare, în total 70 membri.

Un obiectiv pe care l-am urmărit întotdeauna a fost cooptarea inginerilor tineri în societate, considerând că ei sunt principalii beneficiari ai acțiunilor întreprinse, în sensul formării lor profesionale și sociale.

An de an, de la înființare și până în prezent, s-au organizat acțiuni pregătite temeinic, în care s-au prezentat teme de interes profesional, s-au văzut pe teren lucrări reprezentative, în care și cercetătorii din institutele de specialitate au avut prilejul să-și expună rezultatele muncii lor de cercetare. Cele mai multe teme au fost însă prezentate de inginerii din cadrul direcției și ai ocoalelor silvice, constituindu-se în adevărate lecții de profesionalism, în special pentru tineri.

În anumite momente mai dificile pentru pădurea românească, în general, și pentru cea din județul Alba, în special, societatea noastră a luat poziție, adresând apeluri parlamentarilor din întreg spectrul politic din județul Alba, oficialităților locale, precum și prin atragerea mass-media mai aproape de problemele pădurii.

În anul 2002, s-a reușit, cu sprijinul Societății

„Progresul Silvic” – București dobândirea personalității juridice pentru filiala Alba Iulia, ceea ce a creat condiții pentru o activitate mai flexibilă și mai corectă, în special din punct de vedere financiar. Până în anul 2002 s-au putut realiza venituri numai din cotizările membrilor, care, chiar dacă au fost adunate an de an, au reprezentat sume foarte mici. După obținerea personalității juridice s-au putut valorifica și alte căi, așa încât filiala are în prezent în cont 30 mil lei.

Pe întreg parcursul existenței filialei am avut relații foarte bune cu conducerea direcției silvice, care a susținut logistic multe dintre manifestările noastre. În acest an direcția silvică ne-a pus la dispoziție și un spațiu adecvat desfășurării în bune condiții a activității.

Credem că în acest moment de bilanț este potrivit să scoatem în evidență și numele câtorva dintre membri noștri, care, în acest interval de timp și-au manifestat întreaga disponibilitate față de bunul mers al activităților noastre: prin materialele prezentate în cadrul acțiunilor, prin contribuția adusă în organizarea acțiunilor, prin atașamentul față de ideile promovate de societate, au ieșit în evidență inginerii: Iacob Dan, Nicolae Pătrânjan, Pompiliu Ilica, Ioan Bălașa, Ionel Arsu, Lucian Morar, Mihai Zdrenghea, Dorin Stan, Ioan Florea, Traian Schiop, Constantin Chiriță, Mihai Morar, Ioan Similie, Nicolae Hondola. Cu acest prilej, se aduc mulțumirile cuvenite conducerii Direcției Silvice Alba, respectiv d-ilor: director ing. Ioan Pasca și economist șef Gabriel Suster. Numeroși alții, chiar dacă nu sunt nominalizați aici, au contribuit la reușita celor întreprinse și la menținerea solidarității acestui nucleu din inima țării, pe care Societatea „Progresul Silvic” îi poate număra printre membri ei de nădejde.

Ing. Alexandrina ILICA  
Președintele Filialei Alba Iulia a Societății  
„Progresul Silvic”



## Din istoria silviculturii

### Cărturarul Petru S. Aurelian, precursor al silviculturii românești, la 170 de ani de la naștere

Din pleiada bărbaților de seamă ai secolului al 19-lea, care au edificat România modernă și au avut în același timp o contribuție remarcabilă la formarea silviculturii naționale, desprindem figura proeminentă a cărturarului Petru S. Aurelian, personalitate enciclopedică pentru epoca în care a trăit: economist, agronom, silvicultor, om politic și de stat. După savantul Gh. Ionescu-Șișești (1947) „Aurelian era un om de adâncă cultură, cu privire largă dincolo de limitele proprii lui specialității, un spirit universal. Aceste însușiri i-au deschis porțile Academiei Române și l-au ridicat la demnitățile cele mai înalte ale statului român: deputat, senator, președinte al senatului, vicepreședinte și președinte al Academiei Române, ministru și prim-ministru“.

Pe parcursul anilor, au fost publicate mai multe lucrări referitoare la opera lui P. S. Aurelian, în mod deosebit la opera sa economică (Murgescu, 1967; Ștefănescu, 1978) și agricolă (Anghel, 1985). În schimb în comunitatea silvicultorilor se știe prea puțin, iar în literatura de specialitate s-a scris insuficient despre remarcabilele contribuții referitoare la păduri și silvicultură ale acestui cărturar, ceea ce, acum, la 170 de ani de la nașterea sa, ne îndeamnă la o cuvenită evocare a vieții și operei sale. Căci, onorându-ne valorile naționale, facem dovada că le merităm.

S-a născut la Slatina în 13 decembrie 1833; tatăl său, învățătorul Gh. Ardeleanu, a venit în Țara Românească din Transilvania, o dată cu Gh. Lazăr. Studiile secundare le-a urmat la Colegiul Sf. Sava din București, iar cele superioare la Școala Națională de Agricultură de la Grignon - Franța (1856-1860) pe care a terminat-o ca șef de promoție, primind prima medalie acordată școlii de către Napoleon al III-lea. În țară, în perioada anilor 1860-1867, a activat la Institutul de Agricultură de la Pantelimon unde a predat disciplinele agricultură, silvicultură, botanică și economie rurală, apoi, în perioada anilor 1867-1869, disciplinele agricultură și economie rurală. Din anul 1867 disciplinele silvicultură și botanică au fost predate de silvicultorul C. F. Robescu, cu precizarea că P. S. Aurelian s-a preocupat de silvicultură și după anul 1867. La numai 30 de ani, a preluat conducerea Institutului de Agricultură de la Pantelimon, devenit în anul 1867 Școala Centrală de Agricultură și Silvicultură, mutată în anul 1869 la Herăstrău, la conducerea acesteia rămânând până în anul 1884, după care director al școlii este numit renumitul silvicultor Vlad Cârnu-Munteanu. Sub directoratul lui P. S. Aurelian, la „Școala de la Herăstrău“ s-a format un mare număr de silvicultori, dintre care amintim pe Petre Antonescu, Vlad Cârnu-Munteanu, N. Danilescu și alte viitoare elite

ale silviculturii românești. Aurelian a rămas profesor de economie rurală și națională până în anul 1899.

În anul 1871 a fost ales *memburu titular al Academiei Române* la secția științifică, de trei ori vicepreședinte (1879-1884; 1888-1891; 1895-1898; 1900-1901) și *președinte al acestui înalt for științific și cultural al țării* (1901-1904), precum și *președinte al secției științifice în 6 legislaturi*.

S-a impus și pe plan politic de orientare liberală, devenind ministru la Ministerul Lucrărilor Publice (1877-1878, în timpul războiului de independență; 1887-1888), Ministerul Cultelor și Instrucțiunii Publice (1882-1884; 1887-1888), Ministerul Agriculturii, Industriei, Comerțului și Domeniilor (1896-1897; 1902), Ministerul de Externe ad-înterim (1897), Ministerul de Interne (1901-1904). În perioada anilor 1896-1897 a fost chiar *prim-ministrul României*. În calitate de ministru al cultelor și instrucțiunii publice a favorizat înființarea Școlii Speciale de Silvicultură de la București (1883), desființată în anul 1896 de alt partid politic, ajuns atunci la putere.

*Petre S. Aurelian a fost chemat să dea strălucire școlii, științei și instituției academice timp de aproape o jumătate de veac, dar să și domine cu personalitatea sa puternică mișcarea politică a țării timp de un sfert de secol, creând modelul omului politic, modelul omului de stat-exemplu de urmat de actualii și viitorii lideri politici și guvernanți.*

A avut o contribuție remarcabilă la promovarea științelor agricole, economice și silvice, editând de-a lungul a trei decenii mai multe reviste: „Agronomia“ (1861), „Monitorul comunelor“ (1861-1884), „Revista științifică“ (1870-1882, împreună cu silvicultorul C. F. Robescu și geologul G. Ștefănescu), „Economia națională“ (1873-1876, 1885-1901), „Economia rurală“ (1876-1877, 1881-1884) ș.a. A sprijinit înființarea Ateneului Român, Societății Geografice Române, Societății Agricultorilor, Societății de Economie Politică. În anul 1886 a fost ales președinte de onoare al Societății „Progresul Silvic“, sprijinind acțiunile silvicultorilor în multe situații critice.

În anul 1887 a inițiat înființarea primei stațiuni agro-nomice, respectiv a primei instituții de cercetare cu profil agricol și silvic din țara noastră, primul director fiind



numit ilustrul silvicultor Vlad Cârnu-Munteanu. Acesta a realizat aici primele cercetări pedologice din țara noastră, bazate pe analize chimice și granulometrice, fundamentând științific împăduririle terenurilor nisipoase din sudul Olteniei.

În ultimii ani ai vieții a fost președintele Senatului României, înconjurat de onoruri și numeroase decorații naționale. S-a stins din viață la 24 ianuarie 1909, lăsând generațiilor ce l-au urmat o impresionantă operă închinată propășirii neamului său. Prin muncă s-a înălțat pe culmi nebănuite, pentru a lumina departe, până în zilele noastre.

Într-adevăr, opera lui P. S. Aurelian este vastă și de o excepțională importanță. S-a afirmat în primul rând în domeniul științelor economice, dovadă fiind lucrările de referință *Terra nostra* (1875, reeditată în 1880), *Bucovina* (1876), *Opere economice* (sinteză publicată post-mortem sub îngrijirea lui M. Demetrescu și C. Murgescu, 1967). Valoarea științifică a operei economice a ilustrului înaintaș a determinat ca la Academia Română să fie instituționalizat *Premiul P. S. Aurelian*, acordat lucrărilor de excepție din domeniul științelor economice. Din domeniul științelor agricole remarcăm lucrările: capitolele referitoare la agricultură din monografia *Terra nostra*; *Manualul de agricultură* (prima ediție din 1869); *Despre sistemele de agricultură în raportul lor cu starea socială* (1891); *Plantele cereale și leguminoase la români* (1904) ș.a. Pentru contribuțiile de excepție aduse în domeniul agriculturii, P. S. Aurelian este înălțat pe podiumul iluștrilor înaintași ai științelor agricole din România, alături de Ion Ionescu de la Brad și Gh. Ionescu Șișești.

Din domeniul silviculturii reținem următoarele înfăptuiri:

1. A realizat în premieră, pe terenurile Școlii de Agricultură și Silvicultură de la Herăstrău, un vast câmp experimental cu specii forestiere autohtone și alohtone: stejari, plop, castani, salcâm, pin austriac, pin silvestru ș.a. O parte din rezultatele obținute le-a publicat în Memoriile secției științifice a Academiei Române sub titlul „Vegetațiunea pinului silvestru și a pinului negru la Herăstrău” (1882), lucrare rămasă neconsemnată în bibliografia forestieră românească. Un alt articol se referă la „Cultura salcâmului”, publicat în anul 1873.

2. A organizat primul „Observator” de meteorologie la Herăstrău, cu 13 ani înainte de înființarea Institutului Meteorologic al României (1884), scoțând în evidență importanța cercetărilor meteorologice pentru agricultură și silvicultură. Rezultatele obținute au fost publicate în premieră în memoriile secției științifice a Academiei Române, menționate anterior, sub titlul „Observațiunile meteorologice făcute la Herăstrău 1871-1880” (1882), cu colaborarea silvicultorului Vlad Cârnu-Munteanu.

3. Prin înființarea de reviste cu caracter științific, a favorizat publicarea de articole pe teme silvice, cu mult

înainte de a fi apărut „Revista pădurilor” din anul 1881. Astfel, în „Revista științifică”, în perioada anilor 1870-1882, au fost publicate, în premieră, articole cu caracter științific și practic, semnate de C. F. Robescu, P. S. Aurelian ș.a., contribuind la formarea unui curent de gândire favorabil cunoașterii științifice și conservării pădurilor, arătând calea de urmat pentru nașterea unei publicații silvice independente.

4. A elaborat primul manual de silvicultură, intitulat „Note de silvicultură practică” pentru uzul agricultorilor, publicat inițial în „Revista științifică” (1873-1874) după notele de curs elaborate în perioada anilor 1860-1867. Fostul student al lui P. S. Aurelian, viitorul profesor Petre Antonescu, republică această lucrare în anul 1934, la împlinirea a 100 de ani de la nașterea acestui cărturar. În comentariile privitoare la această lucrare, Petre Antonescu menționează următoarele: „P. S. Aurelian, cu vocea sa limpede, sobră și cu un remarcabil dar oratoric, ne preda cursul în mod magistral. Era o

## „NOTE DE SILVICULTURĂ PRACTICĂ”

### PENTRU UZUL AGRICULTORILOR

DE

P. S. AURELIAN

revazute cu ocazia împlinirii a 100 ani dela nașterea sa  
DE PÉTRE ANTONESCU

Înghier-coanșier silvic, profesor onorar la Școala Politehnică  
Regele Carol II



Extras din „Economia Națională”, Nr. 20 Octombrie 1934

BUCUREȘTI

Tip. „Finanța și Industrie” S. A. B., Galaș Drocobanilor. 13

— 1 9 3 4 —

plăcere să-l ascuți și, după ieșirea din clasă, parcă îi mai auzai muzicalitatea vorbelor sale cumpănite, frumusețea expresiunilor întrebuintate și puterea lor de convingere, ceea ce făcea ca materiile profesate de dânsul să fie cele mai înțelese și prin urmare mai ușor de învățat de noi ... Era, în definitiv, un mare și foarte ta-

lentat profesor“.

5. De pe înalte poziții politice, academice, didactice și din structurile statului și fiind înzestrat cu o nețărmurită dragoste de țară și neam, P. S. Aurelian a contribuit, mai mult decât oricare alt cărturar, demnitar și om politic, la formarea și propășirea silviculturii românești.

