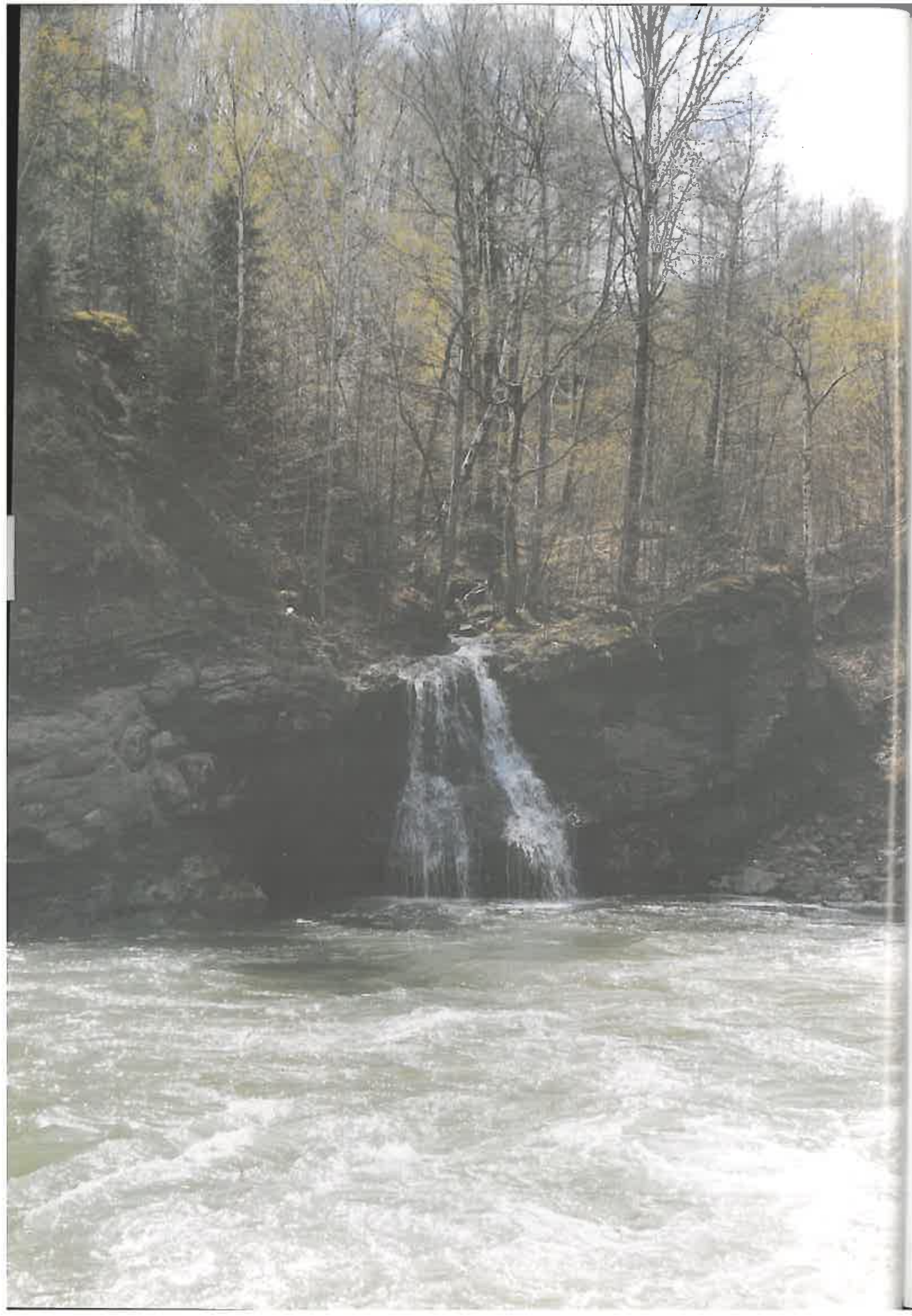


REVISTA PĂDURILOR

Nr. 5/2004
Anul 119





REVISTA PĂDURILOR



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

Colegiul de redacție

Președintele colegiului de redacție:

dr. ing. Ion Dumitru,
manager-director general al
Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva

Redactor responsabil: prof. dr. ing. Ion Florescu

Membri:

conf. dr. ing. Ioan Abrudan
dr. ing. Valentin Bolea
dr. ing. Ion Barbu
ing. Anatolie Costin
ing. Adam Crăciunescu
dr. ing. Mihai Daia
ing. Gheorghe Gavrilescu
conf. dr. ing. Nicolae Geambașu
prof. dr. doc. Victor Giurgiu
dr. ing. Marian Ianculescu
prof. dr. ing. Gheorghită Ionașcu
dr. ing. Ion Machedon
prof. dr. ing. Ioan Milescu
prof. dr. ing. Norocel-Valeriu Nicolescu
prof. dr. ing. Aurel Negruțiu /
dr. ing. Nicolai Olenici
conf. dr. ing. Constantin Roșu
ing. Ion Sbera
dr. ing. Ioan Seceleanu
prof. dr. ing. Ștefan Tamaș
prof. dr. ing. Dumitru Romulus Târziu

Șef birou: dr. ing. Ion Machedon
Redactor șef: Rodica Dumitrescu
Secretar general de redacție: Cristian Becheru
Tehnoredactare: Liliana Suciu

CUPRINS

RADU DISSESCU, FILIMON CARCEA: Amenajarea pădurilor României în ultimele cinci decenii	3
GEORGETA MIHAI: Evaluarea variabilității genetice la nivelul unor populații de molid cu ajutorul distanței genetice	8
NICOLAE DONIȚĂ, DAGMAR VIȘOIU: Condiții optime pentru arboretele din etajul bioclimatic deluros de gorunete, goruneto-făgete și făgete.	12
NOROCEL-VALERIU NICOLESCU, PETRU-TUDOR STÂNCIOIU, ION-CĂTĂLIN PETRIȚAN, MARIA-MAGDALENA VASILESCU: O tabelă locală pentru stabilirea legăturii dintre diametrul de bază și diametrul cioatei la fag și brad în zona Cristian Brașov	15
VALENTIN BOLEA, DAN CIOBANU, ION FLORESCU, ANY MARY PANĂ: Adaptarea răriturilor la particularitățile structurale ale arboretelor de fag	19
ADAM SIMIONESCU: Aspecte în legătură cu refacerea pădurii Groasa din O. S. Urziceni, D. S. Slobozia (II)	24
DAN TRAIAN IONESCU, DANIEL IORDACHE, VLADIMIR POPESCU: Noutăți în protecția zonelor umede din județul Brașov	29
SORIN GEACU, CONSTANTIN LOGHIN: Cinci decenii de la colonizarea cerbului lopătar (<i>Dama dama</i> L.) în colinele Covurluiului	34
DEZBATERE. GEORGE BUMBU: Unele comentarii în legătură cu regimul silvic	40
CRONICĂ. VICTOR GIURGIU: Dezbateră științifică „Aplicarea tratamentelor în făgete și gorunete la Ocolul silvic experimental Mihăești“	47
DIN ACTIVITATEA R.N.P.- ROMSILVA.	
Parteneriatul R.N.P.- Romsilva - proprietari, în procesul de gestionare durabilă a pădurilor private	53
VASILE OPREA, TEODOR ILIE: Investiții în domeniul amenajării bazinelor hidrografice torențiale din cadrul D.S. Ploiești	53
ANIVERSARE. IOAN ABRUDAN, ION MACHEDON: Profesorul Constantin Costea la 80 de ani	55

Reproducerea parțială sau totală a articolelor sau ilustrațiilor poate fi făcută cu acordul redacției revistei. Este obligatoriu să fie menționat numele autorului și al sursei. Articolele publicate de *Revista pădurilor* nu angajează decât responsabilitatea autorilor lor.

5
2004

REVISTA
PĂDURILOR

1886

2004

119 ANI

CONTENT

- RADU DISSESCU, FILIMON CARCEA: The Romanian forest management in the last half century3
- GEORGETA MIHAL: Estimation of genetic variability for some Norway spruce populations by means of genetic distance8
- NICOLAE DONIȚĂ, DAGMAR VIȘOIU: Target (optimum) compositions of forest stands composing the sessile oak, sessile oak-European beech and European beech bioclimatic layer.12
- NOROCEL-VALERIU NICOLESCU, PETRU-TUDOR STÂNCIOIU, ION-CĂTĂLIN PETRIȚAN, MARIA-MAGDALENA VASILESCU: A local stump diameter-diameter at breast height correlation table for European beech and silver fir trees in the Cristian Brașov area.15
- VALENTIN BOLEA, DAN CIOBANU, ION FLORESCU, ANY MARY PANĂ: Adapting of thinning to the structural characteristic of European beech stands19
- ADAM SIMIONESCU: Aspects regarding the reconstruction of the Groasa forest - Forestry District Urziceni, Forestry Direction Slobozia (II)24
- DAN TRAIAN IONESCU, DANIEL IORDACHE, VLADIMIR POPESCU: News on the wetland areas conservation in Brașov county29
- SORIN GEACU, CONSTANTIN LOGHIN: The fallow deer in Covurlui Hills (50 years since its colonisation in the area)34

SOMMAIRE

- RADU DISSESCU, FILIMON CARCEA: L'Aménagement des forêts de Roumanie dans les derniers cinq décennies3
- GEORGETA MIHAL: L'Évaluation de la variabilité génétique au niveau de quelques peuplement de mélèze à l'aide de l'écart génétique8
- NICOLAE DONIȚĂ, DAGMAR VIȘOIU: Conditions optimales pour les peuplements de chêne sessile, chêne sessile/hêtre commun et hêtre situés dans un étage bioclimatique collinaire12
- NOROCEL-VALERIU NICOLESCU, PETRU-TUDOR STÂNCIOIU, ION-CĂTĂLIN PETRIȚAN, MARIA-MAGDALENA VASILESCU: Table locale pour l'établissement d'une corrélation entre le diamètre à hauteur de poitrine et le diamètre de souche à l'hêtre et au sapin argenté15
- VALENTIN BOLEA, DAN CIOBANU, ION FLORESCU, ANY MARY PANĂ: Adaptation de l'éclaircie aux structures caractéristiques des peuplements de hêtre19
- ADAM SIMIONESCU: Aspects concernant l'histoire de l'aménagement de la forêt Groasa de la Division Forestière de Urziceni (II)24
- DAN TRAIAN IONESCU, DANIEL IORDACHE, VLADIMIR POPESCU: Nouvelles considérations dans la protection des zones humides du département de Brașov29
- SORIN GEACU, CONSTANTIN LOCHIN: Cinq décennies de colonisation de la *Dama dama* L. dans les Côtes de Covurlui34

Amenajarea pădurilor României în ultima jumătate de secol

Radu DISSESCU
Filimon CARCEA

Ultima conflagrație mondială din secolul trecut a constituit și pentru pădurile României grea încercare, nu numai prin dezorganizarea exploatărilor de masă lemnoasă necesară economiei de război, dar și prin stagnarea preocupărilor de reglementare și conducere rațională a procesului de producție. De aceea, curând după încheierea ostilităților, cei mai capabili și mai competenți dintre forestierii noștri s-au gândit la modalitățile de redresare cât mai rapidă a gospodăriei silvice și la introducerea unor tehnici moderne și eficiente de aliniere a acesteia la economia europeană postbelică.

În acest sens, Legea nr. 204/1947 prevedea, în concordanță cu propunerile dezbătute și publicate în deceniul anterior, amenajarea integrală și unitară a tuturor pădurilor țării, indiferent de natura proprietății. Întrucât la acea dată nu se cunoștea încă intenția samavolnicei etatizări a pădurilor particulare, prevederea viza numai aspectul tehnic al acțiunii, în perspectiva repartizării ulterioare a veniturilor obținute din recoltări, proporțional cu cotele de participare a diverșilor proprietari. Evoluția regimului politic din țara noastră a făcut însă a nu fi așa, întrucât după 1948 statul a devenit proprietarul întregului fond forestier național.

Acțiunea de amenajare a pădurilor a fost totuși demarată și a continuat conform prevederilor legii amintite (Popescu-Zeletin, 1955). S-au constituit astfel, Marile Unități Forestiere Bazine (M.U.F.B.) și Grupe (M.U.F.G.) de păduri, s-au organizat lucrările de teren și de birou (așa încât într-un interval de zece ani să fie amenajat întregul fond forestier), s-au elaborat instrucțiunile practice pentru culegerea datelor de teren și redactarea proiectului final, cu stabilirea posibilității și planificarea lucrărilor de regenerare, îngrijirea arboretelor și recoltarea produselor principale și secundare și s-au precizat modalitățile de avizare și aplicare a proiectelor, inclusiv obligațiile unităților silvice beneficiare (Disseșcu, 1999).

În ce privește organizarea teritorială a pădurilor, constituirea M.U.F. pe bazine hidrografice s-a sprijinit pe propunerile anterioare făcute în Revista pădurilor (Agapie, 1931; Dăscălescu, 1936; Rătan, 1940 ș.a.) și în special pe ideea existenței unor limite naturale și a unor căi axiale clare pentru scurgerea lemnului recoltat. Criticată de unii specialiști,

ea a fost înlocuită în anul 1958 cu amenajarea pe ocoale silvice, în ideea că acestea sunt unitățile de gospodărire destinate să aplice prevederile amenajamentelor. Inițial, înlocuirea s-a dovedit eficientă dar ulterior, în condițiile gospodăririi continue a ocoalelor silvice, a desființării unora și a dezmembrării altora, așa cum frecvent s-a întâmplat în special după 1990, ea și-a pierdut mult din avantajele scontate.

În cuprinsul M.U.F. au fost constituite încă de la început „unități de producție” având de asemenea limite naturale sau artificiale stabile (căi de comunicație, canale, terenuri cu alte folosințe ș.a.), iar ca scop - ca și „seriile de amenajament” pe care le înlocuiau -, asigurarea unor producții continue și rentabile de masă lemnoasă, ori mai târziu, a unor funcții de protecție deosebită. Ele puteau fi împărțite în „subunități de producție” și trebuiau să includă de regulă, trupuri întregi de pădure și o rețea de parcele (cu rol de orientare și localizare) și sub-parcele cu suprafețe minime de 0.5 ha. Folosite ca unități tehnice de planificare a măsurilor de gospodărire, acestea din urmă au fost denumite „unități amenajistice” (u.a.) și au cuprins totdeauna arborete de un același tip, ca vârstă, compoziție, consistență, origine, calitate și productivitate. Din motive de grupare naturalistică a arboretelor care impun același gen de măsuri de gospodărire și socotindu-se că în unele situații subunitățile de producție nu dau suficientă satisfacție, din 1969 s-a acceptat și formarea unor „serii de gospodărire” neținându-se seama de necesitatea unor limite topografice durabile și de oportunitatea amenajistică a menținerii unităților de producție.

Pentru îndeplinirea țelurilor de gospodărire, de producție și de protecție, rezultate din adoptarea în 1954 a sistemului de zonare funcțională a pădurilor (propus de I. Popescu-Zeletin și legalizat prin HCM nr. 114/1954) amenajamentul și-a propus o serie de temeuri decurgând din cele trei cunoscute și clasice principii de organizare a pădurilor: *principiul tehnic* vizând asigurarea continuității producției și normalizarea fondului de producție, menținerea amestecurilor naturale proprii condițiilor staționale date și promovarea regenerării naturale: *principiul rentabilității*, prin fixarea ca țel de producție a celui mai cerut sortiment sub raport cantitativ și calitativ,

ori a celei mai corespunzătoare funcțiunii și realizarea accesibilității unui cât mai mare număr de arborete și *principiul social*, vizând satisfacerea nevoilor permanente ale societății, atât pe plan local, cât și pe plan general. În decursul timpului unele din aceste principii au fost însă, mai mult sau mai puțin justificate, înlocuite ori li s-au adăugat altele, precum: „principiul valorificării integrale produselor pădurii” (1959), „principiul măririi continue a producției pădurilor” și „valorificarea optimă și multilaterală a potențialului forestier” sau „îmbunătățirea continuă a rolului de protecție al pădurilor” (1969 și 1980), iar mai recent „principiul eficacității funcționale” (1986), „principiul ecologic” (Giurgiu, 1978, 1988) și „principiul conservării biodiversității” (1998) despre a căror formulare și oportunitate se pot purta destule discuții. Oricum, ele au fundamentat stabilirea „bazelor de amenajare” sau cum li s-a mai spus în 1980, a „condițiilor de realizare a structurii arboretelor și a pădurii”: regimul, compoziția, vârsta exploatabilității și diametrul arborilor exploatabili, tratamentul și ciclul.

Pentru studiul și materializarea organizării teritoriului, ca și pentru localizarea bazelor de amenajare stabilite a fost însă necesară, încă de la începutul acțiunii, din 1948, existența unui convenabil material cartografic, cu ajutorul căruia să se poată cunoaște limitele și suprafața fondului forestier supus amenajării. Din acest motiv s-au executat din capul locului ample lucrări de triangulație și ridicări în plan tachimetrice și busolare, făcându-se însă apel și la hărțile M. St. M. la diverse scări. Începând cu 1958 s-a recurs de asemenea, într-o proporție din ce în ce mai mare la releveurile fotogrametrice, utilizate atât pentru nevoile cartografice, cât și pentru confruntarea cu delimitările și descrierile parcelare de teren. A fost confecționat dendrometrul românesc cu lunetă și s-a introdus tehnica relascopică și delimitarea optică a suprafețelor de probă circulară.

Prin adoptarea, încă de acum 30 de ani, a tehnicilor moderne de înregistrare și prelucrare a datelor primare s-a făcut evident un mare pas înainte, încercându-se în ultimul timp racordarea operațiunii la sistemul GIS și la transmiterea informațiilor prin Internet și e-mail. De fapt, în domeniul descrierilor parcelare, lucrările de amenajare au făcut de la început și până azi, permanente progrese, aplicând cu prioritate cele mai avansate procedee de caracterizare stațională și fitocenologică a arboretelor, de inventariere statistică a acestora și de determinări

biometrice și auxologice. Ele au fost firește, sprijinite de elaborarea cu mari eforturi a numeroaselor tabele de cubaj, de producție și de sortare pentru principalele specii de arbori și tipuri de arborete, de crearea sistemelor românești de cartare stațională și tipologică și în special de formularea soluțiilor de împădurire, îngrijire și regenerare naturală, respectiv de aplicare a tratamentelor pe tipuri de păduri și de funcțiuni de protecție și producție. În mod practic, implementarea în 1954 a sistemului de zonare funcțională în lucrările de amenajare a pădurilor, a dat acestora o notă particulară, determinând nu numai adoptarea unor țeluri de gospodărire adecvate, dar și prescrierea și planificarea celor mai corespunzătoare măsuri pentru orientarea structurii pădurilor în direcția optimă din punctul de vedere al funcțiilor îndeplinite. Deși perfecționată și mai ales detaliată în repetate rânduri, zona funcțională a pădurilor s-a dovedit în decursul timpului deosebit de utilă organizării acestora, fiind legalizată și prin codul silvic din 1962 și 1996; ea a reprezentat efectiv o caracteristică a amenajamentului românesc, care a devenit astfel un „sistem de amenajare funcțională a pădurilor” (Popescu-Zeletin, 1973). Descriș pentru prima dată de I. Popescu-Zeletin în manualul inginerului forestier (1955), el a fost amănunțit prezentat în cele două ediții ale tratatului de amenajarea pădurilor elaborat de N. Rucăreanu (1962 și 1967), în tratatele publicate de N. Rucăreanu și I. Leahu (1982) și de V. Giurgiu (1988) - intitulat chiar „Amenajarea pădurilor cu funcții multiple” -, dar și în cel mai recent editat sub semnătura lui I. Leahu (2001).

Cercetările efectuate între timp la ICAS și la Facultatea de Silvicultură din Brașov, au oferit și ele în acest sens prețioase informații privind: determinarea vârstelor optime de tăiere (Giurgiu, *et al.* 1962) reglementarea procesului de producție în pădurile supuse refacerii (Pătrășcoiu, Dissescu, 1975), organizarea funcțională a pădurilor pe baze naturalistice (Pătrășcoiu, 1977), metode și modele structural-funcționale în amenajarea pădurilor (Leahu, 1984), structura optimă a arboretelor cu funcții de protecție (Giurgiu, Dissescu *et al.*, 1988) și altele.

În ce privește metoda propriu-zisă de amenajare a pădurilor, respectiv de calcul a posibilității și de normalizare a fondului de producție s-a bazat inițial pe constituirea de suprafețe periodice, corespunzătoare claselor de vârstă normale și condiționarea posibilității de volumul arboretelor din suprafața

periodică în rând de tăiere, cu restricțiile de rigoare în cazul arboretelor deja parcurse cu tăieri de regenerare, brăcuite (consistența 0,4 - 0,6) sau degradate (consistența 0,1 - 0,3), dar și în cazul unităților de producție cu deficit sau excedent de arborete exploatabile, astfel încât recoltările de masă lemnoasă să nu întrerupă continuitatea producției și să afecteze cât mai puțin mărimea fondului de producție existent.

Pentru o corelare a posibilității cu creșterea curentă și cu structura reală a pădurilor și pentru înlăturarea rigidității în planificarea de durată a recoltărilor s-a trecut încă din 1959 la o nouă metodă de amenajare bazată pe conceptul „creșterii indicatoare” (Carcea, 1959, 1972) pentru codrul regulat și la o variantă a metodei controlului bazată pe creșterea curentă și structura grădinarit funcțională a arboretelor (Popescu-Zeletin, Amzărescu, 1953) pentru codrul grădinarit. Și într-un caz și în celălalt există preocuparea realizării cât mai grabnice a structurii optime a fondului de producție în raport cu obiectivele urmărite, respectiv exercitarea cu maximă eficiență a funcțiilor de producție sau de protecție atribuite. Aceste metode au fost desigur perfecționate în decursul anilor pentru a face cât mai bine față exigențelor ecologice și economice ale gospodăriei, dar fără a li se schimba fondul conceptual.

Pe lângă metodele amintite - promovate prin toate edițiile ulterioare ale normelor tehnice de amenajare - au mai fost propuse în diferite etape și alte procedee și modalități de stabilire a posibilității pădurilor, bazate pe: număr de arbori (Leahu, 1971) volume la exploatabilitate (Giurgiu, 1975), aproximațiile succesive (1978, 1999), programarea matematică (Gătej, 1968; Dissescu, 1973), clasele de vârstă în varianta inductivă (Giurgiu, 1988), simularea producției pe computer (Seceleanu, 1973, 1998; Carcea, Seceleanu, 2003).

Deși aplicate mai mult cu titlu experimental, ele constituie o bună rezervă pentru obținerea unor rezultate confruntabile cu acelea ale metodelor consacrate și oficializate, scop în care unele dintre ele au fost recomandate chiar de normele tehnice în vigoare. Nu lipsite de interes sunt, de asemenea, procedeele deductive aplicate în cazul crângului și al conversiunii (Carcea, 1959) său în cazul codrului cvasigrădinarit (Carcea, Dissescu, 1980).