Încă din anul 1875, în monografia *Terra nostra*, afirmase adevărul potrivit căruia „Noi credem că am mers prea departe cu desființarea pădurilor și suntem deja pedepsiți pentru această măsură nechibzuită“. De aceea, a înțeles și a arătat că „Legea asupra regimului apelor și aceea a pădurilor sunt dintre acele legi care nu suferă întârziere, deoarece lipsa lor atrage consecințele cele mai păgubitoare pentru țară“. Cu aceste convingeri și sprijinit politic de ilustrul om de stat I. Brătianu reușește marea performanță istorică: *adoptarea în Parlamentul României a primului Cod silvic* (1881), dovedind că, prin această hotărâre „se face un pas mare supunându-se unui regim silvic rațional, fondat pe știință și pe experiență nu numai pădurile statului și ale comunelor, dar și acelea ale stabilimentelor publice, ale comunităților și bisericilor de mir și parte dintre pădurile particulare“. În acest context, combătând defrișările masive din acea vreme, a pronunțat în parlament următoarele cuvinte memorabile: „Când se simte nevoia de a produce cereale mai multe, să nu alergăm îndată să tăiem pădurile și să arăm locurile, ci să căutăm de a spori producțiunea prin ameliorarea metodelor de a exploata pământul cultivat“. Deoarece, după observațiile sale „Nu aceia care sădesc ghinda vor tăia odată stejarul, nici aceia care l-au tăiat nu vor suferi de lipsa de lemn. Noi suntem numai niște uzufructuari și orice abuz de întrebuintare a pădurilor din parte-ne va fi scump plătit de către aceia care vor veni după noi, căci resursele forestiere nu se improvizează și, când s-au pustiit codrii, trebuiesc mulți ani pentru a-i împăduri, încât răul făcut mai că se poate privi ca iremediabil“.

Codul silvic aurelian a rezistat timpului, cu puține adaptări, opt decenii, până în anul 1962.

*Prin tot ce a înfăptuit pentru pădurile țării, pentru*

*învățământul și cercetarea silvică, precum și pentru legislația forestieră, Petru S. Aurelian își merită locul de frunte în galeria precursorilor silviculturii românești.*

Este o datorie a generațiilor de astăzi și de mâine de silvicultori de a cunoaște gândurile celui care a creat opera monumentală *Terra nostra*:

„Țara noastră suntem noi, sunt toate generațiile care au locuit pe acest pământ de la întemeierea statului român până în timpul de față. Este trecutul și viitorul nostru, este acest pământ românesc, împreună cu pădurile lui (n.n.), moștenit de la strămoșii noștri, păstrat cu atâtea sacrificii și transmis generațiilor din veac în veac, până în ziua de azi“.

Prof. dr. doc. Victor GIURGIU  
membru corespondent al Academiei Române

#### Bibliografie (selectivă)

Anghele, Gh., 1985: *150 de ani de la nașterea lui Petru S. Aurelian*. Buletinul informativ al ASAS, nr. 14, București.

Aurelian, P., S., 1875: *Terra nostra. Schițe economice*. Tipografia laboratorilor români, București.

Aurelian, P., S., 1876: *Bucovina. Descriere economică*. Tipografia laboratorilor români, București.

Aurelian, P., S., 1880: *Terra nostra. Schițe economice asupra României*. Tipografia Academiei Române.

Aurelian, P., S., 1934: *Note de silvicultură practică pentru uzul agricultorilor*. Economia națională, nr. 10 (sub îngrijirea prof. P. Antonescu).

Aurelian, P., S., 1967: *Opere economice*. Editura Academiei R. S. România (Ediție îngrijită de C. Murgescu).

Ionescu-Șișești, Gh., 1947: *Cuvântare la împlinirea a 20 de ani de la moartea lui Sandru Aldea*. Imprimeria Centrală, București.

Murgescu, C., 1967: *Un economist reprezentativ al epocii sale*. În: P. S. Aurelian: *Opera economică*. Editura Academiei R. S. România, București

Rusu, Doina, 1999: *Membrii Academiei Române, 1866-1999*. Editura Academiei Române, București.

Ștefănescu, Șt., 1978: *Enciclopedia istoriografiei românești*. Editura științifică și enciclopedică, București.

## Plutăritul în silvicultură

Dintr-o incursiune istorică se deduce că până în 1868 pădurile României, în special cele din Ardeal „au stat neatînse“. Exploatarea sistematică în acele vremuri nu s-au făcut decât în secuime și în Maramureș, de unde lemnele s-au scurs „în formă de plute, pe Mureș și pe Tisa, din care s-a aprovizionat Banatul și șesul Ungariei“.

Lemnul, respectiv pădurea, au fost considerate obiect fără valoare, care nu producea nici un venit. Singura sursă de venit a fost pășunea alpină și din acest motiv multe păduri au fost incendiate pentru a fi transformate în pășune.

În anul 1868 au început exploatarea în valea Sebeșului și fiindcă populația indigenă nu era inițiată în



lucrări forestiere, guvernul a angajat un număr mare de





Jilipul de apă în „Valea Globucetului“.

muncitori calificați din străinătate. Aceștia au început exploatarea extensiv prin construcția de opusturi, inclusiv scocuri și transportul lemnului în plute, apoi plutit liber pe Valea Sebeșului.

Râul Sebeș, pe cca. 80 km, încă din anul 1870, când a început o activitate forestieră mai intensă, a fost amenajat și înzestrat cu construcțiile hidraulice necesare desfășurării plutăritului liber pe toată lungimea lui:

- opusturile Oașa și Cibănu, apoi succesiv altele pe măsură ce exploatarea s-au ramificat pe văile secundare,



Bușteni de molid alunecând pe scoc de apă cu o viteză extraordinară

greble opritoare la Lunca Sasului, Turcoaia, Căpâlna, baraje la Căpâlna, Laz, Sasciori, Sebeșel, Petrești, Sebeș - uzina electrică, Arini, canal plutire fabrica de cherestea. Până la râul Sebeș existau 64,5 km de ulucuri pe cursurile de apă secundare din partea superioară a bazinetului.

Toate aceste investiții însumau la vremea aceea 1.175.754 coroane, un capital important, ce trebuia rambursat într-un timp cât mai scurt prin cantități mari de lemne.

Cu aceste exploatări extensive au fost tăiate în primul rând arboretele mai bătrâne situate în locurile cele mai ușor accesibile, apoi arboretele de vârstă mijlocie, creându-se un sistem de gospodărire dezechilibrat.

Se exploatau numai arborii cei mai mari, lăsându-se în picioare cca. 50% din material care rămânea expus doborâturilor și atacurilor de insecte.

În urma cheltuielilor de regie ce duceau la lipsa totală de rentabilitate, statul a fost nevoit să renunțe la exploatarea în regie și să vândă firmei Beier, Dorf și Bach posibilitățile anuale din întreg domeniul pe timp de 10 ani în condiții dezavantajoase pentru el.

Prin contractul intervenit întreprinderea și-a rezervat dreptul de a exploata numai bușteni cu un diametru peste 40 cm la 1,30 m de la sol, plătind prețul la tulpina de 2 coroane/m<sup>3</sup>.

Din executarea acestui contract oneros pentru stat au rezultat pagube incalculabile întrucât întreprinderea a extras de fapt numai materialul de prima calitate, lăsând cca. 50% din materialul aflător pe suprafața vândută, ceea ce a dus la rezilierea contractului în anul 1887.

În acest an statul austro-ungar a încheiat un nou contract cu firma de mai sus pe timp de 10 ani vânzându-i acesteia buștenii la depozitul fabricii de cherestea din Sebeș cu prețul de 8 coroane și 50 fileri materialul de calitate I și cu 4 coroane lemnul de calitate a II-a. Exploatarea și transportul s-au făcut în regie de către administrația silvică a statului.

În anul 1892 administrația silvică a mai încheiat un contract de 10 ani și cu fabrica de hârtie din Petrești, prin care s-a obligat să-i predea anual 7-8000 m<sup>3</sup> lemn de celuloză și 2000 metri steri lemn de foc.

Exploatarea în regiune au urmat până în anul 1897 când s-a renunțat la ele definitiv și s-au vândut din nou posibilitățile anuale firmei Teplansky și Baier Dorf, care au continuat cu exploatarea până în anul 1917.

Între anii 1917 și 1922, din cauza situației neconsolidate create de războiul mondial lucrările au stagnat.

După preluarea pădurilor imperiului în anul 1922 Ministerul Agriculturii și Domeniilor a vândut spre exploatare firmei I. D. Simion posibilitățile pe anii 1922 - 1925 din pădurile situate în partea dreaptă a Văii Sebeșului administrate de ocolul Bistra, în suprafața de 463,71 ha cu prețul de 3.929.956 lei, precum și posibilitățile pe același interval din pădurile situate în partea stângă a râului Sebeș, administrate de ocolul Gotul în



Linia ferată forestieră pentru apropierea buștenilor la uluc în parchetul Gura-Potecului, traversând trei muchii la o altitudine de 1700 m deasupra Mării Adriatice suprafață de 472,37 ha cu prețul de 3.929.875 lei.

După aceste vânzări au urmat apoi altele către firmele Bucur și cooperativa Valea Sebeșului.

În anii 1933-1937, exploatarea s-au făcut în regie de către fostul CAPS de la care dată și până mai târziu s-au executat de către Industria Petroșani prin serviciul silvic propriu din Sebeș, având această obligație să predea pentru fabrica de cherestea a statului din Sebeș, buștenii peste 24 cm diametrul.

De la primele faze ale activității forestiere, adică din anul 1870 și până în anul 1886 lucrările de ex-ploatare s-



Opustul din Valea-Bilelor în timpul plutirii buștenilor de molid

și realizarea veniturilor cât mai mari prin exploatarea extensive făcute, posibilitatea normală a pădurilor s-a depășit mult. Continuarea lor în același ritm ar fi dus la un adevărat dezechilibru economic.

Din examinarea acestei situații, pentru gospodărirea viitoare s-a desprins: a) transportul buștenilor prin plutitul liber pe Valea Sebeșului, socotit ca un mijloc barbar și sălbatic, nu poate corespunde cerințelor de viitor; b) acest sistem de transport, dat fiind distanța mare, între 60-80 km de parcurs, provoca pierderi cantitative de cel puțin 15-20%. c) depreciază în mare măsură calitatea tehnologică a materialului lemnos; d) pe lângă aceste considerente de ordin pur forestier, acest sistem de transport provoacă pagube considerabile în proprietățile riverane și adevărate calamități pe timpul inundațiilor, amenințând așezările omenești, distruge pădurile, amenință circulația pe drumul național situat de-a lungul Văii Sebeșului prin spălarea și surparea malurilor și aduc

au făcut fără nici o normă și fără nici o considerare la o posibilitate anuală determinată, bazată pe un raport susținut. De fapt în acest interval de timp, în goana după rambursarea marilor investiții

în același timp mari pagube faunei piscicole, din care motiv nu se poate concepe o cultură rațională a acesteia; e) insuficiența drumurilor laterale permanente, în special în partea superioară a bazinului, fac imposibilă îngrijirea și cultura rațională a arboretelor; f) fără înzestrarea unităților de producție cu aceste căi de acces nu se poate realiza mărirea producției în pădure, nu se poate pune în aplicare planul lucrărilor de ameliorare, nu se pot realiza și valorifica în condiții de rentabilitate produsele secundare; g) mijloacele de transport ca ulucuri de apă, scocuri bazate pe rețeaua hidrografică a unității de producție nu au un caracter permanent, ele deserving numai interese temporare, deci nu se poate baza pe ele o activitate de durată; h) unitățile de producție, atât în vederea transportului produselor principale cât și a celor secundare rezultate din operațiunile culturale ce trebuie să se execute în toată durata ciclului de producție, trebuie să fie înzestrate cu o rețea de drumuri de acces a căror densitate să corespundă cel puțin cu raportul de 10 km la 1000 ha.

În fața acestor considerente, Valea Sebeșului ar trebui să fie înzestrată cu o linie ferată forestieră care să deservească deopotrivă transporturile axiale pentru toate unitățile de producție din bazin, iar acestea în interiorul lor să dispună de rețeaua de drumuri sus arătată.

Întrucât pentru transportul lemnului nu exista alt mijloc decât forța de apă, această operațiune trebuia reglementată ca să stingherească cât mai puțin și existența peștelui. Astfel dacă plutirea se făcea timpuriu în primăvară, o dată cu topirea zăpezii, când debitul de apă este cel mai ridicat și lemnele pot trece fără ajutorul valurilor din opust, pagubele se reduceau la minim. Dacă în schimb plutirea se făcea în perioada secetoasă a verii, când debitul natural al apei scădea la minimum și când lemnele se opreau la tot pasul, se grămădeau în „zapoare“ împinse apoi de valul de apă năpustită din opust, se târesc pe fundul râului, peștele nu putea scăpa de strivire.

Prin urmare, programul de plutire trebuia astfel desfășurat ca topirea zăpezii să fie folosită la maximum, apoi îndată ce s-a terminat plutirea pe un canal toată apa să fie readusă în albie, iar construcția de punți, baraje, cascade, salva o bună



Corhănitul buștenilor lângă linia ferată forestieră în parchetul Gura-Potecului

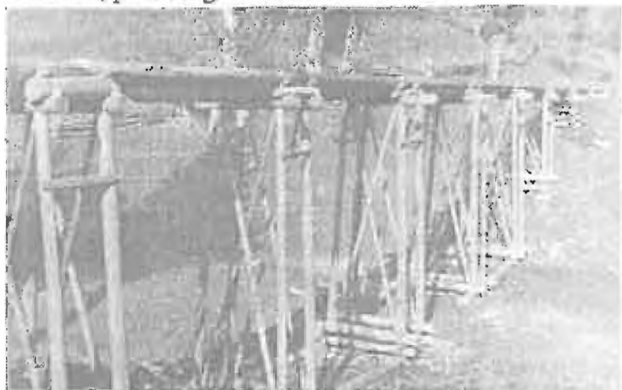


Depozitul de bușteni de cherestea și de mină pe rampa de încărcare C.F. Silv. Voivod (20000 m<sup>3</sup>)

parte din peștele „apucat de puhoiul plutăritului“.

Populația din comunele de pe malul Văii Sebeșului cunoștea bine efectele acestui fenomen și după trecerea zaporului alerga tot satul să adune peștii rămași pe mal.