În ce privește planificarea lucrărilor de recoltare, amenajamentul românesc a renunțat încă din 1959 la întocmirea unui iluzoriu plan general, pe toată

durata ciclului, metoda creșterii indicatoare permițându-i să se mărginească la un simplu plan decenal întocmit în raport cu urgențele de regenerare a arboretelor și bine înțeles, în limita posibilității calculate, în așa fel încât să conducă automat la normalizarea fondului de producție. Prin renunțarea la schema relativ rigidă a suprafețelor periodice, amenajamentul creează culturii silvice un cadru mai elastic, convenabil adoptării unor soluții raționale, diferențiate de la arboret la arboret, în raport cu particularitățile și funcțiile acestora. Faptul că încă din 1948 s-a decis din considerentul de politică forestieră al normalizării mai alerte a fondului de producție în unitățile de producție excedentare în arborete exploatabile, să se acorde un plus regresiv de posibilitate, menținut și după 1959 în metoda creșterii indicatoare și justificată de specialiști (Carcea, 1961; Giurgiu, 1961; Rucăreanu, 1967), nu a avut nici o legătură cu depășirea forțată a recoltelor stabilite, impusă de centralizata economie comunistă. În ce privește bunele intenții de introducere a unor tratamente intensive, în special în pădurile pluriene naturale (Popescu-Zeletin, Amzărescu, 1953; Carcea, 1961; Rucăreanu, 1967) - cum s-a procedat de exemplu încă din 1948 pe Valea Teleajenului, pe valea Bârzavei (1951) ori pe Valea Argeșului (1956) - ele au fost frânate de absența practic totală a accesibilității acestora, obligându-i pe amenajisti să adopte modele specifice codrului regulat. Conștienți de valoarea pădurilor în cauză, ei au recurs de aceea nu o dată, la declararea unora dintre arboretele virgine întâlnite, ca rezervații excluse din calculul posibilității (Slătioara - O.S. Frasin, Penteleu - O.S. Nehoiu, Orjogoia - O.S. Câmpina, Piatra Arsă - O.S. Sinaia ș.a.). O altă bună intenție a sistemului românesc de amenajare din ultima jumătate de secol, uneori insuficient înțeleasă și adeseori defectuos aplicată, a fost reconstituirea ecologică a pădurilor degradate și brăcuite, funcțional necorespunzătoare, într-un termen rezonabil și prin cele mai adecvate metode. Acțiunea a avut firește atât eșecuri, semnalate și sancționate în literatura de specialitate (Giurgiu, 1978), cât și succese (Simionescu, 2004), de care fără îndoială se va ține seama, ca și de recomandările cercetărilor corespunzătoare la elaborarea noilor norme tehnice.

Din 1969 au fost accentuate indicațiile speciale privind amenajarea pădurilor de interes deosebit (social, cinegetic, obținerea de sortimente valoroase, apicultura și nevoile comunale), ca și pentru

reglementarea recoltării produselor nelemnoase (vânat, salmonide, fructe și semințe, ciuperci, rășină, furaje, plante medicinale și pomi de iarnă) indicații dezvoltate și în edițiile din 1980, 1986 și 1996 ale normelor tehnice corespunzătoare. Acestea din urmă s-au ocupat de asemenea, de măsurile pentru protecția fondului forestier și anume, împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă - avute în vedere și în instrucțiunile din 1948 - împotriva incendiilor, a poluării industriale, a dăunătorilor și a fenomenelor de uscare în masă. Ele nu au omis nici problema instalațiilor de transport, a construcțiilor forestiere și a tehnologiilor de exploatare, fără planificarea cărora majoritatea prescripțiilor amenajamentului ar fi devenit inoperantă.

În final, sistemul românesc de amenajare a pădurilor se ocupă de analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor, destinat unui „feed-back” al aplicării măsurilor anterioare și o justificare a celor actuale, precum și de condițiile de control, revizuire și avizare a proiectelor întocmite.

Din nefericire, după trecerea a cinci decenii de amenajare integrală și unitară a pădurilor României, cu momentele lor mai dificile sau mai favorabile normalizării fondului de producție și a gospodăririi sale raționale și durabile, valul retrocedărilor - insuficient pregătite și uneori nechibzuite - de după 1990 a proprietăților forestiere particulare, amenință să distrugă sistemul, pentru implementarea și perfecționarea căruia s-au făcut atâtea sacrificii (Giurgiu, Pătrășcoiu, 2003; Giurgiu, 2004). În această privință, se scapă din vedere faptul că ideea amenajării pe masive compacte a apărut în perioada

dintre cele două războaie mondiale, în plină ascensiune a capitalismului românesc și că ea viza frânarea tendințelor nesăbuite ale multor proprietari de păduri de a abuza de dreptul lor de proprietate, de cele mai multe ori chiar în defavoarea intereselor lor de durată și mai totdeauna în dauna societății și a întregii națiuni. Din păcate și în prezent asemenea tendințe sunt evidente și se conturează pregnant riscul înlocuirii ordinii cu haosul și degradarea iremediabilă a multora dintre frumoasele plaiuri împădurite ale țării. Fie însă ca această sumbră perspectivă să fie numai coșmarul unor amenajști mai în vârstă și poate mai conservatori și ca tradiționalul bun simț al românului, dublat de rațiunea silviculturilor, să intervină în timp util pentru redresarea situației !

În acest sens este de dorit ca noile norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, să cuprindă pe lângă îndrumările de rigoare pentru culegerea și prelucrarea prin cele mai moderne mijloace a datelor necesare organizării optimale a exercitării funcțiilor atribuite (incluzând metodele statistico-matematice, și informatice, cercetarea operațională, simularea, GIS, procesarea electronică ș.a.), prevederi clare asupra modului de asigurare și control a continuității și productivității pădurilor aflate fie în proprietatea statului, fie în proprietate particulară, pe unități de amenajare cât mai stabile. Urmând a caracteriza sistemul românesc de amenajare a pădurilor la începutul secolului XXI, viitoarele norme tehnice sunt așadar așteptate cu încredere și speranța în mai bine pentru fondul forestier național.

BIBLIOGRAFIE

Agapie, P., 1931: *Amenajări colective*. Revista pădurilor. București.

Carcea, F., 1959: *Procedeu de stabilire a posibilității la crânguri*. Revista pădurilor, nr. 3. București.

Carcea, F., 1959: *Creșterea indicatoare, element de bază pentru controlul gospodăririi și pentru stabilirea posibilității în unitățile de producție de codru regulat*. Revista pădurilor, nr. 6. București.

Carcea, F., 1961: *În legătură cu amenajarea pădurilor virgine și cvasivirgine*. Revista pădurilor, nr. 5. București.

Carcea, F., 1972: *Metoda de amenajare a pădurilor*. IITEAA, București.

Carcea, F., 1978: *Modalități de calcul pentru stabilirea posibilității prin intermediul creșterii indicatoare*. Revista pădurilor, nr. 1. București.

Carcea, F., Dissescu, R., 1980: *Procedeu de stabilire a posibilității în cazul codrului cvasigrădinărit*. ICAS. Îndrumări tehnice pentru amenajarea pădurilor. București.

Carcea, F., Seceleanu, I., 2003: *Stabilirea posi-*

bilității pădurilor prin intermediul creșterii indicatoare. În: „Silvologie”. vol. III-A, sub redacția V. Giurgiu. Ed. Academiei Române, București.

Dăscălescu, I., 1936: *Spre noi orizonturi*. Revista pădurilor. București.

Dissescu, R., 1973: *Simularea organizării bioproducției ca metodă flexibilă de amenajare a pădurilor*. În: „Beiträge zur Forsteinrichtung” IUFRO S 4.04. Innsbruck.

Dissescu, R., Carcea, F., 1983: *L'aménagement des forêts en Roumanie*. În: „Forest management in various countries of the world”. IUFRO S 4.04, p.179-194. București.

Dissescu, R., 1999: *O jumătate de veac de amenajare unitară a pădurilor României*. Almanahul pădurii, p. 35-43. București.

Gatej, P., 1968: *Un model matematic pentru determinarea posibilității la codrul regulat*. Buletinul Institutului Politehnic din Brașov, vol. X.

Giurgiu, V., 1961: *Despre productivitatea pădurilor*. Ed. Agro-Silvică

Giurgiu, V., 1962: *Vârste optime de tăiere pentru pădurile din R.P.R.*. Ed. Agro-Silvică. București.

REVISTA PĂDURILOR ● Anul 119 ● 2004 ● Nr.5

- Giurgiu, V., 1978: *Conservarea pădurilor*. Ed. Ceres. București.
- Giurgiu, V., 1988: *Amenajarea pădurilor cu funcții multiple*. Ed. Ceres. București.
- Giurgiu, V., Dissescu, R. et al. 1987: *Structuri optime pentru pădurile de protecție*. I.C.A.S., Seria a II-a. București.
- Giurgiu, V., Pătrășcoiu, N., 2003: *Cu privire la organizarea teritorială prin amenajament a pădurilor*. În: „Silvologia”, vol. III-A. sub redacția V. Giurgiu, Ed. Academiei Române. București.
- Giurgiu, V., 2004: *Gestionarea durabilă a pădurilor României*. În: „Silvologie”, vol. III-B. Ed. Academiei Române. București.
- Leahu, I., 1971: *Model matematic pentru stabilirea posibilității pe număr de arbori la codrul grădinarit*. Buletinul Institutului Politehnic din Brașov, vol. XII, seria B.
- Leahu, I., 1978: *Determinarea posibilității de produse principale la codrul regulat în funcție de creștere și mărirea fondului de producție*. Revista pădurilor, nr. 2/3.
- Leahu, I., 1984: *Metode și modele structural-funcționale în amenajarea pădurilor*. Ed. Ceres.
- Leahu, I., 1999: *Determinarea posibilității de produse principale de codru și de crâng prin procedeul aproximațiilor succesive*. Buletinul Științific al Universității Oradea.
- Leahu, I., 2001: *Amenajarea pădurilor*. Ed. Didactică și Pedagogică. București.
- Pătrășcoiu, N., 1977: *Cercetări privind organizarea funcțională a pădurilor pe baze naturalistice*. Teza de doctorat. Brașov
- Pătrășcoiu, N., Dissescu, R., 1975: *Aspectele amenajistice ale refacerii și ameliorării arboretelor necorespunzătoare*. ICAS, seria a II-a, p.90-113, București.
- Popescu-Zeletin, I., 1973: *Amenajarea și gospodărirea polifuncțională a pădurilor*. Revista pădurilor nr. 2. București.
- Popescu-Zeletin, I., Amzărescu, C., 1953: *Schița unei metode pentru amenajarea pădurilor grădinarite*. Revista pădurilor, nr. 12. București.
- Popescu-Zeletin, I., Rucăreanu, N., 1955: *Amenajarea pădurilor*. În: „Manualul Inginerului Forestier”, Vol. 81, p. 159-291, Ed. Tehnică, București.
- Ratan, I., 1940: *Amenajamentul comun cu continuitate prin asocierea a cel puțin 10 proprietari*. Revista pădurilor, nr. 4. București.
- Rucăreanu, N., 1967: *Amenajarea pădurilor*, Ed. Agro-Silvică, București.
- Rucăreanu, N., Leahu, I., 1982: *Amenajarea pădurilor*, Ed. Ceres, București.
- Seculeanu, I., 1973: *Modele matematice de stabilire a recoltelor lemnoase în amenajarea pădurilor*. Comunicare la: „Internationales Forsteinrichtungs-Symposium” Bd. 1, p.192. Dresda
- Seculeanu, I., 1998: *Cercetări privind aplicarea programării matematice și a modelelor de simulare în reglementarea procesului de producție în amenajament*. Teza de doctorat, Brașov.
- Simionescu, A., 2004: *Aspecte în legătură cu refacerea pădurii Groasa din oc. silvice Urziceni*. Revista pădurilor, nr. 4, p.34. București.

Dr. ing. Radu DISSESCU
Str. F. Chopin 29, sc. A
București

Dr. ing. Filimon CARCEA
Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice
Șos. Ștefănești nr. 128
București

The romanian forest management in the last half century

Abstract

The paper presents in a succinct way the evolution of the romanian forest management system in the period 1948-2000, respectively along the integral state propriety on all forests and after the restore of the particular forests from 1990. Thus, it is mentioned the changes in the territory organisation, the introduction of the site and typological studies, of the statistic stands inventory methods and aerophotogrammetric interpretations, the implementation of the functional organisation system and the corresponding production regulation methods - inclusive by research operations and simulation - for coppice, high forests and selection forests in report with the normalisation of the growing stock size and structure, so as the protection measures applied against the natural calamities (wind, snow, drought, diseases) or antropic activities (fire, pollutions) and the special measures for the accessories products (game, fruits, resine) harvesting.

Keywords: forests management, management technics, forest organisation methods.

Evaluarea variabilității genetice la nivelul unor populații de molid cu ajutorul distanței genetice

Georgeta MIHAI

1. Introducere

Una dintre problemele principale ale geneticii forestiere din ultimele două decenii se referă la evaluarea variabilității genetice a speciilor forestiere la diferite niveluri: individual (intrapopulațional) și interpopulațional. Variabilitatea genetică este componenta principală a stabilității ecosistemelor forestiere, determinând capacitatea de adaptare a populațiilor la schimbările condițiilor de mediu iar cunoașterea ei este importantă pentru conservarea resurselor genetice forestiere, în particular și a biodiversității, în general.

Variația genetică a speciilor de arbori forestieri este în mod obișnuit studiată prin metodele tradiționale bazate pe principiile geneticii cantitative, în culturi comparative de proveniențe și descendențe instalate în condiții staționale diferite.

Pentru evaluarea variației genetice sunt utilizați mai mulți parametri de variație genetică. Dacă pentru măsurarea variației genetice dintr-o populație se utilizează diversitatea genetică, care exprimă numărul de genotipuri posibile dintr-o populație, pentru măsurarea variației genetice dintre două sau mai multe populații se utilizează diferențierea evaluată prin distanța genetică. Sournia (1991) citat de Enescu (1995) definește distanța genetică ca fiind gradul de asemănare genetică dintre două populații sau grupe de indivizi.

În lucrarea de față, se prezintă asemănările și deosebiri stabilite la nivelul unor populații românești și străine de molid, cu ajutorul distanței genetice, în două culturi comparative instalate în anul 1972 pe raza ocoalelor silvice: Coșna și Adâncata (Direcția Silvică Suceava).

2. Materialul și metoda de cercetare

Materialul de studiu este constituit din 90 de proveniențe de molid: 12 românești și 78 străine originare din 13 țări din Europa: Norvegia (5), Suedia (6), Finlanda (13), Franța (10), Elveția (8), Germania (6), Austria (14), Italia (3), Polonia (3), Cehia (2), Slovacia (1) Ungaria (4), Bulgaria (3) (tabelul 1).

Dispozitivele experimentale sunt grilaje pătrate balansate sau parțial balansate de tipul 9 x 9 (Coșna 1) și 7 x 7 (Adâncata) cu trei repetiții.

Evaluarea variației genetice dintre populațiile studiate s-a realizat pentru caracterele măsurate la vârsta de 25 de ani de la plantare. Fiind vorba de caractere biometrice s-a utilizat distanța genetică euclidiană standardizată, considerată a fi cea mai potrivită pentru acest gen de experimente (Lefort - Busson și Vienne, 1985).

Calculul distanței genetice s-a făcut după următoarea formulă (Gregorius, 1987):

$$d_{xy} = (\sum_i (x_i - y_i)^2)^{1/2}$$

în care, x și y denotă structura alelică a două populații x și y.

3. Rezultate și discuții

Asemănările și deosebirile dintre proveniențele testate au fost studiate în două suprafețe experimentale, considerate ca fiind cele mai reprezentative pentru studiul de față și anume: Coșna, situată în etajul amestecurilor de fag cu rășinoase, în condiții optime de vegetație pentru molid și cultura comparativă Adâncata, situată în etajul gorunetelor și făgeto-gorunetelor, în afara arealului natural de vegetație al molidului în țara noastră.

Pentru analiză au fost luate în considerare următoarele grupe de caractere necorelate: volumul mediu pe arbore, grosimea ramurilor și forma trunchiului, la Coșna și volumul mediu pe arbore, numărul de ramuri și procentul de supraviețuire, la Adâncata.

Fiecare proveniență a fost comparată cu toate celelalte, estimându-se distanțele medii dintre ele. Acestea au fost exprimate în unități de abatere standard, iar pe baza lor au fost întocmite apoi dendrogramele care indică gruparea proveniențelor.

Rezultatele obținute sunt diferite de la o localitate la alta, coresponzător cu influența diferită a factorilor de mediu. Cu toate acestea, în ambele culturi comparative se diferențiază aceleași grupuri mari, distincte de proveniențe și anume:

- grupul proveniențelor de la extremitatea nordică și sudică a arealului;

Tabelul 1
Proveniențele de molid testate și localizarea lor geografică
(Norway spruce provenances tested and their geographical localization)

Codul și denumirea provenienței	Țara	Latitudinea N	Longitudinea E	Altitudinea (m)
1	2	3	4	5
1-Senum	Norvegia	58°40'	7°45'	390
2-Brastad	Norvegia	58°28'	8°42'	45
3-Sandar	Norvegia	59°12'	10°11'	50
4-Bagstad	Norvegia	59°58'	10°38'	160
5-Selfjord	Norvegia	59°27'	8°44'	120
6-Straiture I	Franța	48°07'	6°56'	650
7-Straiture II	Franța	48°07'	6°56'	650
8-La Ganne	Franța	45°44'	6°20'	900
9-Mignovillard III	Franța	46°45'	6°12'	1000
10-Plan des Cosaques	Franța	46°29'	6°06'	1170
11-Morzine	Franța	46°12'	6°48'	1750
12-Lantosque	Franța	43°57'	7°24'	1500
13-Saint Laurent II	Franța	46°34'	6°02'	960
14-Plan Bois	Franța	46°19'	6°27'	500
15-Gerardmer I	Franța	48°11'	6°54'	650
18-Eptingen	Elveția	46°47'	8°35'	1040
19-Kems	Elveția	46°25'	8°40'	1460
20-Le Brassus	Elveția	46°30'	9°10'	1310
21-Lukmenier	Elveția	46°20'	9°20'	1500
23-Stampa	Elveția	46°15'	7°40'	1600
24-Tagevillen	Elveția	47°30'	8°50'	520
25-Wassen	Elveția	46°42'	8°35'	1160
26-Winterthur	Elveția	47°30'	8°45'	545
27-Bodenseichen	Germania	52°47'	14°00'	80
28-Wittenburg	Germania	53°30'	11°50'	30
29-Woldsieversdor	Germania	52°35'	14°50'	30
30-Kiekindemarx	Germania	53°25'	11°45'	86
31-Bremerhagen	Germania	54°20'	12°35'	20
32-Gandenitz	Germania	53°10'	13°25'	25
33-Wigry	Polonia	53°55'	23°00'	130
34-Borki	Polonia	54°05'	22°05'	160
35-Bialowieza	Polonia	52°40'	23°50'	150
36-Brajes	Italia	46°15'	12°00'	1425
37-Latemar	Italia	46°10'	11°00'	1700
38-Val Di Fiemme	Italia	46°02'	10°00'	1350
39-Klaunz Bannwald	Austria	47°00'	12°34'	1750
40-Wietersdf	Austria	47°15'	14°32'	800
41-Eppenstein	Austria	47°09'	14°44'	965
1	2	3	4	5
42-Rotlgut Liezen	Austria	47°32'	14°15'	800
43-Stift Admont	Austria	47°34'	14°27'	1130
44-Schwarzach-St-Veit	Austria	44°18'	13°09'	1150
45-Hollenburg	Austria	46°19'	14°08'	1125
46-Dumbach	Austria	47°50'	16°05'	950
48-Strabwalchen	Austria	47°38'	13°15'	650
49-Redl-Zipf-uchsberg	Austria	48°01'	13°27'	550
50-Hoyos-Ernest-reith	Austria	46°40'	15°39'	530
51-Herfenberg	Austria	48°32'	14°11'	750
52-Sandl-bei-Freistadt	Austria	48°32'	14°40'	975
53-Neustift	Austria	47°38'	16°27'	620

54-Kolarp	Suedia	57°33'	13°07'	160
55-Munkahus	Suedia	58°12'	11°53'	20
56-Anfasterod	Suedia	58°12'	11°53'	50
57-Mossebo	Suedia	57°27'	13°27'	260
58-Aspas	Suedia	58°16'	13°27'	170
59-Nytthan	Suedia	59°41'	15°05'	115
60-Keletbukki Allami	Ungaria	48°30'	20°22'	300
61-Nyugatbukki Allami I	Ungaria	48°30'	20°22'	300
62-Nyugatbukki Allami II	Ungaria	48°30'	20°22'	300
63-Nyugatbukki Allami III	Ungaria	48°30'	20°22'	300
64-Gheorghieni	România	46°37'	25°45'	1000
65-Borca	România	47°06'	25°48'	725
66-Marginea	România	47°46'	25°50'	670
67-Frasin	România	47°28'	25°48'	760
68-Breaza	România	47°32'	25°20'	1250
69-Pojorâta	România	47°24'	25°25'	1000
70-Coșna	România	47°18'	25°10'	1025
71-Moldovița	România	47°22'	25°34'	980
72-Dorna Căndreni	România	47°17'	25°15'	1000
73-Stulpicani	România	47°25'	25°45'	980
74-Galu	România	47°15'	25°25'	650
75-Broșteni	România	47°09'	25°43'	940
82-Sund	Finlanda	60°00'	20°30'	20
83-Bramarv	Finlanda	60°13'	23°20'	20
84-Pihitipudas	Finlanda	63°17'	25°27'	165
85-Heinola	Finlanda	63°09'	26°00'	275
87-Kourevesi	Finlanda	61°10'	24°50'	100
88-Pualanka	Finlanda	62°00'	28°10'	140
89-Pielisjarvi	Finlanda	60°25'	22°50'	50
90-Mantta	Finlanda	62°01'	24°40'	120
91-Jokioinen	Finlanda	62°00'	23°20'	190
92-Padasjoki	Finlanda	60°51'	25°20'	85
93-Urjala	Finlanda	60°55'	23°30'	130
94-Janakkala	Finlanda	61°20'	24°40'	100
95-Tuusula	Finlanda	61°02'	24°54'	120
96-Rila	Bulgaria	42°12'	23°38'	1300
97-Rodopi Chiroka	Bulgaria	41°39'	24°43'	1400
98-Rodopi Smolian	Bulgaria	41°36'	24°37'	2000
1	2	3	4	5
99-Zelezna Ruda	Cehia	49°10'	13°15'	850
100-Kasperske Hory	Cehia	49°38'	13°35'	650
101-Valke Karlovice	Slovacia	49°21'	18°19'	780

• grupul proveniențelor din zona herciniano-carpatică;

• grupul proveniențelor din vestul arealului.

În cultura comparativă Coșna (fig. 1), se observă existența a trei mari grupuri:

- grupul proveniențelor nordice și al celor din Bulgaria, cu cele mai reduse volume medii/arbore, cele mai subțiri ramuri și trunchiuri, fără defecte de formă;

- grupul proveniențelor din Europa Centrală și România, cu cele mai performante creșteri în volum, ramuri de grosimi medii, trunchiuri drepte, fără defecte;

- grupul proveniențelor din vestul arealului (Franța și Elveția), cu performanțe în general slabe de creștere, cu cele mai groase ramuri și cele mai

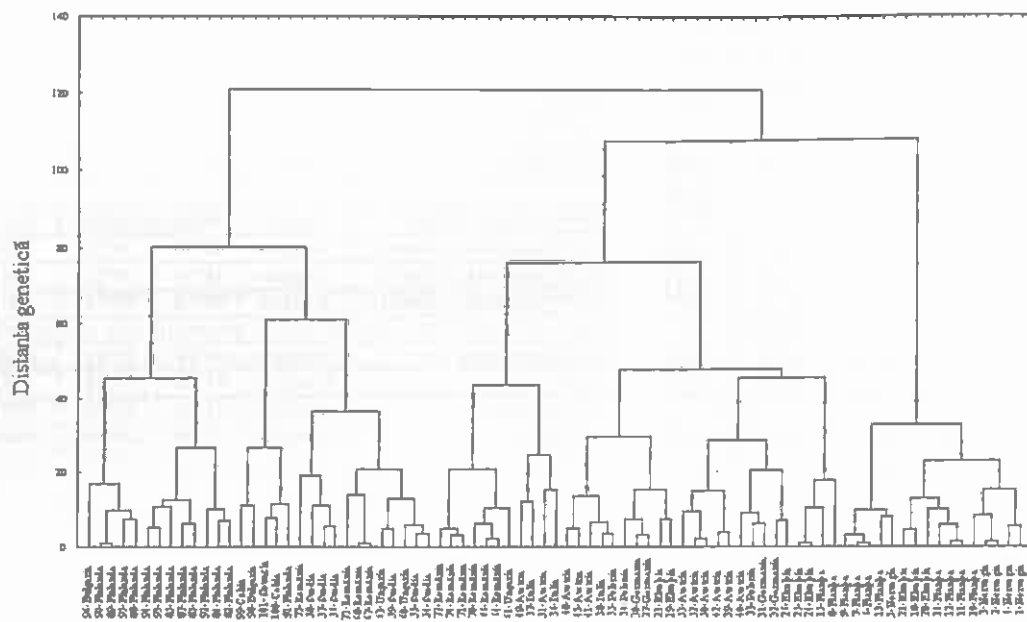


Fig. 1. Dendrograma bazată pe distanța genetică a proveniențelor de molid testate în cultura comparativă Coșna (Dendrograme based on the genetic distance of Norway spruce provenances tested in the comparative trial Coșna)

multe defecte de formă.