Pentru evitarea degradării materialului lemnos, dar și pentru eliminarea celorlalte dezavantaje, începând cu anul 1962 s-a început recondiționarea drumului național Sebeș-Novaci, până la Obârșia Văii Sebeșului, la Tărtărău, pe o lungime totală de 54 km.



Ulucul de apă construit pe căpre înalte, traversând pârâul

Acest moment a însemnat sfârșitul perioadei de „plutărit sălbatic“.

În județul Neamț, în bazinul Văii Bistrița, pe râul Bistrița cât și pe afluenții lui: Bistricioara, Neagra, Broșteni, Neagra Sarului, Șarul Dornei, s-a practicat la început un plutărit sălbatic. După aceea, o dată cu trecerea la o exploatare industrială a lemnului, între anii 1870 până în 1950-1955, plutăritul se dezvoltă ca un transport pe apă a lemnului ordonat în plute grupate în saluri (mărimea unei plute 30-40 m<sup>3</sup> realizat prin legarea buștenilor între ei cu un cablu trecut prin gaura ce se dădea fiecărui buștean la 30 cm de capătul gros al bușteanului).

Pe afluenții Bistriței, cât și în bazinul superior al ei, întrucât debitul apei era mic, se crea o acumulare prin baraje din lemn.

La deschiderea barajului, viitura cu unda ei (hait), antrena plutele formate în aval, în albia minoră a afluenților cât și a Bistriței.

Plutăritul a dispărut treptat o dată cu dezvoltarea rețelei de drumuri forestiere și a industriei proprii de

autocamioane. Plutele asigurau transportul lemnului pe apă de la Obârșia Bistriței - Cărlibaba - până la Galați.

Deci lemnul din plute era provenit din tăieri de rășinoase de vară - lemn ce se usca 5-6 luni - iarna se exploata și apoi în primăvara celui de al doilea an se plutărea.

Din lemnul plutărit se asigurau bușteni pentru fabricile de la: Dorna, Tarcău, Vaduri, Piatra Neamț, Letea Bacău și ce era pentru export ajungea la Galați.

După dezvoltarea rețelei de drumuri forestiere și construirea barajului de la Bicaz, a dispărut plutăritul pe ape curgătoare.



Scoc uscat de la parchet. Gura-Potecului, în fața un paznic supaveghând plutirea.

Pe luciul apei, din lacul de acumulare s-a trecut apoi la plutăritul lemnului din jud. Neamț - rezultat din exploatarea rășinoaselor din ocoalele Borca, Broșteni, Galu și Ceahlău. De data aceasta lemnul era transportat cu auto până la coada lacului și în aceste puncte (schele) se descărca în apă. Pentru transport pe lac se crea un cordon din bușteni ca un brâu ce înconjura lemnele ce formau o aglomerare neordonată (cordonul ajuta formația de pe șalupa remorcher să transporte lemnul la baraj), unde s-a construit pentru scoaterea din apă și încărcarea în mijloace auto, un plan înclinat.

În ultimii 10 ani procedeul de transport pe apă s-a perfecționat astfel: încărcătura unei remorci se leagă când este pe vehiculul tras în schelă cu un cablu; se descarcă în apă toată încărcătura; se formează convoaie care se transportă în saluri de 80-100 curse (1600-2000 m<sup>3</sup>) pe o distanță de 35 km cu un consum de 5-600 l motorina;

Planul înclinat care asigură scosul din lac a fiecărei sarcini este mai simplu și este supus regulilor I.S.C.I.R.

Astfel toată masa lemnoasă din jurul lacului și de la coada lacului - Poiana Teiului până la Borca se poate transporta pe auto și apoi pe apă.

Se folosește acest transport pe apă:

1. pentru economisirea carburantului;
2. pentru a crea la baraj un depozit când sunt fenomene de calamități (doborâturi de vânt) și există un exces de rășinoase.

3. se evita stocarea în fabrici a unor cantități mari de rășinoase care ar presupune o stivuire mult pe verticală.

În apă rășinoasele se pot conserva fără probleme 1-2 și chiar 3 ani.

Ing. Mihai PALAMARU

(Ilustrația foto din arhiva „Revistei pădurilor“)

## Parcul dendrologic „Ioan Vlad“ Alba Iulia

Înființat în anul 2001, o dată cu noul amenajament al Ocolului silvic Valea Ampoiului, parcul dendrologic ocupă o suprafață de 16 hectare și i s-a atribuit numele unui mare silvicultor român – dr. ing. Ioan Vlad, fost asistent al profesorului Marin Drăcea și care este originar din județul Alba, fiind născut în Pianu de Jos.

Specific acestui parc este amplasarea lui nu în teren gol ci într-un arboret parțial derivat, din tipul natural fundamental „șleau de deal cu gorun“, tăiat repetat în crâng, cu cioate îmbătrânite, afectat de uscare, degradat din cauze antropice, în ultimii 50 de ani condus la regimul codrului prin îmbătrânire, ceea ce nu îi asigură continuitatea funcțiilor de protecție atribuite.

În amenajamentul silvic sunt prevăzute lucrări de conservare, prin extragerea în primul deceniu a 50% din volum și introducerea de noi specii față de cele 50 existente, acestea urmând a fi regenerate în principal pe cale naturală din sămânță, primele rezultate fiind foarte bune, îndeosebi în ochiurile cu condiții staționale favorabile.

În primii doi ani de la constituire, s-au făcut lucrările de organizare în baza unui proiect aprobat de direcția silvică, verificat și însușit de regie și minister, proiectul fiind aplicat în continuare prin devize anuale de investiții și producție, acoperite integral din valoarea masei lemnoase valorificate. Până acum s-au executat: împrejmuirea pe 2500 m, drumul de acces de 1,5 km și plantații cu lucrările de îngrijire aferente pe 4 ha; lucrările sunt în continuare, fiind urmate de alte amenajări și construcții esențiale pentru transformarea acestei păduri în parc dendrologic, ce sunt eșalonate pînă la finele deceniului I de aplicare a amenajamentului.

S-au introdus peste 250 de unități sistematice (specii și varietăți forestiere, ornamentale, de colecție, unicate, rarități și curiozități); în prezent parcul dispune de aproximativ 330 de specii și varietăți, aproximația fiind determinată de extremele climaterice prelungite din acești doi ani și de achiziția unor specii deosebite a căror determinare exactă nu se poate face în acest moment; s-a folosit toată gama metodologică de introducere a plantelor: semănături directe și culturi proprii în pepiniere și solarii, butășiri, despărțirea tufelor, marcotașje, plantarea puieților achiziționați ori produși de noi, inclusiv altoiți.

În general s-a aplicat metoda plantării în gropi mari cu amestec de pământ vegetal, nisip și gunoi sau humus, atât pentru a se crea din start condiții mai bune de dezvoltare puieților, cât și pentru îmbunătățirea texturii solului ce variază mult în conținutul de argilă.

Având în vedere etapa în care ne aflăm, aceea de constituire a colecției și de consolidare a exemplarelor de



Președintele Societății „Progresul Silvic“, ing. Gh. Gavrilescu, președintele Filialei Alba Iulia, ing. A. Ilica, silvicultori în vizită în parcul dendrologic. (foto C. Becheru)

valoare la scara întregii suprafețe cultivate, lucrările de îngrijire constau în revizuirea vetrelor, mobilizarea solului, descopleșirea puieților de buruieni și lăstari, umbrirea semănăturilor, plivitul repetat al straturilor din pepinierele volante și din vetre și nu în ultimul rând udarea culturilor în condiții dure de insolație și secetă prelungită; de asemenea se aplică tratamente chimice pentru combaterea dăunătorilor, destul de frecvenți.

Dacă plantarea și întreținerea culturilor se face exclusiv manual (având în vedere importanța culturii) și sub o atentă supraveghere, pentru descopleșirea de buruieni și lăstari, ocolul a pus la dispoziție motounealta Husqvarna, datorită suprafeței mari de parcurs între puieții plantați la schema de colecție, mult mai largă decât la pădurea de producție.

Ceea ce este caracteristic la lucrările mecanizate de descopleșiri în parc, este că nu toate cioatele cu lăstari trebuie curățate, motivat de menținerea microclimatului forestier (punctul forte al parcului nostru) mai ales în condițiile climatice date, iar la tăierea buruienilor s-a avut în vedere protejarea regenerării naturale, pe alocuri abundentă, împotriva insolației și în vederea selectării indivizilor valoroși pentru completarea colecției cu specii autohtone din sămânță.

Lucrarea mecanizată asigură o mai mare productivitate, luând în considerare că pentru parc forța de muncă nu poate fi asigurată la nivelul cerințelor și este necesar a fi repetată cel puțin odată (ideal ar fi continuă), cu precizarea că trebuie și este finisată manual conform exigențelor unei colecții de valoare, în bani sau din punct de vedere botanic.

Ing. Nicolae PĂTRÂNJAN  
custode onorific

## Al XII - lea Congres Forestier Mondial, Quebec - Canada

În perioada 21 - 28 septembrie 2003, o delegație a Regiei Naționale a Pădurilor, a participat la lucrările celui de-al XII-lea Congres Forestier Mondial, desfășurate la Centrul de Congrese din orașul Quebec, din Canada.

La lucrările congresului, din țara noastră, a mai fost prezentă și o delegație a Asociației Forestierilor din România - ASFOR.

### 1. Date generale legate de congres

La cel de-al XII-lea Congres Forestier Mondial au fost prezenți cca 4061 participanți (congresiști, invitați, reprezentanți ai organizațiilor forestiere internaționale, începând cu Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură - F.A.O., însoțitori etc.), din cca 140 de țări, reprezentând toate continentele globului, și în același timp, un eșantion reprezentativ al societății interesate de păduri (colectivități rurale, proprietari de păduri private, muncitori forestieri, populații autohtone, tineri, industria de prelucrare, ONG-uri de mediu, mediul științific și universitar, diverse paliere și structuri guvernamentale și organizații internaționale).

În afara lucrărilor propriu-zise ale congresului, desfășurate sub formă de: sesiuni generale, ședințe plenare, sesiuni speciale, sesiuni tematice și dezbateri, în perioada 17-26 septembrie a.c. au fost organizate sub genericul „Evenimente paralele”, 112 manifestări pe diverse teme și probleme forestiere actuale, de către cca 90 de organizații și instituții naționale și internaționale.

Tema principală a celui de-al XII-lea Congres Forestier Mondial a fost: „Pădurea, sursă de viață”, fiindu-i subsumate următoarele trei subteme:

- A. Păduri pentru oameni;
- B. Păduri pentru planetă;
- C. Oameni și păduri, în armonie.

Pentru cele trei subteme, a fost transmis un număr impresionant de comunicări, dintre care, cei 269 de referenți desemnați de comitetul de organizare au reținut 1044, structurate pe patru niveleuri\* (nivelul 1 - comunicări a căror contribuție este apreciată ca excepțională; nivelul 2 - comunicări de mare interes pentru dezbateri; nivelul 3 - comunicări care prezintă interes pentru dezbateri; nivelul 4 - alte comunicări, având fie un caracter foarte specializat, fie mai puțină legătură cu tematica congresului).

### 2. Participarea delegației române

Delegația română a avut o participare activă, pe toată perioada desfășurării congresului (sesiunea oficială de deschidere, sesiunile generale, ședințele plenare, sesiunile tematice, dezbateri și mese rotunde, evenimente

paralele), acoperind, în afara ședințelor și sesiunilor plenare, un număr considerabil de sesiuni tematice și dezbateri, între care menționăm:

#### *Domeniul A - Păduri pentru oameni:*

- A3a - Comunități și instituții locale.
- A5a - Practici forestiere - Certificarea.
- A5b - Criterii și indicatori pentru amenajarea durabilă a pădurilor.

#### *Domeniul B - Păduri pentru planetă:*

- B2b - Schimbările climatice.
- B3a - Protecția pădurilor.
- B5c - Foresteria urbană; arbori în afara pădurilor.

#### *Domeniul C - Oameni și păduri în armonie:*

- C1a - Adoptarea deciziilor și gestiunea participativă.
- C1c - Parteneriate pentru amenajarea pădurilor.
- C2a - Politici și administrații forestiere.
- C4a - Dezvoltarea profesională și învățământul (educația).
- C5b - Prospectii.

#### *Dezbateri pe probleme actuale:*

Amenajarea durabilă a pădurilor; costuri sau beneficii, și pentru cine ?

Schimbările climatice: oportunități sau amenințări pentru gestionarea pădurilor ?

Sărăcia și conservarea pădurilor: o contradicție între două mize sau două fațete ale unei aceeași provocări ?

Cine decide destinul pădurilor ?

O activitate distinctă, cu caracter de noutate absolută în istoria congreselor mondiale forestiere, desfășurată pe întregul parcurs al zilei de 24 septembrie a.c., a fost dedicată sesiunilor eco-regionale, organizate sub forma meselor rotunde (la fiecare masă au fost 12 participanți din diverse țări), structurate pe cele cinci categorii de păduri: boreale, temperate, subtropicale uscate, tropicale uscate, subtropicale și tropicale umede.\*\*

Un obiectiv distinct în cadrul congresului l-a constituit expoziția de afișe, postere și produse specifice diferitelor firme, instituții și organizații naționale și internaționale, care a funcționat pe perioada 21-26 septembrie 2003.

Au fost vizitate, practic, toate cele 137 de standuri, la cele mai importante (Canada, regiunea Quebec, Franța, S.U.A., Elveția, Suedia, Australia, Turcia, WWW, F.A.O.) purtându-se discuții cu caracter de schimb de

\* Între comunicările de nivel 4, se regăsc trei, aparținând unor autori din România (dr. ing. Ion Blada - ICAS București, ing. Ion Al. Creangă - ITRSC Iași, respectiv Maria Pentilescu - Suceava).

\*\* La acest tip de lucrări, delegații regiiei au participat, atât în calitate de membri ai meselor rotunde, cât și în calitate de președinți al unuia dintre acestea, prin persoana domnului prof. univ. dr. ing. Ștefan Tamaș.

experiență.\*\*\*

### 3. Principalele aspecte rezultate din intervenții și dezbateri, reflectate în documentele congresului

Problemele, propunerile și măsurile cele mai importante, degajate din intervențiile și dezbaterile din cadrul sesiunilor plene, sesiunilor tematice și serviciilor ecoregionale au fost sintetizate și reflectate în rapoartele-sinteză elaborate de comitetele speciale, pentru fiecare din cele trei domenii aflate pe ordinea de zi a congresului.

Până la traducerea integrală a conținutului acestor rapoarte, redăm în cele ce urmează aspectele mai deosebite, în special cele care vizează concluzii, soluții și măsuri:

*Pentru domeniul A - Păduri pentru oameni -Lupta împotriva sărăciei și prezervarea de modele de subsistență:*

Amenajarea durabilă a pădurilor poate contribui la reducerea sărăciei și la ameliorarea modelelor de subsistență a oamenilor, care, la rândul lor, reprezintă condiții esențiale pentru menținerea și conservarea pădurilor.

Trebuie să se recunoască rolul pe care îl joacă industriile axate pe resursele forestiere, ca surse importante de bogăție și de finanțare pentru amenajarea durabilă a pădurilor. Trebuie să se investească, în primul rând, pentru ameliorarea eficacității și creșterea valorii, ameliorând, totodată, mecanismele care să permită o repartitie echitabilă a costurilor și a avantajelor amenajamen-

\*\*\* Cu acest prilej, delegații Regiei Naționale a Pădurilor au preluat materiale de reprezentare a organizațiilor respective și au oferit, la rândul lor, materiale de prezentare a R.N.P., precum și plicul poștal special, cu sigla celui de-al XII-lea Congres Forestier Mondial. Menționăm, în acest sens, că România a fost singura țară care a emis însemne poștale dedicate acestui eveniment.

În ziua de 25 septembrie 2003, delegația R.N.P. a participat, similar celorlalte delegații prezente la congres, la programul de vizite tehnice, organizate în zone forestiere din regiunea Quebec.

În corolație cu opțiunile exprimate și cu locurile disponibile, delegația R.N.P. a vizitat „Pădurea Montmorency” (T<sub>18</sub>) și Parcul național Jacques-Cartier (T<sub>21</sub>), cele două obiective fiind reprezentative sub aspectul gestionării unei păduri tipic boreale, în suprafața de cca 6000 ha, aflată în administrarea Universității Laval din Quebec și al managementului ariilor protejate canadiene.

Pe perioada desfășurării congresului, membrii delegației R.N.P. au realizat și o serie de contacte și întâlniri bilaterale, în cadrul cărora a fost realizat un util schimb de informații și experiență, între cele mai reprezentative regăsindu-se cele cu: conducerea Oficiului Național al Pădurilor - O.N.F. - Franța (dl. Pierre-Olivier Drege, noul director general și dl. Olivier Weill-Herbert, director comercial); dl. Hosny El Lakany, director general adjunct al F.A.O., șeful departamentului pădurilor; dl. Yvan Hardy, subsecretar de stat în serviciul pădurilor din Canada; dl. Herve Deschenes, președintele asociației pentru sănătate și securitate în domeniul pastei și hârtiei din regiunea Quebec; dl. David Belts, directorul general al Administrației Pădurilor Coroanei din Marea Britanie).

O mențiune aparte se impune a fi făcută în legătura cu preocuparea și dorința reciproc exprimate, în cadrul întâlnirii cu conducerea O.N.F., pentru reluarea și dezvoltarea pe toate planurile a colaborării tradiționale între O.N.F. și R.N.P., în contextul în care, în ultimii doi ani, relațiile între cele două organizații au înregistrat o stagnare. În cadrul discuției, directorul general al O.N.F., dl. Olivier Drege (numit în funcție în luna aprilie 2003) și-a exprimat disponibilitatea de a efectua o vizită în țara noastră, la invitația directorului general al R.N.P.

tului forestier.

Toate aceste măsuri trebuie să fie integrate politicilor forestiere și amenajamentului forestier, iar sectorul forestier trebuie să lucreze concertat cu alte sectoare, în scopul găsirii de soluții durabile, la scară mondială.

*Plasarea oamenilor în centrul amenajamentului forestier:*

Pădurile amenajate pentru oameni sunt, în același timp, amenajate de oameni. Între domeniile de importanță deosebită, se evidențiază rolul crescând al populațiilor locale, al cunoștințelor și instituțiilor de la nivelul acestora, precum și la stabilirea de structuri corespunzătoare, care să favorizeze administrarea.

Amenajamentul forestier, axat pe oameni, necesită punerea în funcțiune a mecanismului cooperatist (asociativ) și democratic, care să confere abilități populațiilor locale. În primul rând, este important să se asigure caracterul deschis al dezbaterilor asupra pădurilor și a amenajamentului forestier, pentru toate categoriile implicate (în special: femei, tineri și populațiile autohtone). Redistribuirea puterii decizionale și recunoașterea drepturilor ancestrale îi fac pe oameni apti să își asume responsabilități în amenajamentul forestier.

Problemele referitoare la guvernare și la corupție trebuie să fie examinate în contextul nevoilor societății și ale indivizilor. Între măsurile precise, trebuie să se regăsească ameliorarea și întărirea cadrului juridic, ameliorarea responsabilităților la nivel guvernamental și al instituțiilor private, asigurarea transparenței accesului la aceste informații.

*Abilitarea oamenilor în practicarea amenajării durabile a pădurilor:*

Instituțiile guvernamentale, civile și municipale trebuie să stabilească cadrul permanent de participare a oamenilor la amenajarea pădurilor, asumându-și responsabilități în toate etapele de elaborare a politicilor și ale planificării, elaborarea opțiunilor, punerea în aplicare și monitorizarea. Informația nu trebuie reținută în scopul controlării oamenilor, ci, mai curând, pentru a o difuza, ca mijloc de abilitare a acestora.

Valorile, cunoștințele și practicile forestiere tradiționale, ca și instituțiile autohtone și ale altor populații locale, trebuie integrate în procesul de amenajare durabilă a pădurilor.

Participanții la Forumul tinerilor, (manifestare în premieră, care a precedat congresul), au solicitat, în mod clar, să se ofere tinerilor, în primul rând, oportunități în domeniul învățământului și al educației. Viitorul pădurilor depinde de tineri, iar aceștia trebuie să posedă cunoștințele necesare și să-și asume responsabilități, care să le permită să-și îndeplinească rolul lor.

Muncitorii forestieri reprezintă o categorie distinctă, ale cărei acțiuni directe pot stimula sau pot pune piedici, amenajării durabile a pădurilor. De aceea, condițiile de muncă trebuie să constituie unul din elementele amenajamentului forestier durabil; drepturile muncitorilor, pregătirea profesională, securitatea și salarizarea trebuie să fie dezbătute fără discriminare.

*În domeniul B - Păduri pentru planetă - Condiții și tendințe:*

La nivelul anului 2000, suprafața pădurilor globului a fost evaluată la cca 3,9 miliarde ha, acoperind aproape 30% din suprafața terestră, cota de pădure pe locuitor fiind de 0,6 ha/loc. 47% din păduri se regăsesc în zonele tropicale, 33% în zonele boreale, 11% în zonele temperate și 9% în zonele subtropicale.

Despăduririle continuă să rămână una din marile probleme actuale. Situația cea mai alarmantă se regăsește în cazul pădurilor tropicale.

Diminuarea, care continuă să fie de peste 14 milioane ha/an, se datorează unui număr de factori, între care se regăsesc: conversia spre agricultură și alte tipuri de ocupare a terenurilor forestiere, precum și exploatarea forestieră excesivă. Sărăcia, combinată cu efectele negative ale anumitor politici și cu o guvernare deficitară, reprezintă alți factori care contribuie la despăduriri.

În prezent, pădurile sunt expuse la numeroase amenințări, între care pe prim plan sunt incendiile, calamitățile naturale (doborâturile de vânt) și bolile. Declarația de la Antalya/Turcia, spre exemplu, cerea țărilor „să se dezvolte, să instituie și să revadă politicile, programele și măsurile practice de gestiune, care vizează minimizarea efectelor de destructurare și ale amplitudinii incendiilor de păduri“.

Chiar dacă datele referitoare la incendiile de păduri sunt incomplete, se estimează că acestea distrug, anual, în medie, între 6 și 14 milioane ha de păduri, la scară mondială. În anul 2003, se înregistrează, după unele statistici (ONF-Franța), chiar un record nedorit, cele mai mari suprafețe de păduri afectate de incendii fiind în: Rusia - 23,7 mil. ha; Canada - cca 3 mil. ha; SUA - peste 1,5 mil. ha; Portugalia - 400 mii ha; Franța - cca 70 mii ha.

Pomind de la informațiile cele mai recente asupra stării pădurilor la scară planetară, s-a concluzionat că despădurirea și degradarea continuă, practic, în același ritm alarmant, cu importante consecințe sociale și economice pentru săraci și cei mai puțin avuți.

Măsurile trebuie să vizeze sărăcia și mijloacele de existență și să favorizeze caracterul participativ al amenajamentului forestier. Problema deșertificării necesită o abordare globală și, în același timp locală, combinată cu cercetarea noilor tehnologii și cu dezvoltarea riguroasă a politicilor și legislației.

Sunt necesare măsuri, pentru dezvoltarea și implementarea de politici corespunzătoare, care să țină cont de importanța interacțiunii cu sectoarele non-forestiere, în mod deosebit cu cel agricol. Recunoscând, totuși, că un anumit nivel de despădurire este inevitabil, este necesar ca evaluarea impactului de mediu să se realizeze înaintea convertirii pădurii către alte utilizări.

Este necesar să se dezvolte condiții compatibile pentru supraviețuirea la posibile schimbări, într-o anumită zonă și în parametrii forestieri. Se constată prezența procesului de colaborare, care vizează raționalizarea datelor forestiere, prin înțelegerea și armonizarea definițiilor, în special în cadrul parteneriatului de colaborare.

*În domeniul C - Oameni și păduri în armonie*

*Concluzii, soluții, măsuri:*

Sistemele de gestiune forestieră pot evolua, astfel încât să răspundă nevoilor umane; totuși, nici un model nu este aplicabil pentru toate situațiile. Guvernele trebuie să promoveze acest proces, ținând în frâu, orice tentativă de a-l controla.

Autoritățile trebuie să fie pregătite să transfere întreaga putere și întreaga decizie privind amenajamentul forestier către autoritățile locale, pe măsura creării condițiilor corespunzătoare. Ele trebuie să stabilească măsuri preventive, pentru a garanta că aceste puteri decizionale nu sunt prost utilizate, și să asigure resursele financiare și umane pentru asigurarea unei gestionări eficiente.

Contractele și înțelegerile legale pot oferi noi mecanisme pentru definirea relațiilor între diverse părți, în special în ceea ce privește administrarea pădurilor private și comunitare. Este necesar, totuși, în acest domeniu, ca legislația și reglementările în materie să se perfecționeze, pentru o mai mare eficiență.

Trebuie depuse eforturi, pentru ca specialiștii forestieri să reflecte, în pregătirea lor, diversitatea societății, în special a părților interesate. Este necesar să se încurajeze angajarea unui număr mai mare de femei în profesie și să se asigure egalitatea sexelor în instituții.

Noile programe de învățământ forestier trebuie să acorde atenție dimensiunilor sociale și internaționale.

Sectorul privat și sectorul public (guvernamental) vor continua să fie solicitate să contribuie, în anumite domenii, în special în cel al cercetării științifice și al dezvoltării.

Schimbările-cheie, care vor influența sectorul forestier și amenajarea pădurilor în următoarele decenii, sunt: schimbările demografice, schimbările tehnologice, noile surse de energie, precum și schimbările politice și sociale.

#### **4. Declarația finală**

Cu prilejul sesiunii plenare, dedicate ceremoniei de încheiere a lucrărilor celui de-al XII-lea Congres Forestier Mondial, din dimineața zilei de 28 septembrie 2003, a fost adoptată, prin consensul participanților, declarația finală a congresului.

#### **5. Manifestări forestiere internaționale în următorii ani.**

Salonul European de Silvicultură și Exploatare Forestiere - FOREXPO, 21-23 aprilie, 2004, Landes / Franța.

Conferința Internațională Frontierele certificării pădurilor, 29 martie - 2 aprilie, 2004, Vancouver / Canada.

Primul Congres Mondial pentru Agroforesterie, 27 iunie - 2 iulie, 2004, Orlando-Florida/SUA.

Congresul IUFRO, 8 - 13 august, 2005, Brisbane / Australia.

Cel de-al XIII-lea Congres Forestier Mondial, 2009 (nu s-au depus candidaturi, așa cum se aștepta, în Canada).

## Declarația finală a celui de-al XII-lea Congres Forestier Mondial (28 septembrie 2003, Quebec - Canada)

### Pădurea, sursă de viață

*Pădurile sunt o sursă de viață, atât pentru planetă, cât și pentru oameni.*

Toate popoarele depind de pădure și trebuie să-și asume responsabilitatea în materie de biodiversitate, de schimbări climatice, pentru un aer curat, pentru conservarea solului și apelor, pentru securitate alimentară, pentru produse lemnoase și nelemnoase, servicii energetice, produse medicinale și valori culturale.

Congresul este încredințat de posibilitatea concilierii nevoilor planetei cu cele ale locuitorilor săi și că pădurile posedă resurse enorme, putând să-și aducă o contribuție vitală la protejarea mediului înconjurător, la reducerea sărăciei, la justiție socială, la ameliorarea bunăstării umane, precum și la echitate, pentru generațiile actuale și cele viitoare.

Congresul este impresionat de importanța progreselor realizate, datorită elaborării unor principii și practici, a unor concepte și funcționalități în cadrul tratatelor regionale și mondiale și al programelor naționale, datorită diverselor parteneriate între guverne, organisme internaționale, societăți de afaceri și organisme neguvernamentale, în cadrul diverselor activități locale, mai ales cele care fac apel la colectivități în coproprietate, care își asumă luarea de decizii și gestionarea, crescând, astfel, șansele lor de ameliorare a mijloacelor de subsistență.