De asemenea, se constată o diferențiere clară a proveniențelor românești: 72 - Doma Candreni, 74 - Galu, 71 - Moldovița, 70 - Coșna, 66 - Marginea și 64 - Gheorghieni, de majoritatea proveniențelor din Europa Centrală, formând o ramură distinctă.

În ceea ce privește restul proveniențelor românești: 67 - Frasin, 68 - Breaza, 73 - Stulpicani și 75 - Galu, precum și proveniențele din Cehia și Slovacia, se observă o asemănare mai degrabă cu proveniențele nordice, în special cu cele suedeze. Rezultatele pot fi explicate prin faptul că, în cazul culturii comparative Coșna, aceste proveniențe au realizat volume apropiate sau inferioare mediei pe experiment și o formă bună a trunchiului, asemenea unora dintre proveniențele nordice.

Majoritatea proveniențelor elvețiene și franceze

mediu specifice.

În cultura comparativă Adâncata (fig. 2) se observă aproximativ același mod de „segregare”. Astfel, în raport cu volumul mediu pe arbore, procentul de supraviețuire și numărul ramurilor din verticil se diferențiază două grupe distincte care la rândul lor se separă în alte două grupuri:

- proveniențele din Balcani și zona nord-baltică, cu producții slabe de masă lemnoasă, procente reduse de supraviețuire și ramuri puține în verticil;
- proveniențele din Cehia, Slovacia, Ungaria și

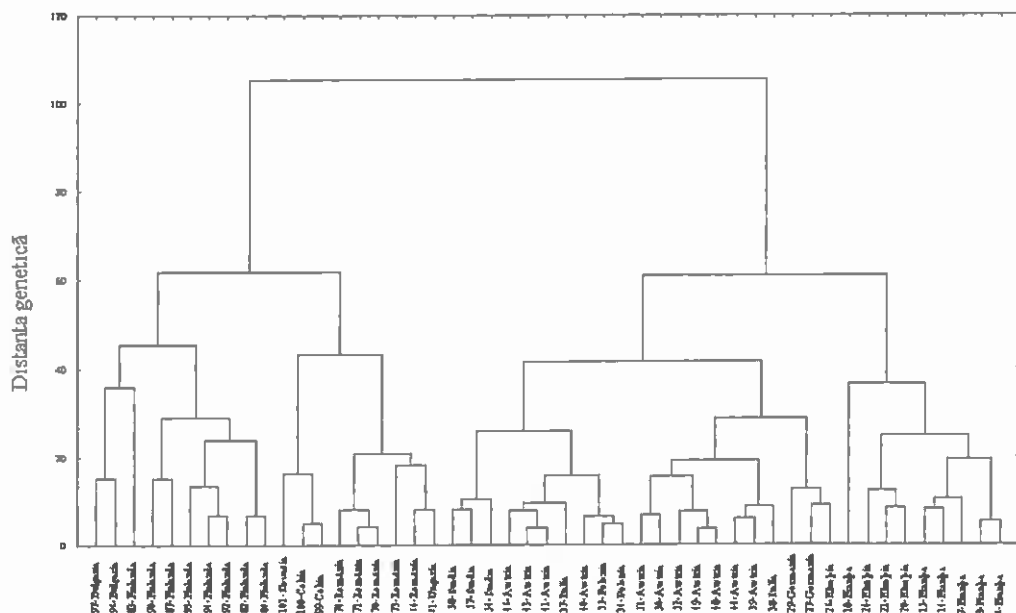


Fig. 2. Dendrograma bazată pe distanța genetică a proveniențelor de molid testate în cultura comparativă Adâncata (Dendrograme based on the genetic distance of Norway spruce provenances tested in the comparative trial Adâncata)

(cu excepția proveniențelor 15 - Gerardmer și 8 - La Ganne care au realizat performanțe bune de creștere) formează un grup distinct. De asemenea, proveniențe finlandeze se separă tranșant de restul proveniențelor nordice, evidențind o tendință clară de diferențiere genetică ca o consecință a adaptării la condițiile de

România, cu cele mai bune producții de masă lemnoasă, însă cu procente medii de supraviețuire și un număr de ramuri în verticil superior mediei generale pe experiment;

- proveniențele central europene, cu performanțe bune de creștere și adaptare și un număr mediu de ramuri în verticil ;

- proveniențele din regiunile înalte ale Alpilor francezi și elvețieni, cu un comportament foarte diferit, ocupând poziții în clasament atât superioare cât și inferioare mediei generale pe experiment.

Cele mai mari distanțe genetice au fost obținute între : proveniența 51 - Herfenberg (Austria) și cea mai nordică proveniența testată 84 - Pihtipudas (Finlanda), în cultura comparativă Coșna și între proveniențele 101 - Valke Karlovice (Slovacia) și 10 - Plan des Cosaques (Franta) la Adâncata.

Se constată o corespondență între refugiile glaciare ale molidului: Alpii Dinarici, Munții Carpați și Munții Ural. căile de migrare ale acestuia și modul de grupare al proveniențelor prin analiza cluster.

Ipoieza larg acceptată este că migrarea post glaciară a molidului s-a produs predominant de la est la vest. Studiile recente bazate pe polimorfismul enzimatic și markeri citoplasmatici evidențiază că migrarea molidului s-a realizat și pe alte rute decât

cele obișnuite și anume de la sud (nordul Italiei) la vest (Bergman, 1991; Muller - Starck, 1995; Giannini et al., 1991).

Rezultatele obținute în studiul de față sprijină ambele ipoteze și sunt în concordanță cu cercetările de proveniențe din alte țări (Giertych, 1984).

Concluzii

• Există o largă variabilitate genetică interpopulațională, ca expresie a adaptării la condițiile mediului de origine, dar în egală măsură migrația și schimburile de gene au avut un rol hotărâtor în determinarea actualei structuri genetice a speciei.

• Distanța genetică este, pe ansamblu, corespunzătoare distanței geografice și acest lucru poate fi explicat având în vedere circumstanțele în care s-a realizat actuala distribuție naturală a molidului, din câteva refugii izolate după ultima glaciațiune.

• Variabilitatea genetică mare, evidențiată în lucrarea de față exprimă, dintr-un anumit punct de vedere, strategia adaptivă a speciei și prevede posibilitatea obținerii unor câștiguri genetice importante în cazul unui program de ameliorare a molidului.

BIBLIOGRAFIE

Bergmann, F., 1991: *Causes and Consequences of Species - specific Genetic Variation Patterns in European Forest Tree species: Examples with Norway Spruce and Silver Fir*. In: genetic Variation in European Populations of Forest Trees. p. 192-205.

Enescu, V., 1995: *Măsurarea variabilității inter- și intra-populațională cu ajutorul distanței genetice*. Revista pădurilor. Nr.3. p. 19-28.

Giannini, R., Morgante, M., Vendramin, G., G., 1991: *Allozyme variation in italian populations of Picea abies (L.) Karst*. Silvae Genetica 40. p. 160-165.

Giertych, M., 1984: *Report on the IUFRO 1938 and 1939 provenance experiments on Norway spruce (Picea abies (L.) Karst)*. Polish Academy of Sciences, Institute of Dendrology. Kornic. p. 179.

Gregorius, H., R., 1987: *The relationship between the concepts of genetic diversity and differentiation*. Theor. Appl. Genet. 74, p. 397 - 401.

Lefort - Busson, M., Vienne, D., 1976: *Les distances genetiques. Estimation et applications*. INRA, p.13 - 57.

Muller - Starck, G., 1991: *Survey of genetic variation as inferred from enzyme gene markers*. In: Genetic Variation in European Populations of Forest Trees. Editor Muller-Starck and Zieche, Frankfurt am Main, p. 20 - 40.

Dr. ing. Georgeta MIHAI
I.C.A.S. București, Șos. Ștefănești, nr. 128,
sector 2, București, România
E-mail: genetica@icas.ro

Estimation of genetic variability for some Norway spruce populations by means of genetic distance

Abstract

This paper presents the similarities and differences among 90 Norway spruce provenances tested in two provenance trials. For some biometrical traits were calculated euclidian genetic distances expressed in units of standard deviation.

There is an agreement among Ice-Age refuges (Dinarian Mountains, Carpathian Mountains and Urals), postglacial migration and grouping provenances by cluster analysis.

Results clearly indicate substantial genetic interpopulational variation and possibility to obtain significant genetic gains in a breeding programme of Norway spruce.

Keywords: Norway spruce, interpopulational genetic variability, genetic distance.

Compoziții optime pentru arboretele din etajul bioclimatic deluros de gorunete, goruneto-făgete și făgete

Nicolae DONIȚĂ
Dagmar VIȘOIU

Înainte de a trece la discutarea subiectului propriu-zis al comunicării de față este necesar să se facă câteva precizări asupra raportului dintre unitățile bioclimatice de dealuri (Chiriță *et al.*, 1977) și unitățile de zonare și regionare ecologică a vegetației (Doniță *et al.*, 1980) care a avut în vedere schema zonelor și etajelor de vegetație din România (Doniță).

În schema propusă de C. Chiriță *et al.* (1977), dealurile, podișurile și câmpiile înalte sunt divizate în trei etaje bioclimatice:

FD₃ – deluros de gorunete, goruneto-făgete și făgete între 400 și 600-700 m altitudine;

FD₂ – deluros de cvercete și șleauri de deal între 200-450 m altitudine;

FD₁ – deluros de cvercete cu stejar (pedunculat) între 150-400 m altitudine.

În schema de zonare și regionare ecologică a pădurilor, ca și în schema zonelor și etajelor de vegetație, pădurile din FD₁, situate în majoritate pe câmpii înalte (150-300 m), ca și cele din câmpia forestieră (Cf), cu altitudini ceva mai mici, se încadrează în zona pădurilor de foioase (nemorală), adică în sistemul de zonare latitudinală și nu altitudinală. De altfel tipurile staționale din FD₁ ca și cele din Cf corespund, pe de o parte, pădurilor de stejar pedunculat care formează subzona mai răcoroasă și umedă a zonei pădurilor de foioase, iar pe de altă parte, pădurilor de cer și gămiță care intră în subzona mai caldă și mai uscată a acestei zone. Extrazonal aceste păduri pot apărea și în etajul bioclimatic FD₂ (peste altitudini de 300-400 m).

Dar specia climax care dă nota acestui etaj bioclimatic ca și a celui următor, FD₃, este gorunul. Este de aceea mai naturală reunirea acestor două etaje bioclimatice în subetajul pădurilor de gorun și de amestec cu gorun al marelui etaj al pădurilor de foioase din Carpați. Acest subetaj este situat între 300 (400) și 600 (700) m altitudine și se caracterizează prin prezența pădurilor de gorun, a șleaurilor cu gorun (fag), a pădurilor de amestec de gorun, cer (gămiță), a amestecurilor de gorun și fag ca și a făgetelor extrazonale (pe versanți umbriți). Fagul devine specie climax deabia în etajul bioclimatic M₃/FD₄ adică la altitudini de peste 600-700 m.

Subetajul pădurilor de gorun și de amestec cu gorun nu este însă uniform în România, manifestând pronunțate caracteristici regionale, puse în evidență tocmai prin regionarea ecologică a pădurilor.

De exemplu, în nord-estul și centrul țării, mai răspândite sunt goruneto-cărpinetele, în Podișul Moldovenesc șleaurile cu gorun și mult frasin, în Dobrogea șleaurile termofile cu gorun, cărpiniță, frasin caucazian, în Subcarpați și Podișul Getic gorunetele pure acidofile, în Oltenia gorunetele cu cer și gămiță, în Banat și Crișana gorunetele cu cer, dar și cu specii de șleau uneori și cu fag etc.

În fiecare din unitățile de regionare ecologică compoziția și productivitatea pădurilor de gorun și de amestec de gorun este deosebită și acestea trebuie avute în vedere când se stabilesc compoziții optime.

Mai trebuie arătat că prin elaborarea tipologiei ecosistemice a pădurilor s-a creat posibilitatea de a simplifica și grupele ecologice din îndrumările privind compozițiile și schemele de împădurire.

Ținând seama de aceste aspecte relativ noi, care au rezultat din cercetările cu caracter geografic și ecosistemic asupra pădurilor, se fac propunerile privind compozițiile optime pentru pădurile de gorun și de amestec cu gorun, ca și pentru făgetele extrazonale din cuprinsul acestora, pe unități de regionare ecologică și anume pe grupe de subregiuni asemănătoare din punct de vedere climatic și pe grupe de tipuri de ecosisteme cu potențial edafic apropiat. Aceste propuneri sunt prezentate în tabelul 1.

Câteva explicații la compozițiile optime propuse:

1. În toate situațiile, se mențin speciile de arbori principale, edificatoare a biocenozelor de pădure. Nu s-au propus substituiți cu specii de rășinoase dar acestea vor putea fi folosite, pe scară restrânsă, în cazuri speciale, cu justificările de rigoare și cu evaluarea impactului ecologic. La fel se va proceda cu speciile alohtone de foioase (stejarul roșu, nucul negru, eventual alte specii).

În sud-vestul și vestul țării s-a propus și castanul, pe soluri moderat acide și acide, iar în gămițetele și cereto-gămițetele de pe solurile grele din sudul și vestul țării s-a propus ca specie principală stejarul roșu, ce va fi folosit în lipsa puietilor speciilor autohtone.

Cerul va rămâne ca specie principală, numai în ceretele și cereto-gămițetele de pe soluri grele (tipurile de ecosistem ca *Carex praecox*, și *Festuca heterophylla*). În toate situațiile în care cerul se amestecă cu gorunul se va promova acesta din urmă, reducându-se proporția cerului prin tăierile de regenerare și de conducere a arboretelor. Acest lucru se justifică din cauza

calității slabe a lemnului de cer.

În fâgetele de pe soluri moderat-acide și acide s-a propus introducerea gorunului în microstațiuni mai calde (culmi, boturi de deal etc.). În fâgetele de pe soluri foarte acide nu s-a propus introducerea gorunului, având în vedere slaba dezvoltare a acestei specii. Aceste arborete vor rămâne pure sau cu amestec de mesteacăn.

2. În ecosistemele cu soluri fertile, slab acid-neutre s-a propus întreaga gamă de specii de amestec, indi-

cate regional, potrivit condițiilor climatice.

În ecosistemele cu soluri moderat-acide și acide, această gamă se reduce la speciile care se pot dezvolta mulțumitor pe asemenea soluri. În gorunetele și goruneto-fâgetele de pe aceste soluri, fagul are rol de specie de amestec stimulatorie și protectoare pentru gorun.

În fâgetele de pe soluri acide și foarte acide nu s-au propus specii de amestec, deoarece nu au condiții minime de dezvoltare.

Tabelul 1

Propuneri de compoziții optime pentru subetajul pădurilor de gorun și de amestec cu gorun (etajele bioclimatice FD₃, FD₄), pe unități de regionalizare ecologică și grupe de tipuri de ecosisteme

1	2	3	4	5
Grupa de subregiuni și subregiunile incluse	Grupa de tipuri de ecosisteme	Specii principale de arbori edificatoare de biocenoză	Proporția speciilor principale în procente	Specii de arbori de amestec
Grupa est-carpatică (subregiunile A ₂ , B ₂ , B ₃) Macroversantul estic al Carpaților Orientali și Munții Giurgeu Ciuc	Tipurile de ecosisteme cu <i>Asperula-Asarum-Stellaria</i> , <i>Carex pilosa</i> , <i>Rubus hirtus</i>	Go, GoFa, Fa	50, 40+20, 60	tei pucios, paltin de munte și de câmp, frasin, cireș, carpen, jugastru, ulm de câmp
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Festuca drymeia</i>	Go, GoFa, Fa	70, 40+40, 70	În gorunete și goruneto-fâgete - tei pucios, cireș, carpen, jugastru în fâgete gorun (locuri însorite)
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Luzula luculoides</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50-50, 70	În gorunete fag (locuri umbrite), jugastru, ulm de câmp în fâgete gorun (locuri însorite)
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Vaccinium</i> , <i>Calluna</i> , <i>Cytisus-Genista</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50-50, 100	În gorunete fag (locuri umbrite).
Grupa sud-est- carpatică (subregiunile C ₁ , C ₃) Macroversantul etern al Carpaților de Curbură	Tipurile de ecosisteme cu <i>Asperula-Asarum-Stellaria</i> , <i>Carex pilosa</i> , <i>Rubus hirtus</i>	Go, GoFa, Fa	50, 40+20, 60	Tei argintiu, paltin de câmp, frasin, sorb de câmp, carpen, jugastru, ulm de câmp
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Festuca drymeia</i>	Go, GoFa, Fa	70, 40+40, 70	În gorunete și goruneto-fâgete tei argintiu, sorb de câmp, carpen, jugastru în fâgete gorun (locuri însorite)
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Luzula luculoides</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50+50, 70	În gorunete fag (locuri umbrite), jugastru, ulm de câmp. În fâgete gorun (locuri însorite)
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Vaccinium</i> , <i>Calluna</i> , <i>Cytisus-Genista</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50+50, 100	În gorunete fag (locuri umbrite).
Grupa sud- carpatică (subregiunile D ₂ , E ₂) Macroversantul sudic al Carpaților Meridionali	Tipurile de ecosisteme cu <i>Asperula-Asarum-Stellaria</i> , <i>Carex pilosa</i> , <i>Rubus hirtus</i>	Go, GoFa, Fa	50, 40+20, 60	Tei argintiu, paltin de câmp, frasin, sorb de câmp, carpen, jugastru, ulm de câmp în Oltenia și alun turcesc în stațiuni calde
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Festuca drymeia</i>	Go, GoFa, Fa	70, 40+40, 70	În gorunete și goruneto-fâgete tei argintiu, sorb de câmp, carpen, jugastru în fâgete gorun (locuri însorite) în Oltenia și castan în stațiuni calde
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Luzula luculoides</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50+50, 70	În gorunete fag (locuri umbrite), jugastru, ulm de câmp. În fâgete gorun (locuri însorite). În Oltenia și castan în stațiuni calde
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Vaccinium</i> , <i>Calluna</i> , <i>Cytisus-Genista</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50-50, 100	În gorunete fag (locuri umbrite)
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Carex praecox</i> , <i>Festuca heterophylla</i>	Go, GoGâ(Ce), Gâ(Ce)	70, 40+40, 70	În toate situațiile jugastru, ulm de câmp, păr, mojdrean, arbuști (în special <i>Crataegus</i>), în gârnițete și stejar roșu
Grupa vest carpatică (subregiunile F ₁ , F ₂ , G ₁ , G ₂ , H ₁) Munții Banatului, Macroversanții vechi ai Munților Apuseni, Podișul Someșan	Tipurile de ecosisteme cu <i>Asperula-Asarum-Stellaria</i> , <i>Carex pilosa</i> , <i>Rubus hirtus</i>	Go, GoGâ(Ce), GoCe, GoFa, Fa	50, 40+20, 50 (Go), 40+20, 60	Tei argintiu, paltin de munte și câmp, frasin, cireș, sorb de câmp, carpen, jugastru, ulm de câmp, castan (pe soluri necalcaroase) În Banat și alun turcesc
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Festuca drymeia</i>	Go, GoGâ(Ce), GoCe, GoFa, Fa	70, 60+20, 70 (Go) 40+40, 70	În gorunete, goruneto-gârnițete și goruneto-fâgete tei argintiu, carpen, jugastru, sorb de câmp, cireș, ulm de câmp În fâgete gorun, cireș, castan
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Luzula luculoides</i>	Go, GoGâ(Ce), GoCe, GoFa, Fa	70, 60+20, 70 (Go) 50+50, 70	În goruneto și goruneto-gârnițete fag (locuri umbrite), jugastru, ulm de câmp, castan comestibil
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Vaccinium</i> , <i>Calluna</i> , <i>Cytisus-Genista</i>			În gorunete fag (locuri umbrite)
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Carex praecox</i> , <i>Festuca heterophylla</i>	Go, GoGâ(Ce), Gâ(Ce), Ce	70, 60+20, 60+20, 70	În toate situațiile jugastru, ulm de câmp, păr, mojdrean, arbuști (în special <i>Crataegus</i>), în gârnițete și cerete și stejar roșu

1	2	3	4	5
Grupa nord- carpatică (subregiunile A ₁ , H ₂) Maramureșul și Dealurile Lăpușului și Bistriței	Tipurile de ecosisteme cu <i>Asperula-Asarum-Stellaria, Carex pilosa, Rubus hirtus</i>	Go, GoFa, Fa	50, 40+20, 60	Tei pucios, paltin de munte și de câmp, frasin, cireș, carpen, jugastru, ulm de câmp
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Festuca drymeia</i>	Go, GoFa, Fa	70, 40+40, 70	În gorunete și goruneto- fâgete -tei pucios, cireș, carpen, jugastru. În fâgete gorun (locuri însoțite), castan în stațiuni calde
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Luzula luzuloides</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50-50, 70	În gorunete fag (locuri umbrite), jugastru, ulm de câmp În fâgete gorun (locuri însoțite), castan în stațiuni calde
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Vaccinium, Calluna, Cytisus-Genista</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50-50, 100	În gorunete fag (locuri umbrite).
Grupa central-carpatică de est și sud (subregiunile B ₁ , C ₁ , D ₁ , E ₁ , I ₂) Macroversantul vestic al Carpaților Orientali, Macroversantul intern al Carpaților de Curbură Macroversantul nordic al Carpaților Meridionali, Podișul Târnavelor	Tipurile de ecosisteme cu <i>Asperula-Asarum-Stellaria, Carex pilosa, Rubus hirtus</i>	Go, GoFa, Fa	50, 40+20, 60	Tei pucios (tei argintiu), paltin de munte și de câmp frasin, cireș, sorb de câmp, carpen, jugastru, ulm de câmp
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Festuca drymeia</i>	Go, GoFa, Fa	70, 40+40, 70	În gorunete și goruneto- fâgete tei pucios (tei argintiu), cireș, carpen, jugastru În fâgete gorun, cireș
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Luzula luzuloides</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50-50, 70	În gorunete fag (locuri umbrite), jugastru, ulm de câmp În fâgete gorun (locuri însoțite)
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Vaccinium, Calluna, Cytisus-Genista</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50-50, 100	În gorunete-fag (locuri umbrite)
Grupa central- carpatică de vest (subregiunile G ₃ , G ₄ , I ₁) Macroversantul estic al Munților Apuseni, Câmpia Transilvaniei	Tipurile de ecosisteme cu <i>Asperula-Asarum-Stellaria, Carex pilosa, Rubus hirtus</i>	Go, GoFa, Fa	50, 40+20, 60	Tei argintiu, paltin de câmp, frasin, cireș, sorb de câmp, carpen, jugastru, ulm, mojdrean
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Festuca drymeia</i>	Go, GoFa, Fa	70, 40+40, 70	În gorunete și goruneto- fâgete-tei argintiu, cireș, carpen, jugastru În fâgete gorun, cireș (locuri însoțite).
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Luzula luzuloides</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50+50, 70	În gorunete fag (locuri umbrite), jugastru, ulm de câmp. În fâgete gorun (locuri însoțite)
	Tipurile de ecosisteme cu <i>Vaccinium, Calluna, Cytisus-Genista</i>	Go, GoFa, Fa	70, 50+50, 100	În gorunete-fag (locuri umbrite)
Grupa estică (subregiunile J ₁ , K ₁ , K ₂) Dealurile Siretului, Podișul Moldovei	Tipurile de ecosistem cu <i>Asperula-Asarum-Stellaria</i>	Go, Go Fa, Fa	50, 40+20, 60	Tei pucios, tei argintiu, frasin, paltin de munte și de câmp, cireș, sorb de câmp, carpen, jugastru, ulm de câmp, păr, măr
	Tipurile de ecosistem cu <i>Chrysanthemum corymbosum</i>	Go	50	Tei argintiu, frasin, sorb de câmp, jugastru, ulm de câmp, păr, mojdrean
Grupa sud-estică (subregiunea L ₂) Munți Măcinului și Podișul Dobrogei de Nord	Tipurile de ecosistem cu <i>Asperula-Asarum-Stellaria</i>	Go	50	Tei argintiu, frasin, frasin caucazian, paltin de câmp, carpen, jugastru, mojdrean, măr, păr
	Tipurile de ecosistem cu <i>Mercurialis ovata</i>	Go	50	Tei argintiu, tei cu frunza mare, frasin caucazian, cărpiniță, mojdrean, jugastru, ulm de câmp, păr

Gruparea tipurilor de ecosisteme s-a făcut pe bază de criterii edafice (conținutul în baze și aciditatea solului). În grupe separate s-au încadrat tipurile de soluri cu regim hidric alternant sau regim hidric deficitar. Speciile principale de arbori (coloana 3) se stabilesc în funcție de tipul de ecosistem natural.