Pe de altă parte, congresul își manifestă neliniștea crescândă față de diminuarea suprafețelor cu păduri și față de degradarea permanentă a acestora, care se continuă într-un ritm alarmant și care sunt, în cea mai mare parte, rezultatul unor activități exterioare domeniului forestier. Dacă amenințarea pădurilor va continua astfel, toți oamenii vor avea de suferit. Oamenii care trăiesc în țări slab împădurite, populațiile autohtone și colectivitățile locale sunt vulnerabile, în mod deosebit. Trebuie încercată îngustarea distanței uriașe, între tendințele actuale și resursele pe care le oferă pădurile noastre, în scopul de a contribui la programul de acțiune al societății, dat fiind cererea crescândă de produse și servicii oferite de pădure.

Împăcând nevoile oamenilor și cele ale planetei, în ceea ce privește pădurile, omenirea poate progresa pe calea dezvoltării durabile. Totuși, această armonizare

nu se va putea realiza numai de către comunitatea forestieră. Vor trebui stabilite legături cu alte sectoare ale societății, precum și cu o gamă largă de interesați.

Congresul lansează un apel tuturor, în vederea obținerii unui angajament serios și fără întârziere, pentru a repune pe tapet acest obiectiv, pe termen lung.

Noi, întrevădem viitorul cu:

*Justiția socială*, în care sărăcia este diminuată, subzistența este asigurată, se dispune de hrană și de lemn pentru încălzire, drepturile funciare și proprietatea sunt recunoscute, accesul la resurse este asigurată, accentul se pune pe drepturile și avantajele muncitorilor forestieri, egalitatea între sexe este realizată, se urmărește echitatea între generații, accesul la educație, formare profesională și servicii de sănătate, este garantat, se respectă cunoștințele tradiționale și prevalează pacea.

*Revenirea economică*, în care întreaga valoare a serviciilor și produselor forestiere, ecologice și regenerabile este recunoscută. Aceasta conduce la repartizarea avantajelor, în timp ce amenajamentul forestier durabil este rentabil, sunt stabilite mecanisme de compensare, iar industria produselor forestiere funcționează în mod competitiv.

*Păduri sănătoase*, care asigură toată gama de produse și servicii, conservând, totodată, solul, întreținând biodiversitatea, reglând climatul, stocând carbonul. În timp ce fărâmițarea pădurilor descrește, despăduririle se diminuează, degradarea pădurilor încetează, iar suprafața pădurilor crește.

*Utilizarea responsabilă*, în care resursele forestiere sunt utilizate și tratate eficient, iar consumul este durabil.

și unde:

*Guvernarea* este participativă, transparentă și justițiară, gestiunea și adoptarea deciziilor sunt descentralizate, oamenii investiți cu putere, iar parteneriatele sunt înfloritoare.

*Înțelegerile interguvernamentale* asupra pădurilor se pun în aplicare.

*Cercetarea, învățământul și întărirea capacităților*



favorizează o mai bună înțelegere a avantajelor pe care le prezintă pădurea, dinamica acesteia, ca și studiul relațiilor complexe între diversele eco-sisteme și bunăstarea omului, totul având la bază analiza impactului activității umane și amenajamentului, asupra pădurilor.

*Participanții la congres sunt decizi să determine avansarea rapidă a cauzei lor, eliminând obstacole actuale, care ne împiedică să atingem viziunea pe termen lung, descrisă mai sus.*

Este în interesul nostru, al tuturor. Noi recunoaștem că pădurile fac parte dintr-un peisaj mai vast, că ele sunt legate în mod fundamental de alte sectoare și că nu le putem trata ca pe niște enclave, într-o biosferă naturală interdependentă.

Pentru ca această viziune să se poată concretiza, participanții la congres au sesizat necesitatea următoarelor:

- un angajament politic susținut și o finanțare corespunzătoare;
- un sector forestier puternic și responsabil;
- legături cu alte sectoare și alți interesați;
- o cooperare internațională susținută și mai eficace;
- politici fondate pe cele mai bune cunoștințe și tehnici disponibile;
- competențe pertinente pentru punerea în evidență a provocărilor, care presupun obiective multiple și complexe;
- recunoașterea capitalului considerabil al culturii, cunoștințelor și practicilor recunoscute, specifice populațiilor autohtone și colectivităților locale;
- amenajamentul local și regional al pădurilor și arborilor, ținând cont de locuințele (gospodăriile) umane, de sistemele agro-forestiere, de resursele nelemnoase și de alte sisteme de resurse naturale.

*Participanții la congres se angajează și cer cu insistență lumii întregi să urmărească activ cele prezentate mai sus și să accelereze progresul prin intermediul strategiilor și acțiunilor următoare:*

*Politici, cadre de lucru instituționale și de guvernare*

Formularea și aplicarea unor dispoziții legislative, care se referă la amenajarea durabilă a pădurilor.

Recunoașterea și respectarea drepturilor proprietarilor, populațiilor autohtone, utilizatorilor și muncitorilor, precum și protejarea valorilor culturale.

Stabilirea unor înțelegeri de guvernare eficace, în vederea asigurării participării eficiente, a unei împărțiri echitabile a avantajelor și a contribuție la diferite modele care conferă regime funciare și accesul la resurse, cu respectarea contextului local.

Elaborarea de politici forestiere și punerea în aplicare a unor programe, pentru reducerea despăduririlor și a degradării pădurilor, în coerență și sinergie cu

politicile sectoarelor conexe.

Încurajarea măsurilor provocatoare pozitive și aboirea măsurilor incitante negative.

#### *Parteneriate*

Apelarea la energia și talentul tinerilor, în diferite activități de amenajare durabilă a pădurilor.

Încurajarea parteneriatelor cooperative, în care participă femeii, proprietari forestieri, populații autohtone, organizații nonguvernamentale, colectivități locale, industria și agenți publici.

Încurajarea parteneriatelor regionale și internaționale active, inclusiv parteneriatele între instituțiile private și publice.

#### *Cercetare, învățământ și întărirea capacităților*

Punerea în aplicare a unor programe de formare completă și a unor programe de completare, concepute astfel, încât să favorizeze inovația în toate planurile și să întărească atitudinea și comportamentele pozitive în legătură cu pădurea.

Revederea programelor (planurilor) de învățământ, în vederea abordării dimensiunilor inter-disciplinare și chiar a aspectelor regionale și mondiale.

Conștientizarea sinergiei potențiale între cunoștințele științifice și cele tradiționale.

Creșterea investițiilor în domeniul cercetării științifice, în difuzarea informațiilor și în procesul de învățare, care susține toate aceste strategii.

#### *Gestionare*

Elaborarea și difuzarea de metodologii, care să permită evaluarea, prezentarea și gospodărirea gamei complete de produse forestiere.

Favorizarea activităților care vizează valoarea adăugată serviciilor și bunurilor forestiere.

Ameliorarea amenajării bazinelor-versant, intensificarea activităților de repunere în valoare și de restaurare a peisajului forestier, în scopul asigurării subzistenței, creșterii suprafețelor forestiere, punerii în valoare a diversității și funcționalității biologice și al reducerii la minimum a impactului speciilor exotice.

Favorizarea plantațiilor de păduri și a plantațiilor de arbori în afara pădurilor, inclusiv în zonele urbane, contribuind, astfel, la dezvoltarea durabilă.

Prevenirea și combaterea incendiilor de păduri și refacerea terenurilor forestiere, în măsura corespunzătoare contextului.

#### *Urmărire*

Încurajarea recunoașterii reciproce a proceselor privind criteriile și indicatorii de dezvoltare durabilă și a sistemelor de certificare, inclusiv dimensiunile economice, de mediu, culturale și sociale ale amenajamentului forestier durabil.

Elaborarea instrumentelor necesare unei mai bune urmăriri, evaluări și comunicări a rapoartelor privind starea pădurilor și progresele înregistrate în raport cu echilibrul existent între nevoile oamenilor și cele ale planetei.

Participanții la acest congres decid să urmeze viziunea și strategiile enumerate mai sus, cu mai mult angajament și vigoare, în vederea asigurării că pădurile contribuie masiv la realizarea obiectivelor de dezvoltare ale ONU, pentru acest mileniu și a altor obiective consensualizate internațional.

Congresul invită toate guvernele, agențiile conexe, organismele profesionale, societățile private, cooperative (asociații), colectivități și persoane fizice să urmeze, de urgență, în angajament total, viziunea și strategiile din prezenta declarație.

Congresul cere, de asemenea, tuturor, să promoveze aceste strategii în cadrul organismelor și mediilor pro-

fesionale din alte sectoare, în scopul consolidării resurselor și eforturilor care vizează realizarea acestor obiective.

Congresul FAO să prezinte o evaluare a progreselor realizate pentru atingerea strategiilor subliniate în această declarație, la cel de-al XIII-lea Congres Forestier Mondial și să promoveze această declarație și în alte forumuri.

Congresul își exprimă aprecierea și recunoștința față de Ministerul Resurselor Naturale din Canada și Ministerul Resurselor Naturale, Faunei și Parcurilor din Quebec, care au constituit, împreună, instituțiile gazdă, precum și FAO și tuturor persoanelor și organismelor care au contribuit la realizarea acestui congres.

Participanții la congres invită Canada să pună în valoare această declarație, pe lângă organismele competente, în scopul realizării angajamentelor necesare urmării acestei viziuni, în toate privințele.

## Asociația pensionarilor silvici din România a sărbătorit 10 de activitate - Colaborare și solidaritate între generații -

*Asociația Pensionarilor Silvici din România - A.P.S.R. - este o organizație obștească, profesională, cu personalitate juridică, constituită la nivel național, neguvernamentală și apolitică. Asociația își desfășoară activitatea conform principiilor Organizației Națiunilor Unite privind persoanele vârstnice, principii care vizează ca persoanele respective să trăiască în condiții decente, să rămână integrate în societate, apreciate și să fie tratate cu respectul dreptății.*

*Cu prilejul aniversării a 10 ani de activitate, asociația a organizat, în data de 6 noiembrie a.c., cu sprijinul Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva, un simpozion sub genericul „Colaborare și solidaritate între generații”.*

*La manifestare au participat pensionarii din silvicultură, invitați din: Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului, Regia Națională a Pădurilor - Romsilva și reprezentanți ai Confederației „CONSILVA”, Confederației Pensionarilor „UNIREA” și de la Liceul silvic Brănești.*

*Evenimentul a fost marcat de prezența secretarului de stat din Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului, ing. Adam Crăciunescu, a directorului general al*

*Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva, dr. ing. Ion Dumitru, a președintelui Societății „Progresul Silvic”, ing. Gheorghe Gavrilescu, a președintelui Confederației „CONSILVA”, ing. Marian Stoicescu și a președintelui Confederației Pensionarilor „UNIREA”, dr. Nicolae Marcu, care a adresat mesajele de felicitare din partea instituțiilor respective.*

*După prezentarea raportului „10 de activitate a A.P.S.R.”, a unei informări privind contribuția actualilor pensionari la redresarea și conservarea fondului forestier național după 1948, manifestarea a inclus unele comunicări în cadrul cărora contribuțiile respective au fost detaliate pe principalele domenii de activitate din silvicultură.*

*În partea finală a simpozionului au fost prezentate rezultatele concursului de poezie pentru elevii de liceu cu tema „Dragoste de pădure” organizat de Asociația Pensionarilor Silvici cu sprijinul Uniunii Scriitorilor din România. La concurs au participat 87 de elevi din diverse licee din țară.*

Schimbările politice și sociale care au avut loc în țara noastră după anul 1989 se regăsesc și în organizarea personalului din silvicultură.

În anul 1992 s-a constituit, la inițiativa dr. ing. Ion Machedon, sindicatul salariaților din silvicultură care, prin unirea mai multor sindicate de la direcțiile silvice, formează Confederația „CONSILVA”.

După modelul acestuia, ing. Ion Munteanu, proaspăt pensionar, susținut de președintele Confederației „CONSILVA”, preia inițiativa constituiri unei organizații a pensionarilor silvici care să se afilieze la confederația menționată. Tot el se ocupă de elaborarea proiectului de statut și de convocarea unui comitet de inițiativă care s-a

întrunit la 22.03.1993, în prezența a 7 pensionari silvici. În ședința respectivă s-a stabilit un comitet de inițiativă format din 9 persoane, care avea sarcina să pregătească conferința de constituire a asociației și s-a analizat, într-o primă formă, proiectul de statut al acesteia. Conferința respectivă a avut loc la 24 iunie 1993, în prezența reprezentanților pensionarilor silvici din 14 județe, a președintelui Confederației „CONSILVA”, dr. ing. Ion Machedon și a secretarului de stat din Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, ing. Ion Secceleanu. La conferință s-a analizat, completat și aprobat proiectul de statut și s-au ales organele de conducere: comitetul format din 15 membri; biroul asociației format din 7 mem-



bri și comisia de cenzori formată din 3 membri.

Potrivit prevederilor din statut, Asociația Pensionarilor Silvici din România este organizație obștească, profesională, cu personalitate juridică, apolitică și independentă față de administrația de stat și are în teritoriu asociații județene.

După constituire, s-a întocmit un program privind ierarhizarea priorităților acțiunilor necesare de întreprins, în care înființarea de asociații în județe, dezvoltarea și consolidarea celei din București ocupau primul loc. S-a început cu cele 14 județe care au avut reprezentanți la constituirea A.P.S.R. și anume: Alba, Bihor, Constanța, Dolj, Gorj, Hunedoara, Maramureș, Neamț, Olt, Sălaj, Suceava, Timiș, Tulcea și Ilfov.

Lipsită de mijloace materiale și de comunicare, activitatea A.P.S.R. a început și s-a desfășurat cu sprijinul substanțial al Confederației „CONSILVA” și al Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva care, de la început, a considerat asociația un partener de discuții și sprijin profesional.