BIBLIOGRAFIE

Chiriță, C. et al. 1977: *Stațiuni forestiere*. Ed. Academiei R.S.R. București. 518p.
Doniță, N. et al. 1980: *Zonarea și regionarea ecologică a pădurilor din R.S.România*. ICAS. seria II Red. Prop. Tehn. Agr., 83 p.

Doniță, N. et al... 1990: *Tipuri de ecosisteme forestiere din România*. Red. Prop. Tehn. Agr. București, 390 p.

Nicolae DONIȚĂ
Universitatea din Oradea,
Facultatea de Protecție a Mediului
str. Magheru 22 Oradea, jud. Bihor

Dagmar VIȘOIU
Universitatea de Științe Agricole și Medicină
Veterinară a Banatului
Timișoara,

Target (optimum) compositions of forest stands composing the sessile oak, sessile oak-European beech and European beech bioclimatic layer

Abstract

The paper presents, using a geographical - ecological approach, based on regional units and groups of types of forests ecosystems, the target (optimum) compositions of forests composing the pure and mixed sessile oak forest sub-layer in Romania (FD2 and FD3 bioclimatic layers).

Keywords: sessile oak, European beech, bioclimatic layer, target composition.

O tabelă locală pentru stabilirea legăturii dintre diametrul de bază și diametrul cioatei la fag și brad, în zona Cristian - Brașov

Norocel-Valeriu NICOLESCU
Petru-Tudor STÂNCIOIU
Ion-Cătălin PETRIȚAN
Maria-Magdalena VASILESCU

1. Introducere

Problema formei fusului arborilor preocupă de multă vreme specialiștii forestieri, fiind exprimată prin diverși *indicatori sintetici ai formei fusului* între care cei mai importanți sunt coeficienții de descreștere, indicii de formă și coeficienții de formă (Antonescu, 1923; Stinghe și Sburlan, 1941; Stinghe și Toma, 1958; Pardé, 1961; Giurgiu, 1969, 1979; Pardé și Bouchon, 1988; Leahu, 1994). În ultimele cinci decenii (Decei, 1957, 1965, 1972; Giurgiu, 1979; Giurgiu *et al.*, 2004), în același scop s-a propus și folosirea *raportului dintre diametrul de bază al arborelui (d) și diametrul cioatei (d_c)*, care este utilizat mai ales când se dorește reconstituirea diametrului de bază al arborilor tăiați și extrași ilegal din fondul forestier.

S-a menționat faptul că între cele două caracteristici biometrice există, de regulă, o relație liniară sub forma ecuației de regresie $d = b_0 + b_1 d_c$, coeficientul de corelație între aceste valori fiind foarte ridicat, de 0,95-0,98 (Giurgiu, 1979). În același timp, s-a subliniat și faptul că tabele de corelație între d și d_c , așa cum sunt cele *generale*, elaborate de Decei (1957, 1965, 1972) dar reproduse și în Giurgiu și Decei (1997), se pot întocmi și la nivel *local* "pentru diferite condiții concrete de arboret și staționale". În ultima monografie de profil (Giurgiu *et al.*, 2004), oficializată de ministerul de resort, deși sunt reproduse și tabelele generale menționate mai sus, se precizează că:

- „tabelele sunt valabile numai pentru determinarea diametrului de bază după diametrul cioatei cu înălțimea de 30 cm (potrivit standardelor valabile în perioada întocmirii lor). În consecință, utilizarea diametrului cioatei măsurat, de pildă, la înălțimea de 10 cm de la sol, va supraestima diametrul de bază;

- tabelele au un caracter general, așa încât pot interveni erori sistematice pentru cazuri particulare (arbori proveniți din lăstari, arbori cu lăbărțări exagerate etc.)”.

În consecință, autorii citați mai sus au subliniat faptul că *procedeul tabelelor generale nu poate oferi decât informații aproximative, nefiind adecvat pentru determinări pretențioase, cum sunt cele cu caracter de expertiză*.

Față de cele menționate anterior s-a recomandat

(Giurgiu *et al.*, 2004), iar „Normele tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării” (MAPPM, 2000) au oficializat, *procedeul tabelelor locale* întocmite pe zone și categorii omogene de arborete (aceeași specie, vârstă, condiții staționale apropiate etc.) sau chiar pentru un anumit arboret. Totodată, s-a cerut ca, pentru fiecare caz în parte, cea mai potrivită ecuație de regresie să fie selectată prin mijloace informatice deoarece, uneori, linia dreaptă nu surprinde corect legătura corelativă dintre d și d_c .

Pomind de la aceste realități, autorii lucrării de față și-au propus stabilirea legăturilor corelative $d-d_c$ la fag și brad pentru unele arborete din zona Cristian-Brașov, care s-ar putea utiliza ulterior, cu precădere, în scopul stabilirii diametrului de bază al arborilor tăiați și extrași ilegal din arborete cu caracteristici (specie, vârstă, mod de regenerare, clasă de producție, stațiune etc.) identice cu cele ale arboretelor cercetate, menționate mai jos.

2. Locul cercetărilor, materialul și metoda de cercetare

Cercetările pentru stabilirea raportului dintre diametrul de bază al arborelui și diametrul cioatei la fag și brad au fost întreprinse în Ocolul silvic Brașov, U.P. VII Cristian, u.a. 41F și 59D. Cele două arborete sunt brădetate (u.a. 41F), respectiv făgete (u.a. 59D) practic pure, cu vârsta de 30-35 ani (u.a. 41F), respectiv 25-30 de ani (u.a. 59D), regenerate pe cale naturală după aplicarea tăierilor progresive, urmate de lucrări de completare a regenerării naturale.

În cadrul celor două arborete s-au delimitat cu vopsea de culoare albă câte patru suprafețe de probă (SP) de câte 200 m² (20 x 10 m) în u.a. 41F, respectiv de 400 m² (20 x 20 m) în u.a. 59D, din care trei s-au parcurs cu lucrări de curățiri având intensități variabile, iar cea de-a patra suprafață a fost lăsată neparcursă.

După efectuarea curățirii tuturor arborilor rămași în suprafețele de probă (cu excepția unei părți din exemplarele de fag existente în suprafața de probă neparcursă din u.a. 59D) li s-au măsurat, cu ajutorul unei clupe Haglof (Suedia), având precizia de 1 mm, diametrul de bază (la 1,30 m

înălțime) și diametrul la bază (al cioatei rămasă după tăiere, cu o înălțime reglementară de $1/3 d$, dar nu mai mult de 10 cm). Principalele caracteristici ale arborilor măsurați în suprafețele de probă cercetate sunt prezentate în tabelul 1.

Este util de menționat că valorile coeficienților de variație ai diametrelor cioatelor sunt foarte apropiate de ale coeficienților de variație ai diametrelor de bază, fapt explicat prin legătura corelativă foarte puternică dintre d și d_c , ceea ce confirmă informațiile din literatura de specialitate românească.

3. Rezultatele cercetărilor

Datele preluate în cele două arborete au fost prelucrate și analizate cu ajutorul programului Excel, în care s-au inclus valorile d și d_c ale arborilor individuali de fag și brad din cele opt suprafețe de probă, precum și valorile corespunzătoare celor două caracteristici biometrice din tabelele întocmite de Decei (1957, 1965, 1972) și preluate ulterior de Giurgiu și Decei (1997), precum și de Giurgiu *et al.* (2004). Rezultatele obținute prin prelucrarea automată a acestor valori sunt prezentate în tabelul 2, respectiv figurile 1 și 2 (cu titlu orientativ se prezintă în figura 3 rezultatul similar obținut la arborii de molid – însă numai 86 exemplare, în comparație cu cele minimum 150 recomandate de Giurgiu *et al.* (2004) – dintr-o suprafață de probă instalată în u.a. 68A, U.P. IV Sebeș, Ocolul silvic Făgăraș).

După cum se observă în tabelul 2, legătura dintre

Tabelul 1
Principalele caracteristici ale arborilor de fag și brad măsurați în suprafețele de probă

Caracteristica	Brad					Fag				
	SP1	SP2	SP3	SP4	Total	SP1	SP2	SP3	SP4	Total
Număr de arbori măsurați	56	36	149	51	292	66	113	70	50	299
Variația diametrului de bază al arborilor măsurați, cm	6,4-25,1	8,9-19,7	3,1-19,6	6,7-20,2	3,1-26,0	5,1-16,5	3,7-17,7	5,6-26,0	2,5-9,1	2,5-24,8
Coeficientul de variație al diametrului de bază, %	34,70	24,12	43,61	31,81	41,65	29,96	33,55	41,72	24,62	38,66
Variația diametrului cioatei al arborilor măsurați, cm	8,5-36,4	9,8-26,6	3,6-29,6	8,0-28,3	3,6-36,4	7,1-23,8	5,4-23,5	7,3-33,0	4,0-13,2	4,0-33,0
Coeficientul de variație al diametrului cioatei, %	37,25	27,51	48,54	33,29	45,35	31,01	34,77	37,99	23,62	38,54

Tabelul 2
Corelația $d-d_c$ la fag și brad în suprafețele de probă cercetate

Suprafața de probă	Brad		Fag	
	Ecuția dreptei de regresie	Coeficientul de corelație (r) între d și d_c	Ecuția dreptei de regresie	Coeficientul de corelație (r) între d și d_c
SP1	$d = 0,7117 \cdot d_c + 1,1012$	0,98	$d = 0,6520 \cdot d_c + 0,7245$	0,96
SP2	$d = 0,6511 \cdot d_c + 2,1045$	0,96	$d = 0,6548 \cdot d_c + 0,5282$	0,97
SP3	$d = 0,7131 \cdot d_c + 0,9473$	0,98	$d = 0,7381 \cdot d_c + 0,6786$	0,97
SP4	$d = 0,7358 \cdot d_c + 0,8658$	0,97	$d = 0,6929 \cdot d_c + 0,1973$	0,93
Total SP1...4	$d = 0,7156 \cdot d_c + 0,9781$	0,98	$d = 0,6826 \cdot d_c + 0,2124$	0,97

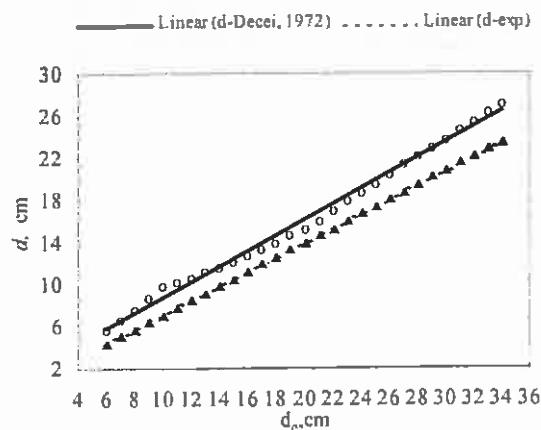


Fig. 1. Legătura corelativă între diametrul cioatei (d_c) și diametrul de bază (d) la fag în u.a. 59D și în Decei, 1972

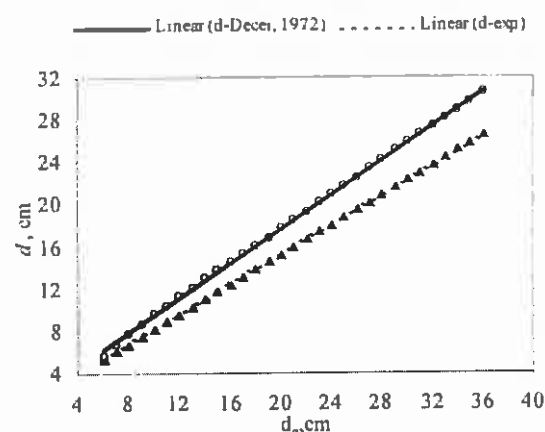


Fig. 2. Legătura corelativă între diametrul cioatei (d_c) și diametrul de bază (d) la brad în u.a. 41F și în Decei, 1972. d și d_c la ambele specii prezintă coeficienți de corelație care se înscriu, cu excepția SP4 la fag ($r = 0,93$), în intervalul 0,95-0,98 citat de Giurgiu (1979). În același timp, se constată că există dife-

rențe semnificative între valorile prezentate în tabelele generale (Decei, 1957, 1965, 1972) și cele rezultate din cercetările de teren, diametrul de bază în arboretele studiate având valori mai mici, la toate categoriile de diametre considerate, decât cele din tabelele generale citate, ceea ce confirmă precizările din literatura de specialitate (Giurgiu *et al.*, 2004), fapt

explicabil dacă se are în vedere că înălțimile cioatelor luate în considerare au avut valori diferite. Față de cele menționate mai sus considerăm că, în cazul arboretelor din zona Cristian-Brașov, în scopul

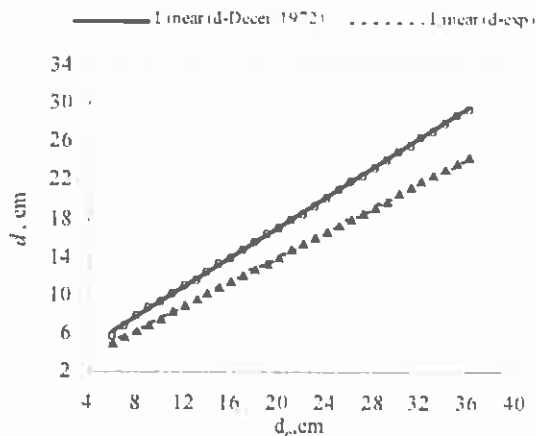


Figura 3. Legătura corelativă între diametrul cioatei (d_c) și diametrul de bază (d) la molid în suprafața experimentală și în Decei, 1972

reconstituirii diametrului de bază al arborilor de fag și brad tăiați și extrași ilegal din arborete tinere (cu diametre ale cioatei care nu depășesc 34 cm, adică valoarea maximă măsurată în suprafețele de probă cercetate la ambele specii), este de preferat utilizarea tabelii locale rezultată din cercetările proprii și care se prezintă în tabelul 3, unde au fost incluse, pe lângă mărimile rezultate din u.a 59D și 41 F, și datele din tabela generală elaborată de Decei (1957, 1965, 1972).

4. Concluzii

Lucrarea de față, apărută ca urmare a unor nevoi reale ale producției silvice, reprezintă o aplicație, în condițiile arboretelor tinere de fag și brad din zona Cristian-Brașov, a recomandărilor din literatura recentă de specialitate și a normelor tehnice de profil, referitoare la întocmirea de tabele locale privind legătura cunoscută între diametrul de bază și diametrul cioatei arborilor. Este evident că un astfel de demers, necesar pentru reconstituirea diametrului de bază al arborilor tăiați și extrași ilegal, va fi repetat în producție, respectând astfel prevederile normelor tehnice de specialitate și preluând recomandările din literatura de profil.

În acest mod, considerăm că evaluarea pagubelor

BIBLIOGRAFIE

- Antonescu, P., 1923: *Curs de Dendrometrie*. Litografia E. Dumitrescu, București, 399 p.
- Decei, I., 1957: *Tabele generale pentru determinarea diametrului de bază în funcție de diametrul cioatei (la 0,30 m înălțime) pentru speciile brad și fag*. În: *Tabele dendrometrice* (I. Popescu-Zeletin, G. Toma, S. Armășescu, I. Decei, R. Dissescu, L. Petrescu, T. Dorin, M. Stănescu, Gh. Predescu).

Tabelul 3
Tabela locală a corelației $d-d_c$ în arboretele cercetate și valorile înscrise în tabelele generale (Decei, 1972)

Diametrul cioatei, cm	Diametrul de bază la specia....			
	Fag		Brad	
	u.a 59D	Decei, 1972	u.a 41F	Decei, 1972
6	4,3	5,6	5,3	5,7
7	5,0	6,6	6,0	6,8
8	5,7	7,6	6,7	7,8
9	6,4	8,7	7,4	8,8
10	7,0	9,8	8,1	9,7
11	7,7	10,2	8,9	10,5
12	8,4	10,6	9,6	11,3
13	9,1	11,1	10,3	12,2
14	9,8	11,6	11,0	13,0
15	10,5	12,1	11,7	13,8
16	11,1	12,7	12,4	14,6
17	11,8	13,2	13,1	15,4
18	12,5	13,8	13,8	16,1
19	13,2	14,5	14,5	16,9
20	13,9	15,2	15,2	17,8
21	14,5	16,0	15,9	18,6
22	15,2	16,9	16,6	19,4
23	15,9	17,8	17,3	20,2
24	16,6	18,6	18,0	21,0
25	17,3	19,4	18,8	21,8
26	18,0	20,3	19,5	22,6
27	18,6	21,2	20,2	23,4
28	19,3	22,0	20,9	24,3
29	20,0	22,8	21,6	25,1
30	20,7	23,6	22,3	25,9
31	21,4	24,5	23,0	26,7
32	22,1	25,3	23,7	27,5
33	22,7	26,2	24,4	28,3
34	23,4	27,0	25,1	29,0

cauzate prin tăierea ilegală a arborilor forestieri din zona Brașovului va prezenta o precizie îmbunătățită, fiind bazată pe date locale și nu stabilite la nivel general (național), ceea ce poate limita mult posibilitatea contestării rezultatelor evaluării, facilitând astfel și acțiunea de expertizare tehnică desfășurată în același scop. Desigur, rezultate superioare se pot obține prin aplicarea procedurii tabelor specifice fiecărui arboret sau, la nevoie, prin aplicarea „procedurii mediei” (Giurgiu *et al.*, 2004).

Editura Agro-Silvică, București, pp. 364-367.

Decei, I., 1965: *Tabele pentru determinarea diametrului de bază în funcție de diametrul cioatei*. În: *Tabele dendrometrice pentru amenajarea și punerea în valoare a pădurilor* (V. Giurgiu, I. Decei, S. Armășescu), Editura CDF, București, pp. 281-282.

Decei, I., 1972: *Indici de descreștere a diametrului fusului*. În: *Biometria arborilor și arboretelor din România. Tabele dendrometrice* (V. Giurgiu, I. Decei, S. Armășescu).

Editura Ceres. București. pp. 158-173.

Giurgiu, V., 1969: *Dendrometrie*. Editura Agrosilvică, București. 481 p.

Giurgiu, V., 1979: *Dendrometrie și auxologie forestieră*. Editura Ceres. București. 692 p.

Giurgiu, V., Decei, I., 1997: *Biometria arborilor din România. Metode dendrometrice*. Editura Snagov. București. 307 p.

Giurgiu, V., Decei, I., Drăghiciu, D., 2004: *Metode și tabele dendrometrice*. Editura Ceres. București. 576 p.

Leahu, I., 1994: *Dendrometrie*. Editura Didactică și Pedagogică. București. 374 p.

M A P P M . 2000: *Norme tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării*. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului. București. 192 p.

Pardé, J., 1961: *Dendrométrie*. Imprimerie Louis-Jean. Gap. 350 p.

Pardé, J., Bouchon, J., 1988: *Dendrométrie*. 2e édition. ENGREF. Nancy. 328 p.

Stinghe, V.N., Sburian, D.A., 1941: *Agenda forestieră*. Ediția III. Imprimeria Națională. București. 583 p.

Stinghe, V.N., Toma, G.T., 1958: *Dendrometrie*. Editura Agro-Silvică de Stat. București. 356 p.

Prof.dr.ing. Norocel-Valeriu NICOLESCU

Asist.mat.ing. Ion-Cătălin PETRIȚAN

Prep.ing. Maria-Magdalena VASILESCU

Universitatea "Transilvania"

Șirul Beethoven nr. 1, 500123 Brașov

E-mail: nvnicolescu@unitbv.ro

Dr.ing. Petru-Tudor STĂNCIOIU

Direcția silvică Brașov

Str. Cloșca nr. 31

500040 Brașov

E-mail: tudorstancioiu@yahoo.com

A local stump diameter-diameter at breast height correlation table for European beech and Silver fir trees in the Cristian-Brașov area

Abstract

The tree form is described using different biometrical characteristics such as taper, form factor as well as stump diameter (d)-diameter at breast height ($d.b.h.$) relationship that is known for its very high correlation ($r = 0.95-0.98$).

In Romania, the first *general d-d.b.h. correlation table* was produced by Decei (1957) and used especially for the determination of $d.b.h.$ depending on stump diameter in case of illegally cut trees. Owing to the differences between the above correlation table and the local stand conditions the authors attempted to produce a *local d-d.b.h. correlation table* for European beech and Silver fir trees in the Cristian-Brașov area based on data collected in two pure stands of European beech and Silver fir where cleaning-respacing with various intensities were performed.

Keywords: *European beech, Silver fir, stump diameter-diameter at breast height correlation.*

Adaptarea răriturilor la particularitățile structurale ale fâgetelor

Valentin BOLEA
Dan CIOBANU
Ion FLORESCU
Any Mary PANĂ

1. Introducere

După Laurențiu Petrescu (1971) cunoașterea frecvenței arborilor pe categorii de diametre este utilă silvicultorului din mai multe considerente:

- Alura curbelor de frecvență dă o imagine reală a structurii actuale a arboretului.

- Concomitent cu aprecierea proporției cu care participă anumite categorii de diametre la numărul total de arbori din arboret, se evidențiază prezența sau absența preexistențelor, care fac parte întotdeauna din categoriile mari de diametre.

- Graficele de frecvență a arborilor pe categorii de diametre permit relevarea unor date din istoricul arboretului respectiv.

- Distribuția arborilor pe categorii de diametre redă gradul de omogenitate a arboretului, aducând precizări asupra excedentului sau deficitului de arbori din fiecare categorie de diametre, în raport cu distribuția normală.

- Având în vedere corespondența dintre categoriile de diametre și clasele de arbori Kraft, graficele de frecvență a arborilor pe categorii de diametre permit definirea poziției pe care o ocupă în coranament diferitele clase de arbori.

Deși nu se cunoaște distribuția cea mai avantajoasă din punct de vedere economic a arborilor dintr-un arboret echilibrat, care să fie în concordanță cu legile biologice, unii cercetători au crezut mult timp că repartizarea normală, după curba clopot, este cea mai corespunzătoare.

În prezent se consideră că transformarea arboretelor pluriene și amestecate, optim biodiversificate, în arborete echilibrat, monotipice cauzează pierderi însemnate de vitalitate și stabilitate, de rezistență la impactul mediogen (Giurgiu, 2002).

Executarea întârziată a răriturilor (la 35 ani) și uneori, neexecutarea curățirilor sau executarea foarte timidă a acestora, pe lângă multiple dezavantaje la arboretele de fag (Bolea, 2004) prezintă și un avantaj: arboretele neparcurse cu lucrări de îngrijire au o distribuție a arborilor pe categorii de diametre după o curbă exponențială și pot fi conduse mai ușor spre o structură care să asigure biodiversitatea.

2. Locul și metoda de cercetare

Cercetările s-au efectuat în fâgetul normal cu

floră de mull din u.a. 144 A, U.P. VII – Doftana, O.S. Săcele. Arboretul are 35 ani, a fost parcurs timid cu lucrări de curățire și are o desime între 2492 și 3748 arbori / ha. În cele 9 suprafețe experimentale valorile factorului de spațiere încep de la 10,2 % – nivel la care acționează eliminarea naturală și nu depășesc 12,6 %.

În cadrul metodei de cercetare experimentală s-a instalat un bloc dispersat cu 3 variante de intensitate a răriturii și câte 3 repetiții – tabelul 1. Fiecare repetiție având 2500 m², suprafața totală a blocului experimental s-a ridicat la 2,25 ha reprezentând 12,1% din suprafața totală de 18,6 ha a subparcelei 144 A.

3. Adaptarea răriturilor la particularitățile structurale ale arboretului de fag din Zona Lacului Târlung

Ca urmare a variațiilor microstaționale, a rege-



Arboret de fag parcurs cu rărituri care asigură o structură optim diversificată

Tabelul 1

Prima răritură într-un fâget de 35 ani neparcurs anterior cu lucrări de îngrijire, U.P. VII, u.a. 144 A, 7-14 iulie 2003
(Recent thinning intensity in a beech stand of târlung Lake zone)

Supra- Varianta Repetitia	Indice de desime		Intensi- tatea ‰	Indice densitate		Intensi- tatea ‰	Factor de spațiere		Inten- si- tatea ‰	Volum extras Calcul intensitate	Intensi- tatea ‰
	inainte	după		inainte	după		inainte	după			
S1 V1R1	3608	1904	47,9	24,6	14,61	56,85	167	2,29x100	37,69	62,3 m ³ ha	39,58
	1926	1926		25,7	25,7		16	16		(157,4-95,1)*100	
	1,9	0,99		1,0	0,57		10,4	14,32		157,4	
S9 V1R2	3748	1988	43,2	26,0	14,58	43,0	163	2,24x100	37,45	73,2 m ³ ha	42,76
	1926	1926		25,7	25,7		16	16		(171,2-97,98)*100	
	1,9	1,08		1,0	0,57		10,2	14,02		171,2	
S6 V1R3	3252	1440	53,9	35,4	21,11	41,4	175	2,64x100	49,73	109,9 m ³ ha	37,75
	1926	1926		25,7	25,7		16	16		(291,1-181,19)*100	
	1,7	0,75		1,4	0,82		11	16,47		291,1	
S8 V2R1	3028	1480	52,5	23,8	13,13	43,3	182	2,60x100	42,54	70,52 m ³ ha	45,26
	1926	1926		25,7	25,7		16	16		(155,8-85,28)*100	
	1,6	0,77		0,9	0,51		11,4	16,25		155,8	
S5 V2R2	2704	1372	49,3	26,5	15,07	41,0	192	2,70x100	40,58	87,63 m ³ ha	42,81
	1926	1926		25,7	25,7		16	16		(204,7-117,07)*100	
	1,4	0,71		1,0	0,59		12,0	16,87		204,7	
S4 V2R3	2460	1208	51,5	25,4	14,71	43,0	202	2,88x100	42,70	83,89 m ³ ha	40,51
	1926	1926		25,7	25,7		16	16		(207,1-123,21)*100	
	1,3	0,63		1,0	0,57		12,6	17,98		207,1	
S2 V3R1	3028			20,6			182				
	1926			25,7			16			131,7	
	1,6			0,8			11,4				
S5 V3R2	2740			28,9			191				
	1926			25,7			16			228,2	
	1,4			1,1			11,9				
S7 V3R3	2492			22,3			200				
	1926			25,7			16			150,7	
	1,3			0,9			12,5				

nerării naturale neuniforme în timp și spațiu și mai ales a intervențiilor inconsecvente prin curățiri (timide, foarte timide sau neexecutate pe anumite porțiuni din suprafața parcelei 144 A). structura arboretului de 35 ani, în cele 9 suprafețe experimentale este diferită, distingându-se trei cazuri:

- O distribuție a frecvenței arborilor pe categorii de diametre după o curbă tipic exponențială, în suprafețele experimentale 1, 2 și 9 – fig. 1 și 6.

Dintre toate suprafețele experimentale, în S1 și S9 se observă cea mai mică amplitudine a diametrelor (6-24 cm), ceea ce indică preexistenți mai puțini, care pot fi extrași printr-o singură intervenție și fără a afecta deschiderea consistenței arboretului.

Forma exponențială clasică era imprimată atât de fag cât și de carpen și s-a menținut (ceva mai estompată) și după extragerea parțială a carpenului – fig. 1 și 6.

Carpenul fiind concentrat în categoriile inferioare de diametre (6-12 cm), extragerea lui completă la prima rărire ar da un caracter de jos acestei intervenții și ar lipsi arboretul de aportul lui la acoperirea solului și la elagarea fagului.

Rășinoasele introduse prin plantații, în completarea regenerărilor naturale de fag și carpen, sunt situate în cele mai mici categorii de diametre (6-9 cm) ca urmare a copleșirii lor. Dintre aceste rășinoase, molidul și bradul, care au rezistat mai bine la copleșire mai au șanse de a fi salvate prin

degajări întârziate. Pinul silvestru și laricele, fiind specii de lumină, în majoritate nu au rezistat la



Amestec de molid, brad și fag.

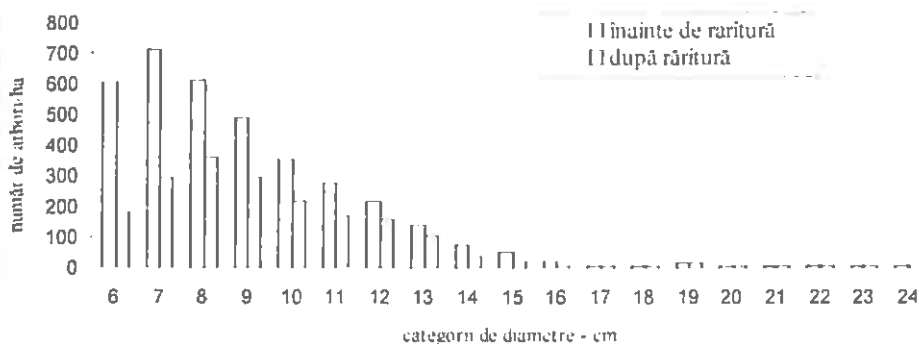


Fig. 1. Distribuția frecvenței arborilor pe categorii de diametre în suprafața experimentală „1”, înainte și după răritură

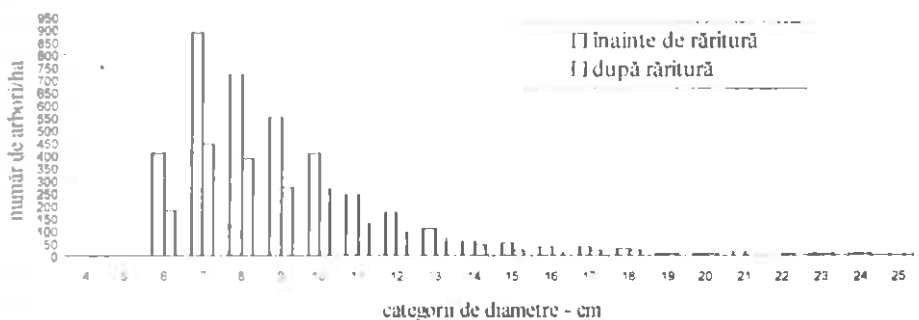


Fig. 6. Distribuția frecvenței arborilor pe categorii de diametre în suprafața experimentală „9”, înainte și după răritură

copleșire și se extrag pentru igienizarea arboretului, iar cele câteva exemplare, care au reușit să se ridice din timp deasupra fagului și carpenului fac parte din categoria de diametre de 14-23 cm și din clasa I – II Kraft, ne mai având nevoie de ajutor.

Astfel, în suprafețele experimentale 1 și 9 s-a asigurat, prin intervenții de sus, spațiul optim de hrănire pentru arborii de viitor, salvarea molidului, paltinului și scorușului parțial copleșiți și extragerea arborilor cu cancer, bifurcați, aplecați și rău conformați, dar fagul și carpenul util, din categoria inferioară de diametre s-au păstrat pentru acoperirea solului și stimularea elagajului și s-a menținut și după rărire distribuția exponențială a frecvenței arborilor pe categorii de diametre – fig. 1 și 6.

• O distribuție generală exponențială vălurată, cu tendințe de formare a unor maxime secundare la categoriile de diametre 11, 14, 16 și 19 cm, s-a constatat în suprafețele experimentale 7, 3, 6 și 8 – fig. 2, 4 și 5.

Această formă exponențială vălurată, a frecvenței arborilor pe categorii de diametre, este imprimată de amestecul fagului cu carpenul. În lipsa carpenului, forma exponențială se estompează și devine evidentă trecerea la o formă bimodulară, cum se constată în suprafața experimentală S 3. Deci, extragerea din prima răritură a carpenului grupat în categoriile inferioare de diametre ar duce implicit la trecerea de la o distribuție exponențială

vălurată la o distribuție bimodulară a arborilor pe categorii de diametre.

Amplitudinea lărgită a diametrelor, între 6 și 28 cm în suprafețele experimentale 3 și 6 și între 6 și peste 30 cm în S7 și S8 indică un număr relativ mare de preexistenți, a căror extragere implică o atenție deosebită pentru păstrarea consistenței peste 0,7 folosind la acoperirea solului, atât fagul cât și carpenul din categoriile mici și mijlocii de diametre.

Deși distribuția exponențială s-a estompat în urma răriturii intense efectuate – fig. 2, 4 și 5 menținerea acestei distribuții nu este compromisă și prin următoarele rărituri ea poate fi consolidată.

• O distribuție bimodală a arborilor pe categorii



Arboret de fag parcurs cu rărituri care asigură o structură optim diversificată

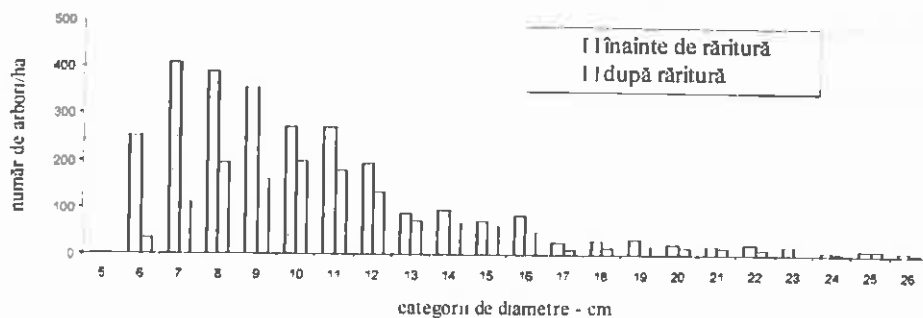


Fig. 2. Fig. 6. Distribuția frecvenței arborilor pe categorii de diametre în suprafața experimentală „3”, înainte și după răritură

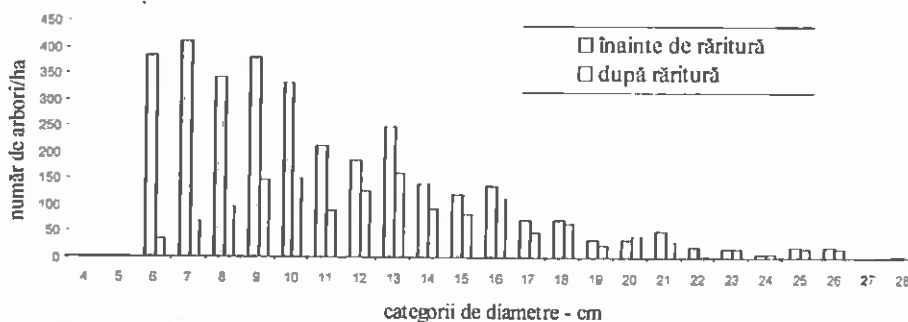


Fig. 4. Distribuția frecvenței arborilor pe categorii de diametre în suprafața experimentală „6”, înainte și după răritură

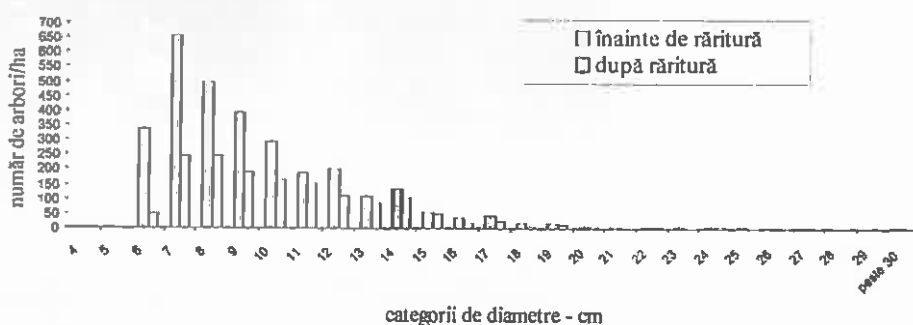


Fig. 5. Distribuția frecvenței arborilor pe categorii de diametre în suprafața experimentală „8”, înainte și după răritură

de diametre, cu un prim maxim la categoria de diametre de 8-9 cm și un maxim secundar la categoria de 12 cm, respectiv 14 cm se observă în suprafețele experimentale 4 și 5 – fig. 3.

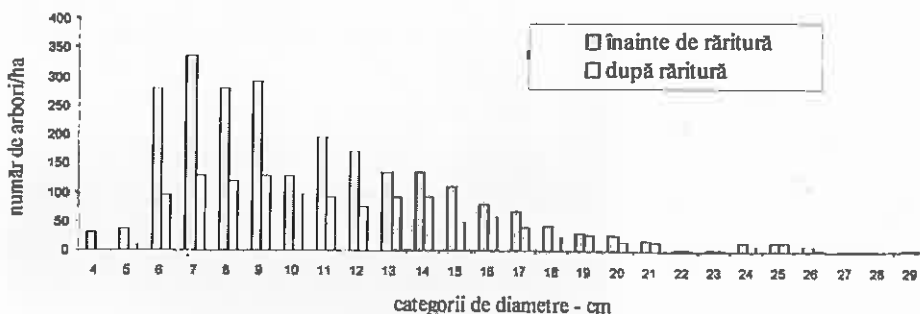


Fig. 3. Distribuția frecvenței arborilor pe categorii de diametre în suprafața experimentală „4”, înainte și după răritură

Această distribuție ar permite o trecere ușoară la forma de clopot prin extragerea carpenului și fagului din categoriile de diametre de 6-9 cm în cazul unei rărituri de jos.

Amplitudinea mare a diametrelor, de la 6 cm până peste 30 cm, așa cum se vede în fig. 3 a ridicat și aici dificila problemă a preexistențelor, a căror extragere a necesitat folosirea la maxim a fagului și carpenului din categoriile mici de diametre la menținerea închisă a consistenței arboretului. Deci și în acest caz, deși prima răritură a dus la aplatizarea distribuției bimodale, se menține posibilitatea modelării unei structuri optime prin răriturile următoare.

Un caz special se constată în suprafața experimentală 5, unde distribuția bimodală a arborilor pe categorii de diametre este imprimată de carpen, care se concentrează în categoriile inferioare de diametre formând atât maximumul de la 9 cm diametru cât și cel de la 13 cm diametru. Fagul având o distribuție uniformă, în formă de clopot aplatizat și cu asimetrie de stânga, nu permite crearea prin rărire a unei diversități

structurale. Aceasta s-ar putea realiza însă prin menținerea carpenului din categoriile inferioare de diametre.

Având în vedere progresul rapid al industriei de prelucrare a lemnului și în special succesele obținute în domeniul ameliorării lemnului prin stratificare și presare, lemnul omogen și dur al carpenului, mai rezistent decât al fagului la întindere perpendiculară pe fibre și la despicare tangențial față de direcția inelelor anuale, este apt pentru derulaj, furnirele de carpen putând fi utilizate sub formă de plăci mulate (Haralamb,

este apt pentru derulaj, furnirele de carpen putând fi utilizate sub formă de plăci mulate (Haralamb,

1967). Menținerea carpenului fără uscarea vârfului și fără putrezirea trunchiului până la exploatabilitate, pe anumite porțiuni de arboret unde condiționează realizarea diversității structurale, este posibilă în arboretele parcurse cu rărituri foarte puternice, care asigură realizarea unor diametre mari la un ciclu de producție mai scăzut (100 ani).

4. Concluzii

În făgetele de 30-40 ani, neparcurse anterior cu lucrări de îngrijire sau parcurse foarte timid, răriturile bine adaptate la distribuția exponențială (clasică sau vălurată) sau bimodală, a frecvenței arborilor pe categorii de diametre, permit realizarea unei structuri pluriene sau relativ echilibrată, optim biodiversificate, fără pierderi însemnate de vitalitate, sta-

BIBLIOGRAFIE

Bolea, V., Nicolescu, L., Popescu, E., Man, G., Vlonga, Șt., 1993: *Sisteme silviculturale adecvate făgetelor producătoare de lemn valoros*. Revista Pădurilor nr. 3, București.

Bolea, V., Man, G., Popescu, E., Vlonga, Șt., Nicolescu, L., Făreaș, C., Bujilă, M., Lucaci, D., 1993: *Intensivizarea operațiunilor culturale în făgete*. În: *Lucrările "Sesiunii anuale de comunicări științifice din 1993"* a Stațiunii I.C.A.S. Brașov.

Bolea, V., Vlonga, Șt., Nicolescu, L., Man, G., Bujilă, M., Popescu, E., Făreaș, C., Lucaci, D., 1993: *Curățiri intensive în făgete, efecte imediate și previzibile*. În: *Lucrările "Sesiunii anuale de comunicări științifice din 1993"* a Stațiunii I.C.A.S. Brașov.

Bolea, V., Ciobanu, D., 2003: *Ghidul ecoturistului în pădurile din Săcele*. Ed. Pentru Viață Brașov.

Bolea, V., Ciobanu, D., Velea, D., Pană, A.-M., 2004: *Adaptarea răriturilor la particularitățile făgetelor de la Porumbacu*. În: *Revista de Silvicultură și Cinegetică* nr 19-20, Brașov.

Bourgau, J. M., 1991: *Eclaircies dans le hêtre et normes de sylviculture en Picardie*. Bulletin Technique de l'O.N.F. 22 p. 21-29.

Brouillet, L., s.a., 1991: *La Sylviculture des peuplements réguliers de hêtre en Franche-Comté: de la régénération*

bilitate și rezistență la impactul mediogen.

În cazul răriturilor puternice, care permit reducerea vârstei de exploatare la 100 ani, este posibilă menținerea până aproape de exploatabilitate și a carpenului, din amestecurile cu fagul, pe porțiunile unde el condiționează realizarea structurii pluriene.

5. Propuneri

Pentru îmbunătățirea calității răriturilor, printr-o adaptare mai bună la particularitățile structurale ale arboretului și printr-o alegere mai rațională a arborilor de viitor și a celor de extras, suprafețele demonstrative care se execută la începerea răriturilor, să aibă o suprafață de minim 10 % din suprafața totală a arboretului și să fie amplasate pe toată suprafața parcelei, sub forma unor piețe de câte 2500 m².

naturelle a la première éclaircie. Bulletin Technique de l'O.N.F. 22 p. 9-19.

Florescu, I., Nicolescu, N.V., 1998: *Silvicultura* vol. I, II. Ed. Universității Transilvania. Brașov

Giurgiu, V., 2002: *Biodiversitatea și regenerarea arboretelor*. Bucovina Forestieră nr. 1 - 2, Suceava

Giurgiu, V., 2004: *Pentru reconsiderarea operațiunilor culturale în primele stadii de dezvoltare ale arboretelor*. Revista pădurilor, ediție specială, nr. 1, p. 38-41.

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

Nicolescu, N.-V., Petrișan, I.-C., Stăncioiu, P.-T., Vasilescu, M.-M., 2004: *Aplicarea curățirilor în făgete din zona Brașov - studiu de caz*. Revista pădurilor, ediție specială, nr. 1, p. 31-37

Petrescu, L., 1971: *Îndrumător pentru lucrările de îngrijire a arboretelor*. Editura "CERES", București.

Polge, H., 1981: *Influence des éclaircies sur les contraintes de croissance du hêtre*. Annales des Sciences Forestières, volume 38 (4).

Schober, R., 1991: *Eclaircies par le haut et arbres d'avenir*. Revue Forestière Française 5 p. 385-399.

Teissier du Cros, Nepveu, s.a., 1981: *Le hêtre*. Paris. INRA.

Vlonga, Șt., Bolea, V., Mandai, M., 2002: *Biodiversitate și stabilitate într-un făget montan parcurs cu lucrări de îngrijire de diferite intensități*. Revista Pădurilor nr. 3, Anul 117, p.11-14. București.

Dr. ing. Valentin BOLEA

Dr. ing. D CIOBANU

Ing. Any Mary PANĂ

I.C.A.S. Brașov

R.N.P.- Romsilva

Prof. dr. ing. Ion FLORESCU

Facultatea de Silvicultură și

Exploatarea Forestiere Brașov

Universitatea „Transilvania“

Adapting of thinning to the structural characteristics of european beech stands

Abstract

The 30-40 years old stands of European beech – without previous tending operations or with very low intensity of the interventions in the past – have been led to the relative uneven even-aged or uneven-aged structure by thinning well adapted to the (exponential or bimodal) distribution of tree frequency of diameter classes.

In the case of high intensity of the thinning, which allow to decrease the exploitation age to 100 years, the maintaining of common hornbeam (in mixed stands with European beech) till the felling, in those areas where the uneven-aged structure is not possible to be obtained.

Keywords: European beech, high thinning, biodiversity tree distribution on the diameter classes

Aspecte în legătură cu refacerea pădurii Groasa din Ocolul Silvic Urziceni, Direcția Silvică Slobozia (II)

Adam SIMIONESCU

3. Comportarea speciilor în condițiile staționale specifice pădurii Groasa

Soluția aleasă, acum 50 ani, de a reface pădurea Groasa prin substituirea salcâmului cu stejar brumăriu a fost cea mai indicată măsură silviculturală. În felul acesta s-a răspuns dezideratului de a se reveni la arboretul inițial - de bază - pentru a pune în valoare la maximum potențialul stațiunii respective. Acest lucru s-a confirmat prin creșterea și dezvoltarea bună a stejarului brumăriu, situând astfel arboretele create într-o clasă ridicată de producție. Totuși, după o vreme așa de îndelungată, respectiv 40 - 50 ani, la unele exemplare de stejar brumăriu se constată început de uscare. Întrebarea care se pune este dacă între timp au apărut unele modificări pedoclimatice cu efect negativ asupra acestor arborete. Luând în calcul, cu atenție, un complex de elemente, ar trebui să vedem care sunt factorii respectivi de dezechilibru ecologic. Oricare ar fi aceștia (secete, poluare), se poate argumenta faptul că, în continuare, pădurea Groasa trebuie să fie refăcută pe bază de stejar brumăriu - de altfel, respectând soluțiile preconizate, susținute și justificate și de înaintașii noștri, care, așa după cum se observă, nu au greșit. Totodată, ar trebui să se rețină și faptul că stejarul brumăriu din pădurea Groasa a fructificat destul de frecvent, fiind asigurat astfel necesarul de ghindă pentru obținerea puiștilor din pepiniere și pentru semănături directe. De aceea, procedeul cu semănături directe va trebui avut în vedere pentru a fi promovat într-o mai mare măsură.

Pentru a asigura dezvoltarea corespunzătoare a stejarului brumăriu, de-a lungul timpului ca deosebit de eficiente s-au dovedit a fi lucrările de pregătire a solului, de întreținere a puiștilor - mai ales prin culturi agrosilvice. Formulele de împădurire va trebui să cuprindă un număr mai restrâns de puiști la specia de bază, iar ca specii de amestec se folosesc frasinul, varietate locală (de Bărăgan), teiul argintiu, cât și unele specii de ajutor - păr, jugastru, sâmbovină ș.a.: dintre

arbuști enumerăm: păducelul, socul, sângerul, salbele etc. Lucrările de îngrijire și de conducere a arboretelor trebuie făcute cu regularitate.