Numărul asociațiilor și îndeosebi al membrilor acestora a crescut pe măsura cunoașterii și înțelegerii de către pensionari a obiectivelor urmărite și mai ales după ce aceștia au beneficiat de primele ajutoare materiale. Astfel, în cei 10 ani de activitate, numărul membrilor A.P.S.R. a crescut de 10 ori, adică de la 737 la înființare la 7232 membri în anul 2003.

În paralel cu acțiunile de organizare, s-au întreprins demersuri în vederea realizării obiectivelor majore prevăzute în statut insistând pe susținerea la instituțiile de protecție socială ale statului a indexării pensiilor corelate cu inflația reală și recorelarea lor în raport cu aportul profesional și cu contribuția financiară depusă de salariat la fondul de asigurări sociale precum și redobândirea unor drepturi pierdute de silvicultori în perioada regimului trecut (1950 - 1990).

Ținând seama că interesele pensionarilor din silvicultură nu pot fi susținute eficient la instituțiile menționate decât prin intermediul unor organizații ale pensionarilor puternice, A.P.S.R. s-a afiliat în 1995 la Confederația „UNIREA”, una din cele 3 mari organizații la nivel național. Aceasta a întreprins intervenții repetate la Președinție, Guvern și Ministerul Muncii și Solidarității Sociale, folosind forme diversificate (memorii, dialoguri, proteste etc.) insistând pe înlăturarea discrepanțelor în ceea ce privește nivelul pensiilor și ameliorarea asistenței de sănătate. Din păcate, recorelarea pensiilor, promisă în repetate rânduri de guvernele ce s-au perindat, a fost mereu amânată și atunci când s-a întreprins câte ceva, efectele au fost nesatisfăcătoare (din cauza sumelor modice acordate) ceea ce a făcut ca situația grea și umilitoare în care se află pensionarii, în general, să nu fie rezolvată nici până azi. Semnificativ este în această privință situația prezentată de Confederația „UNIREA” instituțiilor statului în care se arată că 23% dintre pensionarii acestei confederații (inclusiv A.P.S.R.) au pensii

până la 1 milion lei, 30% între 1 și 1,5 milioane lei, 33% între 1,5 și 2 milioane lei și numai 14% peste 2 milioane lei.

A.P.S.R. consideră că motivele aduse de politicieni, responsabili de situația dezastruoasă menționată, nu se justifică atât timp cât guvernele au tolerat și tolerează în continuare ca mari unități economice să nu se achite de obligațiile legale în ceea ce privește virarea sumelor încasate de la salariați în fondul de asigurări sociale și nu pun în practică propunerea făcută de organizațiile pensionarilor de a vira, în același scop, cote părți din sumele încasate pentru vânzarea întreprinderilor înființate de actualii pensionari, cât și creșterea numărului acestora, care a avut loc prin pensionări anticipate, pentru rezolvarea unor situații sociale și politice temporare. În fapt, din 1990 și până în prezent, pensionarilor nu li s-a mărit pensia corespunzător cu indicii de inflație, ci s-au luat de la fiecare sume enorme, de ordinul a sute de milioane, pentru acoperirea pierderilor întreprinderilor nerentabile.

În vederea îmbunătățirii situației sociale a pensionarilor din silvicultură, A.P.S.R. a acționat potrivit prevederilor statutului în vederea redobândirii unor drepturi pierdute de silvicultori în perioada fostului regim (1950 - 1990). În această acțiune pensionarii au găsit un reazem substanțial în Confederația „CONSILVA” și în Regia Națională a Pădurilor, prin măsurile rezonabile ce s-au întreprins.

Pe această linie, asociația, susținută permanent de Confederația „CONSILVA”, prin președintele ei, ing. Marian Stoicescu și liderii de sindicat de la direcțiile silvice, a intervenit cu propuneri corespunzătoare la R.N.P., administratorul importantului patrimoniu forestier național, propuneri care au fost analizate anual în cadrul negocierilor privind contractele colective de muncă. Limitate la început la obținerea gratuită de lemn de foc și construcții, facilitățile, denumite ca atare în contractul respectiv, s-au majorat și diversificat pe parcurs, corelându-se cu cele ale personalului regiei.

Acordarea acestor drepturi a constituit, așa cum s-a mai precizat, un factor hotărâtor în creșterea numărului membrilor A.P.S.R. și a confirmat speranța că în situații grele pensionarii nu sunt uitați, ba mai mult, că sunt susținuți de sectorul în care au lucrat o mare parte din viața lor.

Pe linia sprijinirii membrilor săi se înscrie și acordarea de ajutoare bănești pensionarilor și văduvelor acestora, aflați în situații sociale și de sănătate deosebit de grele. Începând din anul 1998, asemenea ajutoare s-au acordat atât din fonduri obținute de la Guvern, prin intermediul Confederației „UNIREA”, cât și din fonduri proprii. Îmbucurător este faptul că sumele acordate au crescut de la 9 milioane lei în 1998 la 156 milioane lei 2002, circa jumătate din acestea, după anul 2002, provin din fonduri proprii, iar ajutoarele respective reprezintă circa 40% din cheltuielile A.P.S.R.. De aceste ajutoare au ben-

eficiat 436 membri A.P.S.R. Pentru situații de sănătate grave (cancer, operații chirurgicale deosebite etc.) Regia Națională a Pădurilor a acordat, la propunerea asociației, ajutoare speciale substanțiale.

În ceea ce privește cel de-al doilea obiectiv principal din statut și anume sprijinirea administrației silvice, pensionarii consideră că, în virtutea unității Corpului silvic și a solidarității între generații, au obligația profesională și morală să transmită cunoștințele și experiența lor actualei generații de silvicultori în vederea apărării și conservării durabile a pădurilor. În acest sens, au participat la elaborarea de reglementări juridice importante: Codul silvic, metodologii privind cumpărarea de terenuri care pot fi incluse în fondul forestier; de stabilire a tarifelor reprezentând contravaloarea bunurilor pe care proprietarii de păduri nu le pot recolta din cauza restricțiilor impuse în pădurile cu funcții speciale de protecție etc. De asemenea, pensionarii au contribuit și la reglementări tehnice privind: actualizarea normelor pentru amenajarea pădurilor; alegerea și aplicarea tratamentelor; îngrijirea arboretelor; gestionarea pădurilor proprietate privată; normativele de proiectare în corectarea torenților și la elaborarea de proiecte de hotărâri guvernamentale cum ar fi preluarea în fondul forestier a unor terenuri degradate; a regulamentului de atestare a persoanelor fizice și juridice care execută lucrări de îmbunătățiri funciare, în baza H.G. 611/96 etc.

Apresiasi importanța formării unei conștiințe forestiere în apărarea pădurilor, asociația a acționat pentru formarea unei astfel de conștiințe în rândul tineretului, elaborând materiale privind ocrotirea pădurilor (orare școlare, pliante etc.) prezentând prelegeri în școli și susținând acțiunile întreprinse de către R.N.P. în cadrul Lunii Pădurilor.

În același scop, de protejare a pădurilor, a fost folosită și calitatea A.P.S.R. ca reprezentantă a societății civile, prin diferite intervenții la instituțiile statului. Sunt de menționat pe această linie: propunerile trimise Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, referitoare la înlăturarea unor necorelări dintre prevederile H.G. 141/1999 față de regulamentul de aplicare a acesteia, susținând păstrarea unității structurilor silvice prin includerea cantoanelor și brigăzilor silvice private în cadrul ocolului silvic și încadrarea acestora cu personal de specialitate cu calificare și vechime corespunzătoare; apelul adresat Guvernului pentru luarea unor măsuri urgente în vederea opririi declinului pădurilor proprietate privată; comunicatul comitetului A.P.S.R. în care se arată că prin desprinderea I.T.R.S.C. de Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, pe lângă faptul că s-au încălcat unele prevederi ale legilor, măsura va avea un impact negativ în ce privește coordonarea și gestionarea pădurilor proprietate privată.

În evoluția sa, A.P.S.R. a devenit o organizație capabilă să îndeplinească scopul și obiectivele stabilite: dispune de un statut propriu, de un patrimoniu distinct și 36

asociații care îmbracă aproape tot teritoriul țării; numără 7239 membri care reprezintă circa 80% din totalul pensionarilor din silvicultură; își desfășoară activitatea conform principiilor O.N.U. privind persoanele vârstnice care vizează ca acestea să trăiască în condiții decente, să rămână integrate în societate, să fie tratate cu respectul dreptății și apreciate etc.

În acțiunile sale A.P.S.R. este susținută de confederațiile la care este afiliată, se bucură de încredere și de sprijin substanțial atât moral cât și material din partea Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva.

Față de afirmațiile menționate anterior, semnificative sunt recentele măsuri stabilite la întâlnirea reprezentanților asociației cu conducerea Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva, aprobate de dl. director general dr. ing. Ion Dumitru, care se referă la extinderea facilităților privind acordarea de material lemnos pensionarilor și văduvelor acestora cu vechime în unitățile silvice între 10 și 15 ani, la asigurarea de către direcțiile silvice a unor spații de lucru și acces la mijloacele de comunicații, la consultarea reciprocă în problemele comune, la ajutorarea membrilor A.P.S.R. cu situații sociale și de sănătate deosebit de grave ș.a.

Viitorul impune extinderea și consolidarea asociației, ierarhizarea mai bună a priorităților, de completare și diversificare a mijloacelor de acțiune în vederea realizării în totalitate și în condiții mai avantajoase a obiectivelor urmărite. Pe această linie, este necesar să se înființeze o asociație și în județul Covasna, să se reorganizeze cele din județele Prahova și Caraș Severin, să se susțină dezvoltarea celor din județele Harghita, Sibiu și Vrancea nou înființate, pentru ca toți pensionarii din aceste județe să poată beneficia de avantajele oferite de calitatea de membru A.P.S.R.

Problema fundamentală, de maximă urgență, rămâne îmbunătățirea situației materiale și de sănătate prin recoltarea echitabilă a pensiilor și mărirea numărului medicamentelor gratuite sau la preț compensat.

Avem speranța că aplicarea cu discernământ a măsurilor recent stabilite, în urma întâlnirii reprezentanților asociației cu conducerea Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva, va conduce la dezvoltarea și consolidarea A.P.S.R. și a asociațiilor județene, precum și la afirmarea lor pe plan local, atât din punct de vedere social cât și profesional.

Acțiunile întreprinse și rezultatele succint prezentate arată că înființarea asociației s-a dovedit benefică.

Sprijinul substanțial al Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva oferit pensionarilor silvici sub formă de facilități, precum și ajutoarele bănești acordate de către A.P.S.R. celor mai nevoiași membri sau văduvelor acestora au dat consistență și tărie asociației, au mărit unitatea de grup a pensionarilor și a susținut ideea că aceștia nu sunt singuri și că cineva veghează asupra lor și îi ajută la nevoie.

Ing. George BUMBU  
Ing. Ion MUNTEANU

## Dezbateră științifică dedicată „Anului Internațional al Apei“: *Pădurea și gestionarea durabilă a resurselor de apă*

În data de 21 noiembrie 2003, la Casa Oamenilor de Știință din București, a avut loc o dezbateră științifică pe tema: *Pădurea și gestionarea durabilă a resurselor de apă*, dedicată „Anului Internațional al Apei“.

Manifestarea științifică a fost organizată de Comisia de științe silvice a Academiei Române și Secția de silvicultură a Academiei de Științe Agricole și Silvicultură. Au participat: membri titulari și membri corespondenți ai celor două foruri academice menționate, cadre didactice din învățământul superior silvic și agricol, cercetători de la Institutul de Cercetări și Amenajări Silviculturale și de la Institutul Național de Meteorologie, Hidrologie și Gospodărirea Apelor, specialiști și cadre cu funcții de răspundere din centrul Ministerului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului și de la Regia Națională a Pădurilor - Romsilva.

În cuvântul introductiv rostit de coordonatorul manifestării, prof. dr. doc. V. Giurgiu – membru corespondent al Academiei Române, președintele Secției de silvicultură a Academiei de Științe Agricole și Silvicultură, s-a arătat că trei motive au stat la baza organizării acestei dezbateri științifice:

1) declararea, de către ONU, a anului 2003 ca „An Internațional al Apei“;

2) realitatea că nu este (încă !) pe deplin recunoscut rolul hidrologic major al pădurilor din țara noastră, unde 2/3 din resursele de apă sunt asigurate de fondul forestier

3) faptul că prevenirea și combaterea celor două efecte extreme ale schimbărilor climatice, inundațiile și seceta, reclamă o gestionare durabilă atât a pădurilor cât și a apelor.

Comunicările audiate de participanții la manifestare au fost următoarele :

1. *Apa, pădurea și schimbările climatice* (Victor Giurgiu)

2. *Creșterea semnificativă a gradului de împădurire, o cerință importantă pentru prevenirea și combaterea inundațiilor* (Ioan Clinciu)

3. *Reglajul hidric la arbori, cu implicații în bioacumulări* (Darie Parascan, Marius Danciu)

4. *Arborele, arboretul și solul, verigi de bază în circuitul apei în ecosferă* (Dumitru Târziu, Nicolae Șofletea, Norocel Nicolescu)

5. *Amenajamentul și gestionarea durabilă a pădurilor cu funcții hidrologice* (Filimon Carcea, Ioan Seceleanu)

6. *Rolul pădurii în prevenirea și combaterea viiturilor în bazine torențiale mici* ( Radu Gaspar)

7. *Posibilități de utilizare a sistemelor de informații geografice în fundamentarea acțiunii de amenajare a bazinelor hidrografice montane* (Victor Dan Păcurar)

8. *Pădurea, stratul de zăpadă și resursele de apă, în*

*munții Brașovului* ( Marin Marcu)

9. *Rolul hidrologic al pădurii* (Pompiliu Miță, Simona Mătreacă)

10. *Noi perdele forestiere în județul Brăila* (Gabriel Leț)

11. *Pădurea și apa în lirica românească* (Radu Cârneli)

La discuțiile ce au succedat prezentării comunicărilor au luat parte: prof.dr.ing. Gheorghe Mihaiu, dr.ing. Pompiliu Miță, conf.dr.ing. Norocel Nicolescu, Radu Cârneli – membru al Uniunii Scriitorilor, ing. Vasile Oprea, prof.dr.ing. Constantin Costea, dr. Horațiu



Foto C. Becheru

Ioan Clinciu și prof. dr. doc. Victor Giurgiu.