Salcâmul, care de aproape 100 de ani domină în acest trup de pădure, și-a confirmat utilitatea fiind situat într-o zonă cu procent scăzut de pădure. Tratat la început în crâng compus, apoi crâng simplu, a satisfăcut cerințele populației din jur, pentru lemn de lucru și de foc. În aceeași măsură a constituit și sursă de aprovizionare pentru diferitele utilități industriale. Regenerat atât prin lăstărire, cât și prin plantații, a menținut solul acoperit. După mult timp, însă, s-a ajuns la problema substituirii acestor salcâmete, mai ales că multe din ele s-au degradat. Amenajamentele realizate la intervale de 10 - 15 ani au evidențiat și stațiuni de productivitate mai bună pentru salcâm, dar în majoritate de productivitate scăzută. Soluția care se impune este ca treptat, procentul salcâmului să se reducă, concomitent cu creșterea participării în compoziția arboretelor a stejarului brumăriu. De menționat că în partea de nord cât și centrală a pădurii Groasa, salcâmul are o slabă dezvoltare, iar în unele locuri s-a manifestat destul de accentuat uscarea acestuia. Asemenea situații s-au constatat în u.a. 5 C, 56A, 56C etc., unde salcâmul de 30 - 33 ani prezintă simptome specifice de uscare. În astfel de situații, se impune ca aceste arborete să fie exploatate, urmărindu-se ca regenerarea lor să se asigure din drajoni, de altfel, unul din procedeele mai eficiente de folosit.

Cerul (*Quercus cerris*) a fost introdus în u.a. -urile 2F, 3A, 15 H, 16G (5,1 ha), mai mult accidental decât experimental, în anii 1951 și 1952 și în u.a. 58 E în 1960, pe 1,1 ha. Arboretele de cer se încadrează în clasa I și a II-a de producție (175 - 201 mc/ha și creșterea curentă între 6,7 - 9,2 mc/ha). Verificarea făcută la fața locului pentru a analiza dezvoltarea acestor arborete, confirmă datele consemnate în amenajament. De aceea merită să fie în atenție cerul, pentru stațiuni similare celor în care a fost instalat.

Stejarul pufos (*Quercus pubescens*) amintit de cronicile vechi merită a fi luat în considerare

desigur doar în stațiuni favorabile acestei specii.

Cu privire la asortimentul speciilor folosite, reiese că, din cele de amestec, mai bine s-au comportat frasinul (varietate de Bărăgan), mojdreanul, paltinul de câmp, teiul argintiu, ulmul instalat natural. Dintre speciile de ajutor se remarcă părul, jugastru, arțarul tătăresc, iar ca arbuști păducelul, sânțerul, socul, lemnul căinesc.

Frasinul comun (*Fraxinus excelsior*) prevăzut în proiect și care s-a dorit să facă parte din compoziția arboretelor a fost înlocuit cu o varietate locală – acceptându-se denumirea de frasin "de Bărăgan", până când specialiștii își vor spune părerea. Această varietate de frasin plantat în rânduri s-a dezvoltat peste așteptări, mult în dauna stejarului brumăriu, pe care în unele locuri l-a copleșit. Astfel, în u.a.-urile 42 A, 43A, 62 E, F, 70 C în suprafață de 13,7 ha, frasinul în vârstă de 20 – 22 ani predomină, în timp ce stejarul reprezintă între 20 – 40 %, iar în 37 G (1,2 ha) stejarul și frasinul de 30 ani sunt în proporții egale. Arboretele sunt încadrate în clasa a II-a și a III-a de producție. În asemenea situații aceste arborete, având frasinul specie preponderentă, trebuie să fie conduse până la exploatabilitate.

În unele locuri (u.a. 15 H, 36C) în care stejarul brumăriu are 50 ani, mojdreanul (*Fraxinus ornus*) s-a extins mult sub formă de grupe și pâlcuri în dauna stejarului din acele puncte. În viitor această specie de frasin cunoscută ca rezistentă la secetă merită să fie menținută, cu condiția ca în formula de împădurire să reprezinte un procent mai redus, iar lucrările de îngrijire pentru stejarul brumăriu să fie susținute. În unele u.a.-uri de regulă din partea nordică a pădurii : 16 D, F, 17G, 18F, 58 B, 59 E, F, 78L, 81, E, 82A, 82 B etc – se semnalează în compoziția arboretelor prezența frasinului american (*Fraxinus americana*) până la 10 – 20 % cu vârste cuprinse între 40 – 43 ani, care în majoritate, se situează în clasa a II-a de producție. Fiind mare consumator de apă, dar și cu un ritm de creștere mai susținut în tinerețe, dezvoltarea lui s-a făcut în dauna stejarului brumăriu, fapt care impune extragerea lui treptată, mai ales că, în prezent este afectat și de fenomenul de uscure.

Ulmul de câmp (*Ulmus minor*), ca specie autohtonă, a făcut parte din compoziția arboretelor. Datorită faptului că a fost afectat frecvent de uscure a fost exclus din formulele de

împădurire. Mă întreb, după jumătate de secol, dacă nu a sosit momentul când această specie, valoroasă de altfel, nu ar fi cazul de a fi reconsiderată.

În formulele de împădurire, ca specie de amestec a fost luat în considerare și paltinul de câmp. Amenajamentul din anul 2002 îl evidențiază în compoziția arboretelor, în procent de 10 – 20%, mai ales în partea centrală și de nord a pădurii Groasa, unde acestea au avut o dezvoltare mai bună – u.a. -urile, 56D, 58D, 61 H, 81 E, 82E etc. În majoritate, paltinul are vârste cuprinse între 40 – 43 ani și vegetează destul de bine situându-l, de regulă, în clasa a II-a și a III-a de producție.

Ca specie de amestec merita a fi luat în considerare teiul argintiu (*Tilia tomentosa*), care se semnalează în u.a. 19A (5,1 ha) în arboret de stejar brumăriu de 24 ani, având o dezvoltare destul de bună.

Vișinul turcesc (*Prunus mahaleb*) introdus prin plantație, ca specie de ajutor, a depășit scopul pentru care a fost folosit, în sensul că s-a extins mai mult decât era nevoie. Din cauză că nu s-a intervenit la timp pentru a fi extras și menținut în proporție scăzută, iar stejarul să fie protejat a ajuns la 40-50 ani în unele locuri (u.a.-urile 2A, 81 B ș.a.) să reprezinte 50-70 % din compoziția arboretelor, iar participarea stejarului brumăriu să fie diminuată până la 10-30 %. În acest fel vișinul turcesc a avut un rol negativ în dezvoltarea arboretelor de stejar. De fapt, în pădurea Groasa vișinul turcesc se găsește peste tot locul, datorită posibilității de a se regenera cu multă ușurință. Pe viitor trebuie intervenit mai intens, pentru a fi diminuată participarea lui în compoziția arboretelor.

Părul, ca specie însoțitoare a stejarului, și-a dovedit pe deplin utilitatea în compoziția arboretelor, fapt remarcat în amenajamentul din anul 2002 - în u.a.-urile 36F, 77C, E, 78C, G, I, 79 B, F, 80 A, I, 81 C etc. în care prezența părului în compoziția arboretelor, în majoritate de 10%, în unele locuri chiar 20%, în cea mai mare parte având vârsta de 32 ani, a fost socotit în clasa a III-a de producție. Se recomandă folosirea în continuare a părului, ca o valoroasă specie de ajutor.

Arțarul tătăresc (*Acer tataricum*), introdus prin plantație ca specie de ajutor, în u.a. 58 C (3 ha) fiind în vârstă de 32 de ani a copleșit stejarul

ajungând la o proporție de 60%, iar în u.a. 61 D în vârstă de 20 de ani a ajuns tot la 60%, în comparație cu 40% salcâm. La această specie se observă ușurința cu care se instalează și se extinde. De aceea, prin lucrările de îngrijire, arțarul tătărăsc trebuie menținut într-o proporție cât mai scăzută în arboret.

În u.a 64 C (0.6 ha) pe malul râului Ialomița s-a instalat natural arțarul american (*Acer negundo*) în vârstă de 6 ani terenul respectiv fiind socotit perimetru de protecție.

Între speciile de ajutor instalate natural se semnalează și jugastrul (*Acer campestris*), din păcate în procent mult prea mic față de cât ar fi necesar.

În u.a. 61 M (1,8 ha), arboret de stejar brumăriu și frasin de 43 ani, încadrat în clasa a II-a de producție s-a identificat sâmbovina având o dezvoltare bună, binecunoscută ca specie rezistentă la secetă. Se recomandă ca aceasta să fie folosită mai mult în viitor ca specie de ajutor în formulele de împădurire.

Culturile făcute pe mici suprafețe cu nuc comun, nuc american și pin silvestru nu se justifică a fi continuate, urmând ca cele create să fie conduse până la exploatarea lor.

Arbuștii constituiți din păducel, sânger, salbă moale, soc, introduși artificial, prin plantații sau instalați natural s-au dovedit utili în dezvoltarea arboretului de stejar brumăriu, prin acoperirea solului și înlesnirea unui drenaj biologic normal al solului.

4. Starea fitosanitară a arboretelor

În general, evoluția fitosanitară a pădurii Groasa a fost corespunzătoare. Periodic s-a semnalat prezenta defoliatorului *Lymantria dispar*, mai ales în anii 1986-1987, când dăunătorul a format una dintre cele mai mari gradații în formațiunile de cvercinee în toată țara, dar mai ales în cele din partea de sud inclusiv și pădurea Groasa. Tratamentele cu substanțe chimice (Decis) aplicate în arboretele de stejar brumăriu au contribuit la lichidarea focarelor formate. În anul 1985, în arboretele de salcâm din pădurea Groasa a avut loc înmulțirea în masă a insectei *Semeothisa alternaria*. Arboretele cu atac puternic al acestui defoliator, realizat îndeosebi de

generația a II-a au necesitat o combatere chimică cu Decis. Ulterior, în această pădure, dăunătorii *Lymantria dispar* și *Semeothisa alternaria* s-au mai depistat, fără însă a necesita intervenții pe cale chimică sau biologică.

În același timp, în pădurea Groasa s-a mai identificat gândacul *Haltica quercetorum* la stejar, trombarul *Stereonichus fraxini* la frasin, insecta *Acronicta aceris* și ciuperca *Rhytisma acerinum*, la paltinul de câmp. Ulmul a fost atacat de specii de *Scolytus* și de ciuperca *Ophiostoma ulmi*, din care cauză unele exemplare s-au uscat.

În acest fel, se confirmă concluzia că arboretele de stejar brumăriu create în ultima jumătate de secol în Groasa s-au dovedit destul de rezistente la acțiunea dăunătorilor. În schimb, salcâmul atât din plantații, cât mai ales din lăstar prezintă o stare slabă de vegetație, în multe locuri manifestând simptome de uscare, fapt ce impune exploatarea acestuia. De aceea se consideră necesar ca pe bază de studiu să se revină la acțiunea de substituție a acestor salcâmete cu stejar brumăriu.

5. Concluzii

Pădurea Groasa, situată în partea vestică a Bărăganului Ialomițean reprezintă un factor major pentru protecția mediului din această zonă secetoasă și săracă în păduri, ceea ce necesită o atenție deosebită din partea organelor de specialitate.

Urmărind evoluția refacerii pădurii Groasa prin substituția salcâmului cu stejarul brumăriu, rezultă că această acțiune s-a încadrat în dezideratul de reîmpădurire a terenurilor cu speciile autohtone, care de-a lungul timpului și-au dovedit valoarea lor culturală, socială și economică.

Acțiunea de refacere a pădurii Groasa, prin defrișarea salcâmului și împădurirea cu stejar brumăriu, începută în anii 1952-1954, cu maximum între anii 1957-1962 a continuat până în 1986, când o reglementare nefericită de a interzice orice tăiere rasă în pădure s-a răsfânt și asupra salcâmului. În schimb, volumul reîmpăduririlor cu salcâm, sporesc în bună parte datorită plantațiilor începute în anul 1958, care cresc mai ales în anii 1966-1968 și 1972-1974. În ultima perioadă de timp (18 ani) acestea au o dinamică

de 18 ha pe an, regenerate în cea mai mare parte prin lăstar.

Ca procedeu de împădurire în cazul stejarului brumăriu, au avut reușită bună atât plantațiile, cât și semănăturile directe cu ghindă. Cu toate că pădurea Groasa, situată în Câmpia Bărăganului, în care frecvent s-au înregistrat secete accentuate și de lungă durată, totuși, exemplarele de seminceri rămase răzlete sau în grupe au fructificat destul de frecvent, asigurând în acest fel ghinda necesară pentru semănături în pepiniere, cât și pentru semănăturile directe din arborete.

În tehnologia de refacere a pădurii Groasa, a rămas de actualitate metoda prezentată încă în anul 1955 (Simionescu) de defrișare a salcâmului, destelenirea solului și pregătirea acestuia, de regulă prin culturi agricole și apoi împădurirea terenului respectiv. Întreținerea puietilor prin culturi agro-silvice s-a dovedit deosebit de eficientă.

În cazul culturilor cu stejar brumăriu, ca specie de bază, se remarcă necesitatea efectuării susținute a lucrărilor de întreținere și parcurgerea regulată a culturilor instalate cu lucrări de îngrijire. Altfel, stejarul brumăriu este concurat de speciile de amestec și chiar de ajutor, în unele situații înregistrându-se o diminuare semnificativă a prezenței lui în compoziția arboretului. Destul de ușor stejarul este copleșit de frasin, vișin turcesc și mai ales de arțar tătăreasc, specii consumatoare de multă apă și cu mare putere de regenerare, mai ales în situațiile în care lucrările de îngrijire nu sunt făcute susținut și la timp.

Din analiza făcută asupra arboretelor de stejar brumăriu create, reiese că în formulele de împădurire este bine să se folosească un număr mai restrâns de puiți din specia de bază.

În privința salcâmului, acesta nu se află în stațiuni potrivite, cu toate ca în unele zone a înregistrat o creștere destul de bună. Așa încât, în perspectivă, salcâmul va trebui substituit, iar în locurile în care se consideră că mai poate fi menținut este necesar să se asigure regenerarea din drajoni.

Referitor la speciile de amestec – frasinul varietate locală (de Bărăgan) să fie într-un procent mai scăzut și dispus în așa fel încât să nu stânjenească dezvoltarea stejarului. Consider că este momentul când trebuie să reflectăm mai

mult asupra ulmului și să ne reconsiderăm poziția față de această specie care cândva făcând parte din arboretele naturale, era căutat și mult solicitat pentru valoarea lui economică ridicată. Ca specii de amestec trebuie folosit în mai mare măsură teiul argintiu, precum și paltinul de câmp chiar dacă aceste specii urmează să fie extrase pe parcurs. Cerul a avut o bună dezvoltare în locurile în care a fost introdus. Acesta ar putea fi folosit în continuare, bineînțeles nu în dauna stejarului brumăriu, ci în mod local. Frasinul american este un mare concurent al stejarului prin consumul de apă, iar dacă nu este ținut în frâu elimină cu ușurință stejarul. De aceea prin tăierile de îngrijire exemplarele de frasin american din apropierea stejarului trebuie extrase.

Dintre speciile de ajutor – părul s-a dovedit valoros și un bun însoțitor al stejarului, fapt pentru care ar trebui ca participarea sa în formulele de împădurire să fie mai susținută. La fel, mai multă atenție merită jugastrul și mai ales sâmbovina, specii rezistente la uscăciune. În schimb, vișinul turcesc, arțarul tătăreasc, arțarul american, cu mare putere de regenerare trebuie mult restrânse în compoziția arboretelor altfel influența lor asupra stejarului este nefastă.

În anumite locuri mojdreanul s-a dovedit și el rezistent la uscăciune și de aceea poate fi avut în vedere.

Dintre arbuști, mai indicați sunt păducelul, socul, sângerul, salbele etc.

Culturile cu nuc comun, nuc american și pin silvestru nu sunt oportune în astfel de stațiuni și nu trebuie continuate, deși în mod solitar nucul comun are condiții de dezvoltare.

În final, se apreciază ca reușită acțiunea de substituție a salcâmului din ultima perioadă de secol, cu stejar brumăriu. De altfel, din amenajamentul anului 2002 rezultă că arboretele de stejar brumăriu în majoritate se încadrează în clasa a II-a de producție (86%), în timp ce arboretele de salcâm se încadrează în clasa a III-a de producție (74%) și clasa a IV-a (26%). Rămâne ca o datorie pentru cei care vor urma să ducă la bun sfârșit dezideratul preconizat în timp de mari silvicultori ai acestei țări, ca pădurea Groasa să fie refăcută în cea mai mare parte, dacă nu în totalitate, cu stejar brumăriu.

BIBLIOGRAFIE

Coteș, P. 1973: *Geomorfologia României*. Editura Tehnică. București.

Chiriță, C. et al. 1977: *Stațiuni forestiere*. Editura Academiei. București.

Lupescu, I. et al. 1969: *Tehnica de refacere, substituție și ameliorare a arboretelor slab productive*. Editura Agrosilvică. București.

Pașcovschi, S., Leandru, V. 1958: *Tipuri de pădure din Republica Populară Română*. Editura Agrosilvică de Stat. București.

Pașcovschi, S., Doniță, N. 1967: *Vegetația lemnoasă din silvostepa României*. Editura Academiei Republicii Socialiste România. București.

Simionescu, A. 1955: *Lucrări de refacere arboretelor în ocolul silvic mecanizat Lehliu*. Revista pădurilor nr. 10, București.

*** 2000: Norme tehnice privind „Compoziții scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate”. M.A.P.P.M., București.

*** CAPS. Dir. V Reg. Silvică București. *Amenajamentul pădurilor statului din Ocolul silvic Slobozia* jud. Ialomița (1940)

*** Ministerul Agriculturii și Silviculturii Institutul de Studii și Proiectări Silvice (ISPS) *Amenajamentul MUFG Baragan - Sud U.P. I Groasa* (1954). București

*** ICAS. *Amenajamentele privind pădurea Groasa din anii 1966, 1974, 1992 și 2002*. București.

Dr. ing. Adam SIMIONESCU
Str. Averescu nr. 12, Bl. 80A, Sc. B,
Et. 5, Ap. 38, Sect. 1,
București

Aspects regarding the reconstruction of the Groasa Forest - Forestry District Urziceni, Forestry Direction Slobozia

Abstract

The Groasa Forest (1500 ha) situated in the middle of the Baragan region represents a very important objective for the environmental protection of this region, which is so poor in forests.

Long time ago this forest was based on *Quercus pedunculiflora* and was a part of the famous full-growth forest of Vlasia, which covered the entire south part of the country. In time these stands of a great economical and social value were pitilessly harvested in the same time with an abusive grazing. In this mode the stands were debased without the possibility of the natural regeneration by seeds or even by shoots because of the age of the stumps. In this way, the place of the *Quercus pedunculiflora* was taken by the afforestations with acacia. At its first generation, the acacia stands had a good growth and its satisfied the local population needs for house holding and firewood. But after one or more generations these stands were been also debased.

After the forests nationalization act (1948), in the year 1954, based on an essay of the Groasa forest reconstruction approved by the minister leading, it was passed to the acacia substitution with *Quercus pedunculiflora*. The acacia harvesting in bands with an average area of 2 ha, protected by other bands, represented the reconstruction work in this forest. After removing the acacia stumps, the field was properly prepared and was afforested with *Quercus pedunculiflora* by seedlings or seeds. The management forestry act from 1940 shows that *Quercus pedunculiflora* covered 308.49 ha (21%) and the acacia 1161.27 ha (79%). in 1954 the oak gets 26 % and the acacia 71 %. After the starting of the substitution action, the percent of the oak rises at 42 % (627.9 ha) while the acacia gets 55% (828.1 ha) and 3% other broadleaf species. The *Quercus pedunculiflora* stands recorded a high productivity: 86 % - second class of productivity, 12 % third class of productivity and only 2 % forth class of productivity. The oaks source of seeds, isolated or in groups, produced glands enough for the tree nurseries as well as for direct sowing in the forest.

In the species set was distinguished a local variety (Baragan) of ash which has, however, the tendency to get over the oak. A good companion it was proved to be the sycamore. *Quercus cerris* planted on small areas constituted stands of high productivity. On the other side, the American ash, spreaded more than it was recommended had a bad influence over the oak. From among the other species had a good act *Pirus silvestris*, *Acer campestre* and *Celtis australis*. *Prunus mahaleb*, *Acer tataricum* and *Acer negundo*, with a high regenerating power, put out the oak growth. *Crataegus monogina*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*, as bushes, were useful in the oak stands composition.

The acacia from the Groasa forest, which represents 55 % from the surface, was regenerated by plantations as well as by shoots. In a percentage of 74 % the acacia is classified in the third class of production and 26 % in the forth class of production. Some of the acacia stands, especially those situated in the south part, recorded symptoms of damaging because of the drought.

It is useful for the future that the forestry management strategy for the Groasa forest to considerate the resumption of the acacia substitution action with *Quercus pedunculiflora*, in order to obtain, in the final, the natural structure of the basic stands.

Keywords: Groasa forest, environmental protection, *Quercus pedunculiflora*, afforestation, acacia stands, forest management.

Noutăți în protecția zonelor umede din județul Brașov

Dan Traian IONESCU
Daniel IORDACHE
Vladimir POPESCU

1. Introducere

Restrângerea accentuată a suprafețelor umede naturale a condus la dezechilibre ecologice foarte grave în ecosferă. Dintre aceste consecințe, de importanță sunt pierderile habitatelor păsărilor a căror viață este legată de apă și scăderea populațiilor unor specii, culminând uneori cu dispariția lor.

Pentru a preîntâmpina astfel de dezastre ecologice și pentru a conserva ce a mai rămas, este necesară crearea unor arii protejate în cuprinsul cărora să se aplice măsuri adecvate de conservare, prin planurile de management ce trebuie elaborate. În acest sens, Inspectoratul de Protecția Mediului Brașov împreună cu Universitatea „Transilvania” din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere au întocmit documentația pentru declararea de arii protejate în două complexe piscicole din județul Brașov: lacurile piscicole Rotbav și complexul piscicol Dumbrăvița. Prin hotărâre a Consiliului Județean Brașov, în anul 2003, cele două zone devin „Arii speciale de protecție avifaunistică”, în baza Legii 462 / 2001 și Legii 137 / 1995.

Lucrarea prezintă scopul și necesitatea declarării ca zone protejate a celor două arii.

2. Locul cercetărilor, metode de studiu

Ambele suprafețe devenite rezervații sunt situate în Depresiunea Bârsei, componentă a Depresiunii Brașovului. Acest compartiment geografic se încadrează la curbura internă a Munților Carpați, relativ în centrul României. Totodată, ele fac parte din bazinul râului Olt.

Toate bazinele respective sunt de origine antropică, construite în scop industrial, recreativ - sportiv și de protecție hidrologică.

Lacurile piscicole Rotbav sunt amplasate în lunca râului Olt, pe direcție nord - sud. Codul biogeograf UTM este LL 87 (10 x 10 km), LL 87.3 (5 x 5 km) pentru localitatea Rotbav. Dintre cele patru lacuri (78,71 ha), două (nr. 3 și 4) au fost propuse pentru declararea de arii protejate. Lacurile (bălțile) nr. 3 și 4 au o suprafață totală de 47,83 ha, din care lacul 3 are 42,38 ha (36,73 ha luciu de apă), lacul 4 având 5,45 ha (3,83 ha luciu de apă). Vegetația lacului 3 este formată din fâșii și pâlcuri de papură (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*)

plasate în partea sudică a sa. Foarte dezvoltată este și vegetația cu frunze plutitoare și cea submersă. Lacul 4 are un pâlc compact de stuf (*Phragmites australis*) pe latura nord - vestică a sa.