O primă concluzie a dezbaterii, cu caracter general, evidențiază adevărul că întinderea și starea actuală a pădurilor nu sunt de natură să asigure echilibrul hidrologic al țării, ceea ce impune, cu necesitate, adoptarea unor măsuri energice pentru creșterea semnificativă a gradului de împădurire și pentru reconstrucția ecologică a pădurilor deteriorate.

În deceniul expirat, ritmul de extindere a domeniului forestier al țării a fost anemic. De aceea, este nevoie de un efort suprem al întregii națiuni pentru a depăși impasul în care ne aflăm. Să nu uităm că este vorba de apă, hrană și sănătatea românilor de astăzi ca și de mâine. În ultimul timp se constată o revigorare a interesului oficialităților pentru perdelele forestiere de protecție și împădurirea terenurilor degradate, inclusiv cu sprijin financiar din partea Băncii Mondiale.

Mai întâi, trebuie acționat în zonele de sud și sud-est ale țării, unde procesul de aridizare și cel de modificare a climei înrăutățesc într-o mai mare măsură starea de sănătate și pun în pericol chiar existența multor păduri din aceste zone. Pe de altă parte, la nivelul întregii țări, retrocedarea nerațională a pădurilor și, implicit, fărâmițarea lor în proprietăți mici, neconstituite în mari exploatații

forestiere, slăbesc potențialul de hidroprotecție. De aceea, pădurile private din zonele aride, cum sunt cele amintite, ar trebui răscumpărate de stat pentru a putea fi salvate. În același scop, toate pădurile din zonele afectate de aridizare și de secete frecvente (din stepă, silvostepă și unele din zona forestieră de câmpie) trebuie gestionate în *regim special de conservare și reconstrucție ecologică*. Nu putem ocoli nici problema, deosebit de delicată, dar de importanță majoră, privind elaborarea de amenajamente silvice pe bazine hidrografice (unități de producție), indiferent de natura proprietății, cu soluții armonizate în acest cadru. Pentru aceasta este necesară o decizie legislativă. O legislație silvică adecvată este imperios necesară și pentru prevenirea și combaterea efectelor induse de secete și inundații. Totodată, se manifestă tendințe de deșertificare din unele zone ale țării. Sunt necesare decizii ferme pentru salvarea pădurilor actuale și a condițiilor de viață a locuitorilor din sudul și sud-estul țării.

Pentru a putea funcționa optim în condițiile economiei de piață, silvicultura are nevoie de reglementări noi, care să-i asigure plata efectelor de protecție, în special a apei, de către beneficiari, cum este Regia Autonomă „Apele Române”. Din păcate, Codul silvic, care prevede o asemenea obligație, nu este pus în aplicare din acest punct de vedere.

Printre concluziile și propunerile cu care s-a finalizat dezbaterile științifice, expuse de prof. I. Clinciu, se mai remarcă următoarele:

1 – Descifrarea multiplelor fațete ale relației pădure – apă trebuie să stea, pe mai departe, în atenția cercetării științifice multi și interdisciplinare, fiind așteptate noi contribuții științifice și noi fundamentări teoretice referitoare la locul și rolul pădurii în gestionarea durabilă a resurselor de apă.

2 – Este urgentă, de aceea, refacerea colectivului profilat pe cercetări de hidrologie (torențială și forestieră) din cadrul Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice, colectiv prin care să fie relansate, continuate și dezvoltate cercetările referitoare la retenție, scurgere, eroziune etc., în bazine hidrografice mici, cu diverse grade de împădurire, cercetări care să fie corelate și cu cele desfășurate de Institutul Național de Meteorologie și Hidrologie în bazine reprezentative.

3 – Pentru dovedirea cantitativă a rolului hidrologic al pădurii, la scara celor mai mari bazine hidrografice, se impune ca, printr-o colaborare a Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice cu Institutul Național de Meteorologie și Hidrologie (eventual în cadrul unui grant de cercetare, care să fie derulat sub egida Academiei de Științe Agricole și Silvice), să fie creată o bază de date adecvată cercetării științifice din acest domeniu, ceea ce ar presupune :

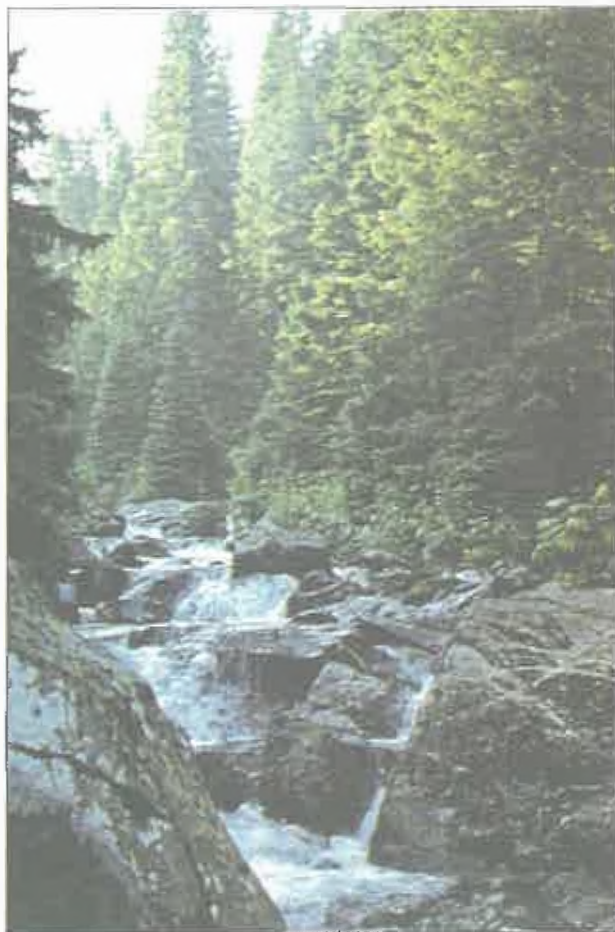
- dotarea cu sisteme de informații geografice a principalelor unități silvice și de gospodărire a apelor, astfel încât să se treacă la realizarea modelelor digitale com-

plexe ale bazinelor hidrografice;

- adaptarea tehnologiei de elaborare a amenajamentului silvic (și) la specificul hidrologic al cercetărilor din acest domeniu, datele amenajistice urmând să fie furnizate nu doar la nivel de U.P. și de ocol silvic, ci și la nivelul subbazinelor aferente posturilor hidrometrice de pe râurile interioare ale țării;

- reunirea datelor hidrologice și datelor amenajistice existente într-o bază de date unică, constituită pentru fiecare post hidrometric.

4 – Pentru prevenirea și combaterea inundațiilor catastrofale este imperios necesară o creștere semnificativă a



gradului de împădurire în spațiul marilor bazine hidrografice ale țării, cel puțin până la nivelurile prevăzute în Strategia națională de dezvoltare durabilă (cu 1,3 % până în 2010 și cu 4,3 % până în 2020), cu concentrarea eforturilor, în primul rând, în bazinele hidrografice caracterizate, astăzi, prin cel mai scăzut procent de împădurire (Vedea – 8,8 %, Prut 9,9 %, Bega – 15,7 %, Ialomița – 22,9 %, Crișurile – 25,3 %, Argeșul – 26,2 %).

5 – Pentru atingerea acestor creșteri, vor trebui împădurite anual între 20 și 30 mii de hectare de terenuri degradate, concomitent cu lucrările de împădurire urmând să fie realizate și alte lucrări complexe de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale. Pentru acestea din urmă, vor trebui alocate resurse bugetare corespunzătoare.

toare și vor trebui promulgate, în cel mai scurt timp posibil, baze legislative adecvate.

6 – Fiindcă gestionarea durabilă a resurselor de apă nu poate fi concepută fără gestionarea durabilă a pădurilor destinate să îndeplinească în mod prioritar funcțiile hidrologică și antierozională (aceste păduri ocupă, astăzi, circa 2 milioane de hectare), se impune a fi continuate și dezvoltate cercetările vizând optimizarea structurii arboretelor în raport cu funcțiunea amintită.

7 – Refacerea și dezvoltarea grabnică a rețelei naționale de perdele forestiere, potrivit prevederilor din Legea nr 289/2002, reprezintă soluția principală în lupta contra fenomenului de secetă. Această lege trebuie însă ameliorată pentru a deveni funcțională.

8 – Toate facultățile/specializările cu profil silvic din țara noastră să procedeze la modernizarea cursurilor care, sub raportul conținutului, se situează la interfața relației pădure-apă, iar cadrele didactice universitare (cu deosebire cele tinere) să fie încurajate în direcția participării la competiția națională și internațională de obținere a unor

granturi de cercetare și la abordarea, în viitoarele proiecte de cercetare, a unor teme legate de această preocupare.

9 – Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului și Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, să asigure un minimum de resurse financiare pentru ca specialiștii din țara noastră să participe la reuniunile internaționale pe această temă (ca, de pildă, sesiunile grupului de lucru FAO pentru amenajarea bazinelor hidrografice montane, sesiuni care se țin cu regularitate, din doi în doi ani de zile).

În final s-a convenit ca dezbaterea științifică organizată, cu toate concluziile și propunerile sale, să fie făcută cunoscută și factorilor de decizie și să fie reflectată în paginile revistelor de profil acreditate, inclusiv prin publicarea *in extenso* a tuturor comunicărilor.

Comisia de științe silvice a Academiei Române  
Secția de silvicultură a Academiei de Științe Agricole și Silvicultură  
Președinte prof. dr. doc. Victor GIURGIU  
membru corespondent al Academiei Române

## Recenzii

*GEO*, anul I, septembrie 2003, București

Semnalăm în cele ce urmează apariția unei noi și excelente reviste de informare științifică și culturală asupra viețuitoarelor, fenomenelor, istoriei și frumuseților planetei pe care trăim și pe care trebuie să o protejăm.

Replică europeană a periodicului american „National Geographic“, revista *GEO*, publicată încă din 1976 în Germania, este adaptată astăzi, corespunzător intereselor specifice și în Elveția, Austria, Franța, Spania, Rusia și Coreea, iar din luna august și în țara noastră.

Scrise cu deosebit talent și competență de renume specialiști în domeniile abordate (geografie, geologie, geofizică, climatologie, oceanografie, ecologie ș.a.) și excepțional ilustrate de cei mai buni artiști fotografi, articolele prezentate caută să atragă atenția cititorilor în legătură cu monumentele naturii, cu importanța biodiversității și speciile amenințate cu dispariția, cu vestigiile vechilor civilizații și cu cele mai moderne tehnologii, dar și cu viața personalităților și a popoarelor din diferite regiuni ale Terrei.

Ediția în limba română a revistei *GEO* este publicată de Univers Publishing Company, București sub licența Gruner und Jahr din B. R. D. și are ca director editorial pe distinsul prof. Marcian Bleahu și ca redactor șef pe eminentul prof. Șerban Dragomirescu, ajutat de redactorul Diana Crupenschi și secretarul de redacție Elena Vladu.

După ce în primul număr al revistei s-au prezentat

misiunea spațială pentru căutarea vieții pe Marte, expediția românească pe Everest, bijuteriile adâncurilor miniere, descrierea „micilor dragoni“ din ordinul sauriilor și agitata viață a regelui Carol al II-lea al României, în numărul din luna septembrie avem ocazia să citim despre: „Competiția profeților“ meteorologi în prognoza timpului (Claus-Peter Sesin), „Meteosensibilitate“ (Petra Thorbrietz) și opinia cercetătorilor români asupra schimbării climei și a distrugătoarei tornade de la Făcăeni (Vladimir Ivanovici, Aristița Busuioc, Otilia Diaconu și Aurora Stan-Sion), Aspecte din țara Maramureșului (Marcian Bleahu), Odiseea programată a păsărilor (Uta Henschel) și Migrația păsărilor (Kiss Botond - Tulcea) și în sfârșit viața „insectelor ipocrite“, cunoscute sub numele de „călugărițe“ (Claudia Hessler).

După cum se vede, conținutul foarte variat al revistei este alcătuit în proporție de aproape 50% din interesante contribuții ale specialiștilor români, care uneori dublează cu succes pe acelea ale colegilor germani în aceeași materie (de exemplu, articolele privind „evoluția vremii“ sau „migrația păsărilor“).

Plăcută la citit, instructivă și bogat ilustrată, revista *GEO* merită toată atenția și poate fi colecționată cu mult folos de toți prietenii și cercetătorii naturii, ai vieții și ai istoriei, între care se numără evident și silvicultorii.

Constandache, Cristinel, 2003: *Ameliorarea și refacerea pinetelor necorespunzătoare sub raport productiv și protectiv instalate pe terenurile degradate din bazinul hidrografic al râului Putna*. Teza de doctorat.

Universitatea „Transilvania“, Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere. Braşov.

Urmare a despăduririlor nechibzuite și a pășunatului intensiv din trecutul mai mult sau mai puțin îndepărtat, când depresiunea intramontană a Vrancei a constituit loc de refugiu și adăpost al populației autohtone, bazinul hidrografic al râului Putna a reprezentat, în special în ultimul secol, un grăitor exemplu al degradării și torențializării stațiunilor și un vast câmp de experimentare a diferitelor metode de combatere a eroziunilor mai superficiale sau mai profunde și de reconstituire a masivului forestier ce acoperea istoricele plaiuri. Pe această din urmă direcție se înscrie și cercetarea dlui ing. Cristinel Costandache, care încă de la absolvirea facultății și-a dedicat întreaga activitate de la Stațiunea I.C.A.S. - Focșani, domeniului pe cât de arid, pe atât de util, al refacerii stațiunilor degradate din ținutul natal.

Beneficiind de îndrumarea competență și permanență a eminentului prof. dr. ing. Iosif Ciortuz și a veteranului în materie, dr. ing. Emil Untaru, încă tânărul doctorand a desfășurat cu răbdare și meticulozitate un studiu holistic asupra vegetației forestiere naturale, asupra naturii și intensității fenomenului de degradare a terenurilor și asupra culturilor de pin realizate de-a lungul timpului, dar și vătămate în mare parte de diverși factori biotici sau abiotici, din cuprinsul bazinului hidrografic al râului Putna; în mod special, el și-a ales cinci din cele cca. 50 de perimetre de ameliorare constituite (Andreiașu, Bârsești, Pârâul Sării, Colacu Țifești) pe care le-a examinat „cu lupa“ și în care și-a încadrat rețeaua de suprafețe de cercetare permanente și reprezentative în ceea ce privește tehnologiile de amenajare a terenului, de pregătire a solului și de împădurire în diverse condiții staționale și de degradare a terenului și a culturilor de pin. Autorul arată de altfel, că în prezent, vegetația forestieră din bazinul hidrografic Putna ocupă 53,6% din suprafața acestuia, iar 15 - 37% din întinderea ei este reprezentată de arborete artificiale.

Fără a intra în detalii, trebuie menționat că lucrarea, cuprinzând 281 pagini, o bogată bibliografie (din care 102 titluri sunt redată și în rezumatul tezei) și numeroase anexe, este structurată pe șase capitole: 1. Considerații preliminare, 2. Caracterizarea teritoriului cercetat sub raportul condițiilor geografice și al degradării terenurilor, 3. Cercetări privind lucrările executate în trecut în cuprinsul teritoriului și eficiența acestora, 4. Cercetări privind culturile de pin instalate și terenurile degradate din B. H. Putna, 5. Cercetări privind tehnica reconstrucției ecologice a pinetelor necorespunzătoare sub raportul eficienței funcționale și 6. Concluzii, recomandări practice și contribuții personale. Din acest

ultim capitol merită reținut în primul rând, faptul că acțiunea de ameliorare a terenurilor degradate poate fi considerată încheiată în toate perimetrele de ameliorare din B. H. Putna, folosirea culturilor de pin silvestru, pin negru și cătină albă fiind efectiv salutară. Având în vedere și constatându-se „de facto“ fragilitatea lor ecologică este însă deosebit de oportună atât ameliorarea și/sau refacerea arboretelor vătămate încă neexploatabile, cât și substituirea cu specii de foioase mai valoroase, proprii condițiilor staționale, a pinetelor exploatabile (datorită stării precare sau vârstei atinse), respectiv reconstituirea ecologică a tipului fundamental de pădure. În acest sens, autorul face recomandările de rigoare în privința modului de completare a golurilor din arborete prin plantații în gropi, pe vetre și terase sau în punji de polietilenă (pe terenuri puternic și foarte puternic erodate), ori prin semănături de timpuriu, în privința dirijării semințișurilor naturale, a fertilizării culturilor și nu în ultimul rând, în privința lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor vătămate sau cu desimi prea mari, promovându-se speciile de foioase și exemplarele cu conformație rezistentă și creșteri bune.

Recomandările făcute reprezintă aproape în totalitatea lor, contribuții originale ale autorului la rezolvarea problemei abordate, pe lângă cele privind identificarea, descrierea și cartarea tipurilor de degradare pe „unități de studiu geografic“ (u.s.g.) - pentru prima dată în literatura de specialitate - analiza și clasificarea tipurilor de culturi forestiere de protecție cu eficiența lor funcțională, realizarea unei baze de date computerizate asupra caracteristicilor, evoluției și comportării în timp a culturilor forestiere de protecție din perimetrele experimentale studiate (bază ce va servi la monitorizarea eventualelor procese de degradare a culturilor instalate), analizelor dendrometrice și auxometrice corelative ale pinetelor de diferite tipuri și din diferite stațiuni, în vederea stabilirii vârstei exploatabilității și evoluției lor structurale, formularea pentru prima dată a măsurilor necesare pentru sporirea stabilității arboretelor de protecție antierozională și în special, definirea conceptului de „reconstrucție ecologică“ în cazul susmenționatei culturi.

Valoroasă și interesantă în ansamblul ei, teza de doctorat a dlui inginer Cristinel Costandache a justificat pe deplin acordarea de către Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere din Braşov a bine meritatului titlu academic și va rămâne o importantă sursă practică și teoretică pentru continuarea susținută a lucrărilor de ameliorare și refacere a culturilor forestiere cu rol antierozional

Radu DISSESCU



### Profesorul dr. ing. Rostislav Bereziuc la 80 de ani

Învățământul superior forestier din țara noastră situează în grupul de elită al personalităților sale, pe cel cărui îi dedicăm aceste rânduri, la un moment aniversar de muncă și viață.

Domnul profesor Rostislav Bereziuc s-a născut la 20 octombrie 1923 în comuna Briceni, din fostul județ Hotin, azi în Republica Moldova, într-o familie în care dragostea pentru natură se armoniza cu aceea pentru învățătură, tatăl său fiind subinginer silvic, iar mama sa învățătoare. A absolvit școala primară în comuna natală, după care a urmat cursurile Liceului „Aron Pumnul” din Cernăuți (clasele I-VII) și ale Liceului „Ion Creangă” din Bălți (clasa a VIII-a). După obținerea diplomei de bacalaureat în 1942, la Chișinău, este admis, în urma concursului, la facultatea de silvicultură a Școlii Politehnice din București, pe care, a absolvit-o, în 1947, în mod remarcabil, adică cu nota 18 la lucrarea de diplomă.

Imediat după absolvire, proaspătul inginer Bereziuc Rostislav a fost angajat la Societatea „Domeniile Bucovinei” cu sediul în Câmpulung Moldovenesc. Aici, între anii 1947-1949, a participat la campania de amenajare a pădurilor din ocoalele silvice Dorna Candreni și Vatra Dornei, precum și la amenajarea de drumuri pentru transportul lemnului la fabrici, în cadrul Ocolului silvic Argel.

După trecerea tuturor pădurilor în patrimoniul statului, devenind referent tehnic la Inspectoratul Silvic Suceava, a coordonat și controlat efectuarea tuturor lucrărilor silviculturale din vechile județe Suceava, Câmpulung, Rădăuți, Fălticeni, Botoșani și Dorohoi, participând și la amenajarea pădurilor din bazinul Bistrița Aurie, ca șef de secție.

În anul 1949, după desființarea inspectoratelor silvice și crearea direcțiilor silvice județene, Ministerul Gospodăriei Silvice de atunci îl transfera la Institutul de Silvicultură din Câmpulung Moldovenesc, unde este încadrat ca șef de lucrări la disciplina de topografie. Este începutul unei activități care a presupus, pentru tânărul inginer de atunci, un efort permanent de perfecționare profesională pentru ca, pe parcursul următorilor 22 de ani, să poată parcurge toate treptele ierarhiei didactice.

O dată cu comasarea întregului învățământ silvic superior din țară, în anul 1953 a fost transferat la Brașov și încadrat ca lector la fostul institut forestier, la disciplinele *rolul aviației în silvicultură și topografie*

(1953-1956). În continuare, a activat ca șef de lucrări, în cadrul facultății de silvicultură la disciplinele de *meteorologie și protecția muncii* (1957-1959), la *drumuri forestiere și protecția muncii* (1959-1962); apoi, ocupă prin concurs funcțiile de conferențiar (1962-1971) și cea de profesor (1972-1992) la disciplina de *drumuri forestiere*. Din 1992 și până în prezent desfășoară activitate de profesor consultant.



În perioada anilor 1961-1970 a funcționat, în cumul, în calitate de conferențiar suplinitor la Institutul Politehnic București - facultatea tehnico-economică, unde a predat, în cadrul cursurilor postuniversitare, disciplina „probleme noi în construcția drumurilor forestiere”.

Pasionat de problematica complexă a drumurilor forestiere, în anul 1962 a fost angajat, suplimentar față de activitatea de cadru didactic, ca inginer proiectant, cu jumătate de normă, la fostul DREF Brașov, calitate în care a întocmit proiecte de execuție și studii tehnico-economice în domeniul respectiv.

Activitățile didactice conduse direct sau coordonate de profesorul Bereziuc Rostislav s-au caracterizat prin claritatea expunerilor, spiritul ingineresc de selectare și prezentare a noțiunilor, problemelor, aspectelor teoretice și aplicative, rigurozitatea și logica demonstrațiilor, eficiența procesului didactic în ansamblul său. Generații întregi de absolvenți ai facultății de silvicultură, deveniți în timp specialiști renumiți în proiectarea, cercetarea, execuția, întreținerea și exploatarea drumurilor forestiere își amintesc cu recunoștință și emoție de pasiunea cu care dânsul și-a expus și a trăit în același timp, lecțiile de curs, aplicațiile dezbătute și rezolvate la seminarii, preocuparea pentru cultivarea calităților profesionale și a rigurozității, calități indispensabile în activitatea inginerescă de proiectare și execuție.

În decembrie 1969 și-a susținut teza de doctorat în specialitatea *exploatarea și transporturi forestiere* obținând titlul științific de doctor inginer, iar în anul 1974 a fost numit conducător de doctoranzi pentru specialitatea *drumuri forestiere*, ulterior *exploatarea și transporturi forestiere*, sub îndrumarea dânsului fiind

elaborate, finalizate, susținute și acceptate 13 teze de doctorat.

A fost șef al catedrei de transporturi forestiere în perioada 1963-1972, calitate în care s-a ocupat de realizarea unui sediu pentru catedră și a unui laborator de drumuri forestiere. Pe lângă obligațiile specifice activității de cadru didactic a mai îndeplinit o serie întreagă de atribuții științifico-metodologice ca: membru în consiliul profesoral al facultății (1952-1956 și 1963-1989), membru în consiliul profesoral al Institutului Politehnic Brașov (1964-1970) și al senatului Universității din Brașov (1976-1980), secretar științific al consiliului profesoral al facultății (1963-1968 și 1977-1980), membru în comisia de examen de stat și președinte, referent oficial la peste 20 de teze de doctorat etc.

Domnul profesor Bereziuc Rostislav a păstrat o legătură permanentă cu producția, participând efectiv la consfătuiri de nivel republican, precum și la ședințele Trustului de Construcții Forestiere, în cadrul căruia a funcționat, în perioada 1969-1992, ca membru în consiliul de administrație. În construcția drumului Transfăgărășan s-a implicat major, fiind un apreciat specialist-consultant (Ordinul Muncii clasa a III-a).

În paralel cu activitatea didactică, domnul profesor Bereziuc Rostislav a desfășurat o amplă și fructuoasă activitate științifică, concretizată în 108 lucrări științifice publicate în buletine științifice și reviste de specialitate.

Rezultatele cercetărilor s-au aplicat, în cea mai mare parte, în activitatea de producție, iar unele au fost preluate de normativele de proiectare, execuție și întreținere a drumurilor forestiere. De menționat este și faptul că unele lucrări au fost semnalate în publicații referative de peste hotare din Franța, Anglia, fosta URSS și Germania. Unele din relațiile matematice propuse de dânsul au fost apreciate și preluate de specialiștii din Institutul de Cercetări din Zvolen. Aici a participat și cu lucrări la sesiunea științifică internațională organizată de Școala Superioară de Silvicultură și Industria Lemnului, în 1977, precum și la consfătuirea privind construcția drumurilor forestiere în Munții Carpați (Kosice, 1977).

Pe linia colaborării externe se menționează și elaborarea unor materiale (individual sau în colaborare) pentru simpozioanele internaționale în probleme de transporturi forestiere de la Münchehof (Reinbek, 1973) și Szezecin (Polonia), precum și pentru congresele forestiere mondiale de la Ciudad de Mexico (1985) și Paris (1991).

Rezultatele activității științifice, precum și experiența sa didactică și inginerescă se reflectă, de asemenea, într-o bogată activitate publicistică. Pe lângă studiile, articolele și comunicările științifice, apărute și prezentate în diverse publicații de specialitate, profesorul Bereziuc Rostislav a elaborat și publicat 13 lucrări de sinteză (tratate, cursuri, îndrumare), din care 7 au fost tipărite în edituri centrale (didactică și pedagogică, Ceres, tehnică), iar restul au fost litografiate sau xerografiate pe plan local. Lucrările s-au bucurat de recenzii favorabile (Revista pădurilor), fiind de asemenea semnalate peste hotare.

Realizările sale științifice, tehnice și didactice îl atestă ca personalitate de seamă în munca universitară, cu contribuții teoretice și aplicative care au îmbogățit știința și tehnica forestieră. La 69 de ani, după o carieră didactică de peste patru decenii, profesorul Bereziuc Rostislav s-a pensionat. Este un fapt de viață ca oricare altul, care consemnează doar administrativ, o anumită situație. Apreciind meritele și calitățile sale, consiliul profesoral al Facultății de Silvicultură și Exploatare Forestiere și senatul Universității Transilvania din Brașov i-au conferit calitatea de profesor consultant, înțelegând prin aceasta să-l mențină în activitate efectivă, valorificându-i astfel capacitatea profesională, experiența didactică și științifică.

Desigur că și în această calitate domnul profesor Bereziuc Rostislav ne onorează prin activitatea pe care o depune atât în cadrul facultății cât și la alte niveluri. În acest sens menționăm că din anul 2000 este membru titular (corespondent, 1991) al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu Șișești”.

Această succintă prezentare a personalității tehnico-științifice a profesorului Bereziuc Rostislav nu poate fi încheiată fără a menționa că excepționalele sale calități de dascăl, om de știință și inginer sunt însoțite de calități sufletești remarcabile precum: generozitate, modestie, disponibilitate la dialog, gentilețe înăscută, blândețe, putere de adaptare la nou, exigență.

În încheiere, cu respect și căldură, îi adresăm astăzi, prin intermediul „Revistei pădurilor”, domnului profesor Bereziuc Rostislav, la venerabila-i aniversare de 80 de ani, urarea de viață îndelungată, sănătate și activitate fructuoasă, cu bucurii și împliniri frumoase.

Prof.dr.ing. Valeria ALEXANDRU  
Prof.dr.ing. Nicolae OLTEANU  
Conf.dr.ing. Valentina CIOBANU

# CRĂCIUN FERICIT ROMSILVA

*La Multi Ani 2004!*