Complexul piscicol Dumbrăvița este așezat între partea centrală a Depresiunii Bârsei și Depresiunea Vlădeni, în lunca Homorodului Perșanilor, orientarea fiind est - vest. Codul UTM este LL 76/77 (10 x 10 km) și LL 76.3/77.4 (5 x 5 km).

Din complexul piscicol Dumbrăvița (334 ha) s-au ales două bazine: lacul de acumulare și un eleșteu.

Lacul de acumulare (121,63 ha luciu de apă) a fost construit ca lac de baraj pe râul Homorodul Perșanilor. Împreună cu vegetația emersă (stuf, papură) și cu alte suprafețe de zone inundabile și maluri totalizează 167,23 ha.

Eleșteul nr. 10 Dumbrăvița face parte dintr-un complex de bazine (eleștee) pentru creșterea industrială a peștelui (crap, caras, amur etc.). Suprafața lui este de 35,2 ha. Vegetația emersă (stuf, papură) și răchitele (*Salix spp.*) se dezvoltă spre malul său sudic.

Pentru studiul avifaunei acvatice, descrierea habitatelor și a factorilor antropici de influență s-au ales mai multe metode prezentate parțial în alte lucrări (Ionescu, 1998; Ionescu, 1999).

3. Rezultate și discuții

Scopul înființării celor două zone protejate constă în conservarea habitatelor și a populațiilor de păsări acvatice de aici. Declararea lor ca arii de protecție avifaunistică reprezintă un pionierat pentru protecția mediului din județul Brașov și nu numai, acestea fiind primele și singurele rezervații ornitologice din această parte a țării.

Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere, prin disciplina „Cultura Vânatului și Salmonicultură” a contribuit la realizarea documentației științifice care a stat la baza raportului întocmit de IPM Brașov pentru avizul Academiei Române (Comisia Monumentelor Naturii). În viitor, specialiștii facultății intenționează să se implice și în elaborarea regulamentului și a planului de management, etape deosebit de importante pentru administrarea rezervațiilor.

Necesitatea decretării ca zone protejate, a lacului de acumulare Dumbrăvița, a eleșteului piscicol nr.10 Dumbrăvița și a lacurilor nr. 3 și 4 Rotbav, se dato-

rează în primul rând importanței ornitologice a acestor suprafețe.

În urma cercetărilor întreprinse asupra păsărilor de apă de la complexele piscicole Rotbav și Dumbrăvița (aici înglobându-se eleșteele piscicole Rotbav, eleșteele piscicole Dumbrăvița și lacul de acumulare Dumbrăvița), începând cu anul 1992, se pot trage următoarele concluzii generale:

- s-au determinat, în perioada 1993 - 2001, aproape 90 specii de păsări acvatice (exceptând reprezentanții ordinului *Passeriformes*), ceea ce reprezintă peste 60% din ornitofauna acvatică a României;

- ornitodiversitatea maximă au înregistrat-o ordinele *Charadriiformes* (păsări de țârn/limicole) și *Anseriformes* (lebede, găște, rațe);

- toate lunile calendaristice și toate aspectele fenologice au reprezentanți păsări de apă, aceste teritorii fiind în permanență ocupate de populațiile diferitelor specii (exceptând perioadele de îngheț total);

- cele două complexe lacustre / piscicole se caracterizează printr-o diversitate ornitologică foarte ridicată față de restul ecosistemelor acvatice din Depresiunea Bârsei (bazinul superior al râului Olt).

Ulterior, din anul 2002, s-au efectuat numeroase observații și pe lacurile piscicole 3 și 4 Rotbav, propuse pentru conservare și declarate rezervații.

Este necesară conservarea ariilor respective ca zone protejate în primul rând datorită speciilor de păsări acvatice care cuibăresc pe teritoriile respective. Perpetuarea lor se poate realiza în condiții optime doar pe suprafețe protejate de lege.

Pe suprafața lacului de acumulare Dumbrăvița, a eleșteului nr. 10 Dumbrăvița și a lacurilor nr. 3 și 4 Rotbav cuibăresc mai multe specii de păsări acvatice. Pentru toate speciile, cuiburile sunt amplasate aproape exclusiv în habitatul „stufărișurilor și păpurișurilor” din cadrul asociației *Scirpo - Phragmitetum*.

Speciile - cert sau posibil - clocitoare (excluzând ordinul *Passeriformes*) sunt: corcodelul mare (*Podiceps cristatus*), corcodelul mic (*Tachybaptus ruficollis*), buhaiul de baltă (*Botaurus stellaris*), stârcul pitic (*Ixobrychus minutus*), stârcul roșu (*Ardea purpurea*), eretele de stof (*Circus aeruginosus*), rața mare (*Anas platyrhynchos*), rața cu cap castaniu (*Aythya ferina*), rața roșie (*Aythya nyroca*), lișița (*Fulica atra*), găinușa de baltă (*Gallinula chloropus*), cârstelul de baltă (*Rallus aquaticus*), creștețul pestriț (*Porzana porzana*), pescărușul râzător (*Larus ridibundus*). Densitățile cele mai mari le înregistrează *Larus ridibundus* (cuibător într-o colonie de pe lacul 3 Rotbav, *Fulica atra* pe lacul 3 Rotbav, *Gallinula chloropus* pe același lac. Dintre speciile rare din Transilvania, care

nidifică la unul sau la ambele complexe, fac parte: *Ixobrychus minutus*, *Botaurus stellaris*, *Ardea purpurea* și *Aythya nyroca*. Toate cele patru specii au devenit foarte rare în Depresiunea Bârsei și în întreg județul Brașov. Astfel, buhaiul de baltă a dispărut ca pasăre clocitoare din câteva puncte și nu excludem în viitor să dispară complet din zonă, iar rața roșie cuibărește rar, la complexele piscicole Rotbav și Dumbrăvița (în ultimii ani probabil a dispărut sau și-a restrâns numărul perechilor clocitoare și din aceste zone). Una din cauzele principale ale diminuării populațiilor nidificatoare este continua restrângere a suprafețelor ocupate cu vegetație emersă, cele trei arii constituind refugii pentru aceste păsări.

Majoritatea speciilor de păsări acvatice sunt de *pasaj*, tranzitând ariile respective în perioadele migrațiilor de toamnă și primăvară.

Din punct de vedere al migrației, Depresiunea Bârsei este considerată de ornitologii care au studiat acest fenomen în România, una din zonele cele mai importante (Mătieș, 1986). Prin partea sud-estică a Transilvaniei din care face parte și Depresiunea Bârsei, cercetătorii au delimitat unul din drumurile principale de migrație care traversează România intracarpatică pe direcție NV - SE. Acesta a fost denumit drumul „Prahovei” (Cătuneanu ș.a., 1978). Conform hărților privind căile de migrație din România, Ciochia (1984) consideră ca rută principală „drumul Oltului”, ce se desfășoară în lunca inferioară și mijlocie a râului Olt, cu o ramură ce pătrunde în Depresiunea Făgăraș spre culoarul Măieruș, ca parte componentă a Depresiunii Bârsei. Totodată, Valea Prahovei și Culoarul Rucăr - Bran sunt două căi importante de migrație ce leagă Depresiunea Bârsei de sudul țării - Câmpia Română (Papadopol și Petrescu, 1990).

Privită spațial, din punct de vedere fizico - geografic, Depresiunea Bârsei reprezintă în mod cert un culoar de migrație datorită poziționării sale la curbura carpatică. Aici se produce o adevărată îngustare a frontului de migrație care traversează Transilvania de la NV la SE, creându-se așadar „efectul de pâlnie”, la intrarea în munți.

Așezarea acestor complexe piscicole în cadrul Depresiunii Bârsei reprezintă principalele puncte de staționare pentru păsările în tranzit, ele fiind atrase și de oferta trofică existentă. Importanța lor este cu atât mai mare cu cât, în întreaga Depresiune a Bârsei nu mai există astfel de ecosisteme, iar celelalte zone umede nu întrunesc condițiile de securitate, staționare și hrană pentru toate grupele ecologice de păsări. Lacul de acumulare Dumbrăvița, eleșteul nr. 10 Dumbrăvița și lacurile nr. 3 și 4 Rotbav sunt locuri de concentrare

pentru numeroase specii de păsări și în special pentru rațe și găște, iar în cazul secării bazinelor pentru recoltarea peștelui ele devin puncte de atracție pentru câteva zeci de specii de stârci, păsări de țârm (*Limicolae*) și pescăruși (*Laridae*, *Sternidae*). Populațiile unor păsări de apă sunt foarte mari, unele specii înregistrând efective maxime cu mult mai ridicate decât cele normale, care apar în interiorul lanțului carpatic (*Transilvania*). Astfel, pe suprafața complexelor respective (incluzând și celelalte eleștee - Vadu Roșu și Dumbrăvița) s-au determinat 100 cormorani mari (*Phalacrocorax carbo*), cca. 60 egrete mari (*Egretta alba*), cca. 40 egrete mici (*Egretta garzetta*), cca. 50 berze negre (*Ciconia nigra*), 150 gărlite mari (*Anser albifrons*).

Dintre cele trei arii se remarcă în mod deosebit lacul de acumulare Dumbrăvița pe care poposesc mari efective de găște și rațe (Ionescu, 1998; Ionescu, 1999). În același timp, vegetația emersă de pe malul său vestic reprezintă un important loc de înnoptare, odihnă și năpârlire pentru câteva specii de rațe (*Anas crecca*, *A. platyrhynchos*, *A. penelope* etc.) din Depresiunea Bârsei.

O parte din suprafețele propuse pentru arii protejate sunt incluse pe lista „Ariilor de Importanță Avifaunistică” din România. Astfel, complexul piscicol Dumbrăvița a fost decretat AIA și trecut pe lista acestor terenuri (conform Buletinului AIA, 1999). Criteriile de definire a unei AIA au fost îndeplinite datorită câtorva specii cuibătoare considerate vulnerabile în Europa, aflate în declin numeric, pe cale de dispariție sau al căror statut de conservare este unul nefavorabil. Dintre speciile amenințate global face parte rața roșie (*Aythya nyroca*). Un statut de conservare nefavorabil în Europa au speciile buhaiul de baltă (*Botaurus stellaris*) și stârcul roșu (*Ardea purpurea*), toate cuibăritoare la Rotbav și/sau Dumbrăvița. Așadar, criteriile AIA sunt îndeplinite din punct de vedere calitativ, prin prezența speciilor din diverse categorii. În viitor este necesară evidențierea și a potențialelor criterii cantitative (de exemplu, 1% din populația țării, europeană etc.).

Pe lângă criteriile de delimitare ale AIA, o parte a speciilor prezente în perimetrele ecosistemelor la care se face referire sunt încadrate în diferite convenții internaționale privind protecția faunei și a mediului în general. Unele dintre ele sunt specii periclitate, în regres regional sau global, care necesită protecție. Pentru aceste convenții, România este semnatară, ratificându-le prin legi.

În tabelul 1 sunt prezentate toate speciile de păsări acvatice determinate pe suprafața complexelor pisci-

cole Rotbav/Vadu Roșu și Dumbrăvița (1993-1998) și directivele/convențiile internaționale/statutul de amenințare și protecție în care sunt încadrate (după Tucker, Evans, 1997).

Conform tabelului, se constată următoarele:

- prezența pe teritoriile complexelor piscicole Rotbav și Dumbrăvița a unui număr însemnat de păsări acvatice cu un statut european de amenințare, existând în total 34 specii din categoriile: „în declin”, „rare”, „vulnerabile”, „amenințate” și „localizate”. Cele mai multe specii sunt „vulnerabile” - 16.

- din totalul celor 87 specii determinate, 42,5% sunt incluse în „Directiva Păsări”, pentru unele impunându-se măsuri stricte de protecție a habitatelor (majoritatea stârcilor și berzelor - anexa I).

- în „Convenția de la Berna” sunt incluse majoritatea speciilor (96,5% din total), 44 figurând în anexa II și 40 în anexa III. Și în acest caz reiese importanța deosebită a celor două ecosisteme pentru speciile migratoare precum și necesitatea conservării habitatelor caracteristice.

- „Convenția de la Bonn” are în componență 64,3% din specii, 55 fiind în anexa II și o singură specie în anexa I. Numărul cel mai mare de specii îl înregistrează ordinul *Anseriformes* (toate speciile) și subordinul *Charadrii* (17 specii).

- din lista AEWa fac parte toate anseriformele, 23 limicole etc. În total sunt incluse 65 specii (74,7%).

Această cifră conduce la ideea necesității conservării habitatelor privită prin prisma faptului că cea mai mare parte din specii sunt de pasaj. În acest fel s-ar implementa o parte a prevederilor acordului și, în primul rând, conservarea speciilor de păsări aflate în tranzit.

Câteva specii sunt considerate *prioritare pentru conservarea locală* a siturilor caracteristice și a indivizilor aparținând acestor specii. În această categorie sunt cuprinse specii cuibătoare și „estivante” cu o evoluție negativă (nefavorabilă) prognozată pentru următorii ani, în cazul lipsei de protecție legală a zonei. Cele mai afectate specii sunt: *Tachybaptus ruficollis*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Ardea purpurea* și *Aythya nyroca*.

Din aspectele prezentate se desprinde concluzia clară a importanței per ansamblu a celor două zone umede, în primul rând pentru păsările de apă. De aceea, se va propune extinderea ariei protejate la întregul complex piscicol Dumbrăvița, cuprinzându-se și eleșteul nr. 4 Vadu Roșu, important pentru cuibăritul stârcului roșu.

Tabelul 1

Speciile identificate între 1993 - 1998 și statutul lor de protecție internațională, directivele și convențiile din care fac parte (The identified waterbirds between 1993 - 1998 and their international conservation status, the directives and conventions where they are included)

Nr. crt.	Specia	Statutul european de amenințare	Directiva Păsări a CE	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	AEWA
1	<i>Gavia stellata</i>	V	I	II	II	*
2	<i>Gavia arctica</i>	V	I	II	II	*
3	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	S		II		
4	<i>Podiceps cristatus</i>	S		III		
5	<i>Podiceps griseigena</i>	S		II		*
6	<i>Podiceps nigricollis</i>	S		II		
7	<i>Phalacrocorax carbo</i>	S		III		
8	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	V	I	II	II	*
9	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	R	I	II	I/II	*
10	<i>Botaurus stellaris</i>	(V)	I	II	II	*
11	<i>Ixobrychus minutus</i>	(V)	I	II	II	*
12	<i>Nycticorax nycticorax</i>	D	I	II		
13	<i>Ardeola ralloides</i>	V	I	II		
14	<i>Egretta gerzetta</i>	S	I	II		
15	<i>Egretta alba</i>	S	I	II		
16	<i>Ardea cinerea</i>	S		III		
17	<i>Ardea purpurea</i>	V	I	II	II	*
18	<i>Ciconia nigra</i>	R	I	II	II	*
19	<i>Ciconia ciconia</i>	V	I	II	II	*
20	<i>Plegadis falcinellus</i>	D	I	II	II	*
21	<i>Cygnus olor</i>	S		III	II	*
22	<i>Cygnus cygnus</i>	S	I	II	II	*
23	<i>Anser fabalis</i>	S		III	II	*
24	<i>Anser albifrons</i>	S		III	II	*
25	<i>Anser anser</i>	S		III	II	*
26	<i>Tadorna tadorna</i>	S		II	II	*
27	<i>Anas penelope</i>	S		III	II	*
28	<i>Anas strepera</i>	V	II	III	II	*
29	<i>Anas crecca</i>	S		III	II	*
30	<i>Anas platyrhynchos</i>	S		III	II	*
31	<i>Anas acuta</i>	V	II/III	III	II	*
32	<i>Anas querquedula</i>	V		III	II	*
33	<i>Anas clypeata</i>	S		III	II	*
34	<i>Netta rufina</i>	D		III	II	*
35	<i>Aythya ferina</i>	S	II/III	III	II	*
36	<i>Aythya nyroca</i>	V	I	III	II	*
37	<i>Aythya fuligula</i>	S		III	II	*
38	<i>Aythya marila</i>	LW	II/III	III	II	*
39	<i>Melanitta fusca</i>	LW	II	III	II	*
40	<i>Bucephala clangula</i>	S		III	II	*
41	<i>Mergus albellus</i>	V		II	II	*
42	<i>Mergus serrator</i>	S		III	II	*
43	<i>Mergus merganser</i>	S		III	II	*
44	<i>Circus aeruginosus</i>	S	I	II	II	*
45	<i>Pandion haliaetus</i>	R	I	II	II	
46	<i>Rallus aquaticus</i>	(S)		III		
47	<i>Porzana porzana</i>	(S)	I	II	II	*
48	<i>Gallinula chloropus</i>	S		III		
49	<i>Fulica atra</i>	S		III		*
50	<i>Haematopus ostralegus</i>	S		III	II	
51	<i>Recurvirostra avosetta</i>	LW	I	II	II	*
52	<i>Charadrius dubius</i>	(S)		II	II	*
53	<i>Charadrius hiaticula</i>	S		II	II	*
54	<i>Pluvialis squatarola</i>	(S)		III	II	*
55	<i>Vanellus vanellus</i>	(S)		III	II	*

56	<i>Calidris alba</i>	S		II		*
57	<i>Calidris minuta</i>	(S)		II		*
58	<i>Calidris temminckii</i>	(S)		II		*
59	<i>Calidris ferruginea</i>	(S)		II		*
60	<i>Calidris alpina</i>	VW		II		*
61	<i>Limicola falcinellus</i>	V		II	II	*
62	<i>Philomachus pugnax</i>	(S)	I/II	III	II	*
63	<i>Gallinago gallinago</i>	(S)		III		*
64	<i>Limosa Limosa</i>	V	II	III	II	*
65	<i>Numenius arquata</i>	DW	II	III	II	*
66	<i>Tringa erythropus</i>	S		III	II	*
67	<i>Tringa totanus</i>	D	II	III	II	*
68	<i>Tringa stagnatilis</i>	(S)		II	II	*
69	<i>Tringa nebularia</i>	S		III	II	*
70	<i>Tringa ochropus</i>	(S)		II	II	*
71	<i>Tringa glareola</i>	D	I	II	II	*
72	<i>Tringa hypoleucos</i>	S		II	II	*
73	<i>Arenaria interpres</i>	S		II		*
74	<i>Phalaropus lobatus</i>	S	I	III	II	*
75	<i>Stercorarius parasiticus</i>	(S)				
76	<i>Larus melanocephalus</i>	S	I	II	II	*
77	<i>Larus minutus</i>	D		II		
78	<i>Larus ridibundus</i>	S		III		
79	<i>Larus canus</i>	D	II	III		
80	<i>Larus fuscus</i>	S	II			
81	<i>Larus cachimans</i>	(S)		III		
82	<i>Hydroprogne caspia</i>	(E)	I	II	II	*
83	<i>Sterna hirundo</i>	S	I	II		*
84	<i>Chlidonias hybrida</i>	D	I			
85	<i>Chlidonias niger</i>	D	I	II	II	*
86	<i>Chlidonias leucopterus</i>	S		II		*
87	<i>Alcedo atthis</i>	D	I	II		
	<i>Total (specii)</i>	87	38	85	56	65

BIBLIOGRAFIE

- Cătuneanu, I., Korodi Gal, I., Munteanu, D., Paşcovschi, S., Vespreaman, E., 1978: *Fauna R.S.R. Aves (Păsări)*, vol. XX, 1. Ed. Academiei R.S.R.
- Ciochia, V., 1984: *Dinamica și migrația păsărilor*, Editura Științifică și Enciclopedică, București.
- Ionescu, D., T., 1998: *Contribuții la studiul structurii și dinamicii păsărilor din unele zone umede ale Depresiunii Bârsei*, Lucr. celei de a 4-a Conf. Naț. Prot. Med., p. 375 - 379. Brașov.
- Ionescu, D., T., 1999: *Contributions to the study of the waterfowl from Dumbrăvița Lake and ponds (Bârșa Depression)*, Transylvania Review of Systematical and

Ecological Research, nr. 1, p. 191 - 195.

Mătieș, M., 1986: *Les routes de migration des oiseaux en Roumanie*, Travaux du Museum d'Histoire Naturelle „Grigore Antipa”, vol. XXVIII, p. 245-263.

Papadopol, A., Petrescu, A., 1990: *L'avifaune de la zone de la ville de Bucarest et des ses environs: aspects ecologiques et evolution a travers les annes*, Travaux du Museum d'Histoire Naturelle „Grigore Antipa”, vol. XXXI, p. 427-443.

Tucker, G., M., Evans, M., I., 1997: *Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment*, Cambridge: Bird Life International (Bird Life Conservation Series, no. 6).

***, 1999: *Eleșteele Dumbrăvița*, Buletin AIA.

Dr. ing. Dan Traian IONESCU șef lucrări
Ing. Daniel IORDACHE - preparator
Ing. Vladimir POPESCU - inginer
Catedra de Vânătoare
Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere
Brașov

News on the wetland areas conservation in Brașov county

Abstract

This paper presents the actual situation of the wetlands and their birds conservation in Brașov county. One of the most important aspect concerning the protection of some wet sites in this county is their importance for water birds. Thus, we have focused on the ornithological status of two fish pond and lake areas that are vary attractive for birds. These two areas have been proposed as „Special Protected Ares” and now they have this status.

Keywords: conservation, water birds, protected areas, Brașov county.

Cinci decenii de la colonizarea cerbului lopătar (*Dama dama* L.) în Colinele Covurluiului

Sorin GEACU
Constantin LOGHIN

1. Introducere

În acest an se împlinește jumătate de secol de la inițierea colonizării unei noi specii de mamifer – cerbul lopătar - în Colinele Covurluiului (nordul județului Galați). Cu această ocazie, considerăm necesar să facem o retrospectivă a acestui moment, evidențiind măsurile întreprinse și rezultatele obținute.

Zoologic, cerbul lopătar (*Dama dama* L., 1758), se încadrează genului *Dama* Frisch 1775 și familiei Cervidae Gray 1821 (Vasiliu, Șova, 1968). Acum jumătate de secol era numit și cerbul dama.

Cu dimensiuni mai reduse decât cerbul comun (*Cervus elaphus* L.), cerbul lopătar este o specie cinegetică valoroasă. Cu dimorfism sexual evident, lungimea corpului său variază între 1,3-1,6 m, greutatea medie fiind de 70 kg pentru masculi și 29-37 kg pentru femele.

Element zoogeografic mediteranean-anatolic (Bunescu, 1961), cerbul lopătar a fost apoi aclimatizat și colonizat în restul Europei. Înaintea celui de al doilea război mondial, acesta se găsea doar în vestul țării într-o serie de parcuri de vânătoare, cel mai important dintre acestea fiind la Șarlota din Podișul Lipovei (jud. Timiș), înființat în 1904 pe 1197 ha.

După 1948, fostul Minister al Silviculturii a avut ca una din principalele preocupări sporirea efectivelor de vânat nerăpitor prin colonizări și repopulări. Pentru valorificarea potențialului fizico-geografic, dar și pentru a da mai multe posibilități de practicare a vânătorii, după 1950, s-au constituit mai multe nuclee de populare cu cerb lopătar în estul și sudul țării. Astfel, numai în intervalul 1954-1967, s-au populat 50 fonduri cu circa 700 exemplare de cerb lopătar de la Șarlota (Cotta, 1968).

În Podișul Moldovei, primele colonizări cu cerb lopătar s-au făcut în fondurile de vânătoare Poieni-Iași în 1955, Pătrăuți-Suceava (în 1956) și Adam-Galați (în 1957), asupra acestuia din urmă, referindu-ne mai amănunțit în continuare.

2. Inițierea colonizării

Această inițiativă a avut loc în anul 1954. Astfel, cu nr. 13217 din 11 IX 1954, Serviciul Vânătoarei

din cadrul Direcției Regionale Silvice Bârlad, adresa următoarea cerere Ocolului Silvic Grivița: „vă invităm a întocmi de urgență studiul colonizării cu cerbi lopătari”. Acesta a fost trimis de ocol cu adresa nr. 2033 din 15 IX 1954. El cuprindea 15 puncte, în care era menționată favorabilitatea condițiilor fizico - și economico-geografice din fondul de vânătoare nr 103 Adam (raionul Bârlad pe atunci), colonizarea acestora urmând să se facă în pădurea Stroi. Era semnalată însă și prezența lupilor, care urmau a fi combătuți.

Cu adresa nr. 2203 din 1 IX 1955, Ocolul silvic Grivița, înainta direcției, „devizul lucrărilor necesare construirii împrejmuirii parcului de vânătoare de la pădurea Jerdia-Stroi”. Această adresă era însoțită de un memoriu justificativ în care se menționa faptul că, documentația pe teren a fost realizată în ziua de 3 VIII 1955. În ea se prevedea că, pentru plantarea ștacheților, se va realiza un șanț înconjurător de 0,5 m lățime, 0,5 m adâncime și 860 m lungime. Materialul lemnos necesar (138 m³) urma să fie procurat din pădurile ocolului (s-au adus inițial 20 m³ din pădurea Motaș pentru stâlpi și 74 m³ pentru leături din pădurea Popeni). „Împrejmuirea parcului este necesară pentru colonizarea de cerbi lopătari în această regiune”, se menționa în memoriu.

Cu adresa nr. 1979 din 5 VIII 1955, Ocolul silvic Grivița trimite Serviciului Vânătoarei din Direcția Silvică Bârlad și „devizul lucrărilor de construirea gardului de împrejmuirea parcului de vânătoare Jerdia-Stroi”. Se prevedeau a fi realizați, pentru gard, un număr de 430 stâlpi (fiecare având 3 m lungime și 14 cm grosime) plantați din 2 în 2 m. Fiecare stâlp avea 0,5 m în pământ și 2,5 m la suprafață. Totodată, se montau 645 leături (fiecare de 4,5 m lungime și 8 cm grosime), câte 3 la fiecare 2 stâlpi. Au fost prevăzute și 300 kg cuie de 10 cm lungime. Acestea au fost avizate și completate de Ministerul Agriculturii și Silviculturii (cu ord. nr. 1433303/1955), în sensul că se opina ca țarcul să se facă în continuarea celui vechi (la începutul anilor '50 se realizase un mic țarc pentru câteva căprioare aduse aici) executat fără șanț, ca și pentru constituirea aici a 3 - 4 hrănitori și 4 - 5 sărării. Țarcul pentru cerbi lopătari fiind situat pe un platou, nu avea o sursă de apă în interiorul său, de aceea pădu-

REVISTA PĂDURILOR • Anul 119 • 2004 • Nr.5

rarul de vânătoare responsabil aducea apă cu căruța (iarna cu sania) în vase de lemn (căzi), pe care o vărsa în teici tot de lemn, de unde se adăpau lopătarii. Țarul de colonizare s-a constituit în apropierea cantonului (pe atunci) silvic Stroiu, în vederea unei supravegheri permanente (lângă canton se afla singura sursă de apă permanentă). Ca hrană, s-au administrat: fân de bună calitate, trifoi, lucernă și cantități mari de castane comestibile. La construirea țarului pentru cerbii lopătari din pădurea Stroiu, au lucrat, în 1956, un număr de 12 locuitori din comuna Adam.

Pentru combaterea lupilor s-au primit la Ocolul silvic Grivița, în 1953, un număr de 4 capcane, dar și stricină (numai în perioada 1952-1957 s-au distrus peste 40 lupi). S-a urmărit și combaterea braconajului, dar și restrângerea pășunatului în păduri.

Prin adresa nr. 5504 din 13 III 1957, Serviciul Economiei Vânătorului din Direcția Silvică Galați, informa Ocolul silvic Grivița că urma să primească, fie prin Direcția Silvică Galați, fie prin Direcția Silvică Iași, un număr de 7 ex. cerbi lopătari, ocolul trebuind însă să intensifice vânarea lupilor (în cursul anului 1957 s-au vânat peste 20 ex.).

Deși gardul țarului de la Stroiu nu era terminat la sfârșitul lunii martie 1957, Serviciul Economiei Vânătorului din Direcția Silvică Galați, informa Ocolul Silvic Grivița cu adresa nr. 6562 din 29 III 1957, că cerbii lopătari vor fi aduși la Adam în lunile noiembrie sau decembrie 1957, țarul trebuind a fi pregătit integral. Gardul acestui țarc a fost definitivat (pe ultimii 160 m, folosindu-se 177 m³ lemn) abia în luna august a aceluși an. Țarul de colonizare în suprafață de 5 ha, era situat în u.a. 50, U.P. II Jerdia (azi Hobana), pe un platou (ușor ondulat) la altitudinea de 200 m (46°03' lat. N, 27°41' long. E), pe teritoriul fostei comune Adam (raionul Berești), azi comuna Drăgușeni (județul Galați).

Abia la 21 XII 1957 au fost trimise de la Șarlota (reg. Timișoara) spre Adam (reg. Galați), un număr de 18 cerbi lopătari, transportați pe calea ferată, în 6 lăzi ce cântăreau în total 1378 kg. Ele au fost încărcate în gara Șarlota la ora 4 dimineața, și au sosit în gara Tutova (prin Timișoara și București) în ziua următoare la ora 16, după un parcurs de 830 km (fig. 1). Au fost trimiși: 3 tauri maturi, 2 sulțiari, 9 ciute

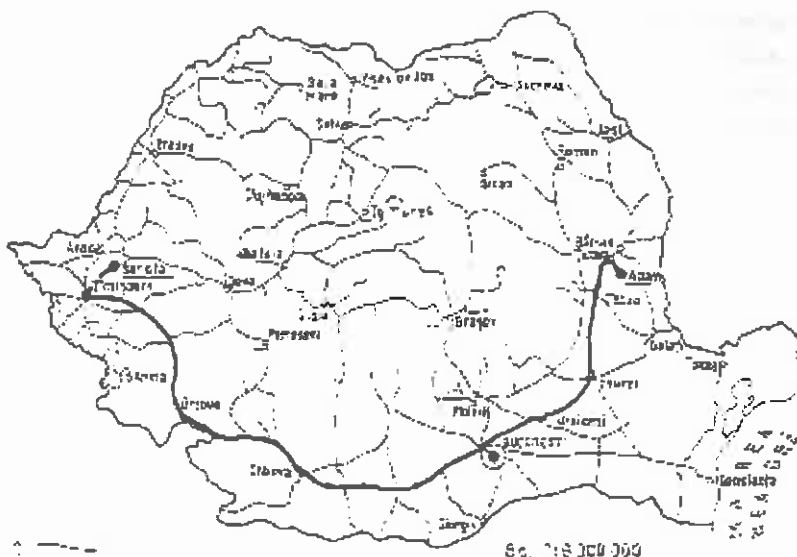


Fig. 1. Traseul feroviar pe care au fost aduși cerbii lopătari din jud. Timiș în jud. Galați / The Timiș - to - Galați counties rail route for the fallow deer transport.

1. Căi ferate / Railways.

mature și 4 ciute tinere. Așa cum rezultă din procesul verbal încheiat la 24 XII 1957, cerbii lopătari au fost duși în țarul de colonizare din marginea vestică a pădurii Stroiu (20 km de gara Tutova) și au fost predați pădurarului Mihalache Drăgan (apoi și pădurarului Moisei Cezar), în prezența șefului de ocol Pavel Lazăr. Totodată, în acesta se menționa faptul că „cerbii au ajuns la locul destinat, sănătoși, vii și fără defecte”. Paza țarului închis de colonizare îi revenea pădurarului de canton – Costea Vasile.

3. Scurtă prezentare fizico-geografică a fondului de vânătoare Adam

Acesta se află în Colinele Covurluiului (sudul Podișului Moldovei) în nordul județului Galați, predominant pe teritoriile comunelor Drăgușeni și Bălășești. De la înființare și până azi, acesta este un fond GVS, administrat de Ocolul silvic Grivița (jud. Vaslui), din cadrul Direcției Silvice Galați.

Condițiile fizico-geografice sunt favorabile aici pentru cerbul lopătar, având în vedere că optimul pentru această specie termofilă este dat de relieful colinar (și de câmpie), cu păduri de foioase extinse pe 500-1000 ha, cu poieni și înconjurate de terenuri agricole.

Relieful este reprezentat de coline ce ajung până la 260 m altitudine, pe alocuri cu caracter de cuestă. Dintre parametrii climatici amintim: temperatura medie anuală a aerului – 8,8-9,5°C (amplitudinea

termică medie anuală fiind de 23.5°C), numărul zilelor cu îngheț – 104.5 (în medie, primul îngheț se produce pe 13 X, iar ultimul pe 24 IV), numărul zilelor tropicale – 20,9, umezeala atmosferică medie anuală – 77%, durata de strălucire a soarelui – 2143.7 ore/an, precipitații atmosferice – 504 mm/an, cele mai frecvente vânturi fiind din NV și N. În medie, prima ninsoare are loc pe 4 XII, iar ultima pe 17 III, numărul zilelor cu strat de zăpadă stabil fiind de 40.4. Numărul zilelor cu viscol variază între 3-5, iar a celor cu chiciură între 2-3 (chiciura târzie afectând puii). Partea centrală a fondului este străbătută de pârâul Hobana, cu obârșia lângă Adam și care se varsă în râul Bârlad la Tutova. Cu regim semipermanent în amonte, devine permanent în aval de confluența cu pârâul Jedia. Afluenții săi sunt temporari, resursele de apă deci fiind modeste. Solurile predominante sunt din cele brune luvice, solurile cenușii și cernoziomurile cambice.

Pădurile aparțin subetajului gorunului (șleauri încadrate asociației *Tilio tomentosae-Quercetum dalechampii* Sârbu 1978) din unitatea „păduri moldavice de gorun cu carpen, tei și frasin”. Acestea au, pentru cerbul lopătar, un potențial de nutriție și adăpost ridicat.

4. Evoluția efectivelor

Cerbul lopătar este un animal zvelt, bine conformat dotat cu simțuri agere, longevitatea sa fiind apreciată la 20-25 ani.

Din cele 18 ex. (9m și 9>f) trimise în decembrie 1957, în primăvara anului 1958, s-au născut 6 viței (2m și 4f), astfel încât atunci în parcul Stroiu erau 23 ex. (12f și 11m).

În luna decembrie 1958, gardul de la parc a fost rupt și printr-o spărtură, a pătruns aici o haită de lupi, care au atacat și distrus un număr de 17 ex., rămânând numai 6 ex. cerbi lopătari (3m și 3f). Aceasta din cauză că, deși se acționase susținut, încă nu se eliminaseră atunci complet lupii din ecosistemul local. În urma acestui incident, s-a întărit paza în cursul anului 1959, pentru cei 6 cerbi lopătari rămași, iar în anul 1960, pentru completarea efectivului, au mai fost aduși, tot de la Șarlota, un număr de 13 ex. (10f și 3m), ajungându-se la sfârșitul anului 1960 la un efectiv total de 19 ex. (13f și 6m), fiind ulterior lăsați liberi.

Efectivul crește apoi, ajungându-se în anul 1964, la 34 ex. (11m și 23f). Tot datorită lupilor, efectivul cerbilor lopătari scade de peste 8 ori, ajungând în

1966 la numai 4 ex. (1m și 3f). Datorită acțiunilor susținute depuse de personalul silvic (distrugerea lupilor, îngrijirea populației existente de cerbi lopătari), efectivul acestei specii se reface treptat, mai timid în anii 1967 (7 ex.) și 1968 (9 ex.), și mai substanțial în deceniul următor (de la 14 ex. (5m și 9f) în 1969, la 62 ex. (28m și 34f) în 1978), deci o creștere de 4.4 ori.

Un recul al efectivului se înregistrează în anul 1979 (printr-o eroare de evaluare), pentru ca în anul următor, întregul efectiv de cerbi lopătari să ajungă la 95 ex. Datorită planului de recoltă recent introdus, efectivul se reduce cu 1/3 în anul 1981 (63 ex., 29m și 34 f). Noiile măsuri de îngrijire și urmărire impuse de fosta Direcție Silvică Galați prin Ocolul Silvic Grivița au avut ca efect triplarea populației de cerb lopătar, care a depășit 100 ex. (44m și 58f) în 1985, ajungând la 184 ex. (67m și 117f) în anul 1989.

Condițiile specifice anilor 1989-1990 au dus la scăderea efectivului cerbului lopătar la doar 103 ex. (41m, 62f) în primăvara anului 1990.

În anii următori efectivul se reface, atingând 261 ex. (72m și 189f) în 1993, aceasta fiind valoarea maximă a efectivului acestei specii din Colinele Covurluiului. Începând din 1994 și până azi efectivul s-a redus continuu, ultimul an când s-au recensat peste 100 ex. fiind 2001 (107 ex., 35m și 72f) (fig. 2, 3).

Cerbi lopătari se află astăzi în cuprinsul fondu-

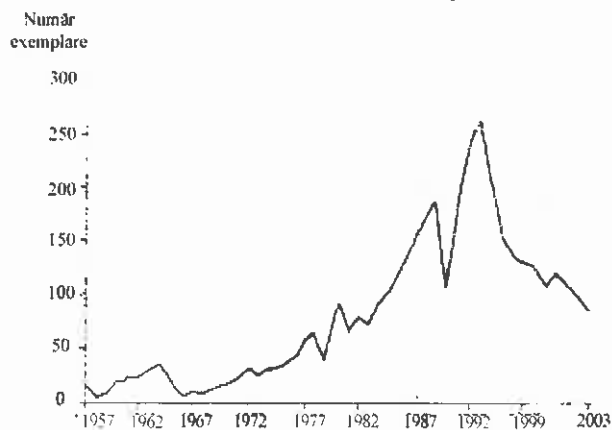


Fig. 2. Dinamica efectivului de cerb lopătar din Colinele Covurluiului (1957-2003) / Dynamics of fallow deer effectives (1957-2003).

lui de vânătoare Adam, în pădurile Nisa-Banciu și Jedia-Stroiu și regiunile agricole vecine din partea superioară în bazinul Hobana (după 1960 au trecut din pădurea Stroiu și în celelalte).

Numai în condițiile creșterii accentuate a efectivului cerbului lopătar (peste cel optim stabilit),

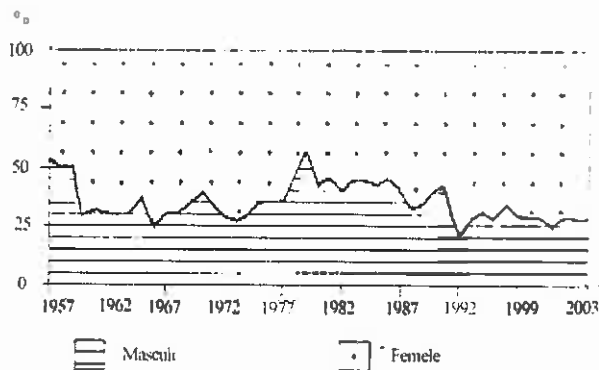


Fig. 3. Raportul pe sexe al efectivului de cerb lopătar (1957-2003) / The sex ratio of fallow deer effectives (1957-2003).

s-au produs migrații ale acestuia. Astfel, în 1977, efectivul acestuia era de 35 ex., în condițiile unui efectiv optim stabilit prin amenajamentul din 1976, de 30 ex. Ulterior, a avut loc o creștere robustă (cu 334%) a populației acestuia, care ajunsese la 167 ex. (57m și 110f) în anul 1988, comparativ cu efectivul optim de 50 ex. dat prin ordinul nr. 1231 din 3 V 1988 al Inspectoratului Silvic Galați. Urmarea a fost migrarea unei părți a efectivului spre sud, în fondul de vânătoare Cerțești. Începând din 1987 s-au constituit populații stabile de cerb lopătar în pădurea Fundeanu (cu precădere în partea centrală și vestică a acesteia), astfel că în anul amintit erau aici 8 ex. (3m și 5f). Cea mai mare populație de cerbi lopătari stabili în fondul de vânătoare Cerțești s-a înregistrat în anul 1990 – 24 ex. (12m și 12f), ultimele exemplare stabile fiind în 1994 (1m și 1f). În cadrul acestui fond, aceștia s-au observat cu precădere în pădurea Fundeanu (ocasional și în pădurea Dealu Negru). Această extindere a arealului cerbului lopătar a fost posibilă și datorită faptului că pădurea Fundeanu se află la numai 5 km sud de pădurea Jerdia-Stroiu. Alcătuită din șleauri de gorun cu tei și gorunete pure, pădurea Fundeanu fiind întinsă (804 ha), asigură condiții optime de hrană și liniște acestei specii. Pe timp de iarnă, cerbul lopătar a mai fost observat și înspre est. Astfel, în pădurea Tâmpa-Ghinghești (fondul de vânătoare Rădești) în iernile anilor 1987 și 1988 s-au întâlnit până la 5 ex., iar în anul 2002 am observat numai un exemplar. Totodată, în gorunetele din pădurea Motaș (403 ha) la 2 km sud de pădurea Fundeanu, s-au semnalat arareori cerbi lopătari (de exemplu la 12 X 1989 când s-au observat 2 ex. sulițari). Însă, cu excepția perioadei 1987-1994, când cerbul lopătar a format populații stabile în pădurea Fundeanu, în pădurile fondurilor de vânătoare Cerțești și Rădești, cerbul lopătar nu are decât prezențe ocazionale, exem-

plarele ajunse aici (mai ales iarna, dar și în alte anotimpuri, ca de exemplu la 31 V 2003 când s-au observat doi cerbi lopătari în apropierea cabanei Ursoaia din pădurea Fundeanu) revenind în bazinul Hobanei, în fondul de vânătoare Adam.

Masculii ating maturitatea sexuală la 2-3 ani, iar femelele la 1,5 ani, perioada de împerechere fiind între 15 X și 15 XI, iar durata sarcinii este de 33 săptămâni.

În fondul de vânătoare Adam s-au identificat 8 locuri de boncănit: Stroiu, Gurguieți, Jerdia, Pupezeni, Petrinda, Roșioru, Banciu și Baicu. Masculii boncănesc numai seara și dimineața.

Luând în considerare statisticile oficiale ale efectivelor de mamifere de interes vânătoresc (7 specii), evaluate în fondul de vânătoare Adam în anii 1969, 1976 și 1995, constatăm că ponderea cerbului lopătar în totalul acestora, a crescut de la 1,1% în 1969 la 2,7% în 1976 și la 15,8% în 1995. În rândul cervidelor, de unde în anii 1969 și 1976, ponderea căpriorului depășea cu mult pe cea a cerbului lopătar (92,8% în 1969 și 86,5% în 1976), în anul 1995, situația se inversează (65,2% ponderea cerbului lopătar).

Menționăm faptul că, în fondul de vânătoare Adam din Colinele Covurluiului, efectivele cerbului lopătar dețineau, din efectivul național, 1,1% în 1986, 2,5% în 1997 și 1,5% în 2003.

5. Situația actuală a cerbului lopătar din Colinele Covurluiului

La ultima evaluare oficială a efectivelor speciilor de interes cinegetic, efectuată în martie 2003, în fondul de vânătoare Adam erau 86 ex. de cerbi lopătari (28m și 58f), observați astfel: 39 ex. în pădurea Banciu, 30 ex. în pădurea Stroiu și 17 ex. în pădurea Nisa.

Fondul de vânătoare Adam se extinde pe suprafața de 7136 ha, din care 35,1% (2507 ha) păduri, 64,1% terenuri agricole (2489 ha terenuri cultivate, 2085 ha pășuni) și 0,8% alte terenuri.

Trebuie menționat faptul că reușita colonizării a fost asigurată nu numai de condițiile fizico-geografice și de vegetație, ci și de faptul că liniștea este asigurată din plin în bazinul superior al Hobanei, cele 7 sate fiind mici și situate lateral (Pupezeni, Ciurești, Cotoroia, Adam, Știețești, Ghinghești, Bursucani). Dacă la momentul colonizării, acestea aveau în total circa 6000 locuitori (recensământul din 1956), astăzi populația acestora

s-a redus la jumătate (în medie 428 locuitori/sat). Totodată și circulația este foarte redusă. Specie cu mare adaptabilitate, cerbul lopătar tolerează prezența umană, mai ales că, după 1990, în condițiile restituirii unor proprietăți agricole, circulația s-a mai intensificat (fig. 4).



Fig. 4. Arealul geografic al cerbului lopătar în Colinele Covurluiului / The geographical area of the fallow deer population in Covurlui Hills.

1. Limita fondului de vânătoare Adam / Perimeter of Adam Hunting Fund; 2. Păduri / Forests; 3. Pădure cu populație stabilă de cerb lopătar în perioada 1987-1994 / Forest with a stable fallow deer population over 1987-1994; 4. Locurile de boncănit în anul 2001 (stânga - numărul de masculi, dreapta - numărul de femele) / Mating sites in 2001 (left - No. of males; right - No. of females); 5. Limitele de nord și sud ale arealului cerbului lopătar în fondul de vânătoare Adam / Northern and southern boundaries of the fallow deer habitat in Adam Hunting Fund; 6. Direcția de migrare a unei părți a efectivului de cerb lopătar în 1987-1988 / Migration direction of a part of the fallow deer effective over 1987-1988; 7. Fostul parc Stroiu, acolo unde s-au adus primele exemplare de cerb lopătar / The former Stroiu Park, the site of the first colonised fallow deer specimens.

Între cele 5 fonduri de vânătoare din județul Galați unde se întâlnește acest mamifer, fondul de vânătoare Adam are cea mai mare populație a acestei specii (40% din efectivul județului). Luând însă în considerație întreg efectivul mamiferelor de

interes vânătoresc evaluate în anul 2003 în acest fond (10 specii), constatăm că ponderea cerbului lopătar este de 11%, realizând o densitate de 34,3 ex./1000 ha pădure. Fondul Adam, pentru cerb lopătar, a fost și este cotate cu bonitate bună (I în 1988, II în 2003).

Cerbul lopătar își procură hrana atât din păduri, cât și din terenurile agricole, fiind constituită din ierburi, frunze și lujeri subțiri, ghindă, fructe de pădure, fiind o specie care se mișcă mult în căutarea hranei (din acest punct de vedere fiind mai puțin pretențios decât căpriorul). Chiar dacă, în căutarea hranei intră și în terenurile agricole, el a produs pagube sporadice și neînsemnate. Rar, în perioadele foarte geroase, s-a observat că rod lăstarii și vârfulurile la pin (de exemplu în iarna 1985-1986 în pinetele din valea Hobanei). În iarna 1977-1978, cerbii lopătari și mistreții au ros puietii în plantațiile de salcâm din valea Hobanei, iar în luna mai 2000, lopătarii au ros puietii de pe 0,4 ha, în pădurile Banciu și Stroiu.

În sezonul 2002-2003, culturile pentru hrana vânatului au cuprins aici: 5,5 ha lucernă, 3,8 ha porumb, 2,3 ha napi, 2 ha borceag, iar pentru a asigura hrană suplimentară în timpul iernii s-au depozitat: 17,6 t furaje, 6,4 t frunzare, 7 t concentrate.

În perioada de iarnă, cerbul lopătar frecventează hrănitorele, punctele de hrană și sărăriile. Deși la punctele de hrană, se acționează în principal pentru suplimentarea hranei mistreților - care este specia cinegetică de bază în fondul Adam - totuși, cerbii lopătari ajung primii și în număr mare consumând, înaintea mistreților, știuleții de porumb administrați. Din hrănitore, cerbii lopătari consumă lucernă, fân, frunzare de tei, iar în sărării (înalte) se administrează sare bulgări. Pe parcursul amenajării acestui fond de vânătoare, s-au construit, între altele, numeroase hrănitore pentru cervide și sărării, numărul acestora fiind azi de 58, respectiv 100.

Valorificarea cerbului lopătar se face prin trofee și carne. Numai masculii poartă coarne (în formă de lopată de unde și numele), formate pe cilindrii frontali. Ele ajung la maxima dezvoltare la 9-10 ani, acesta fiind momentul optim de a obține trofee mari. Calitatea coarnelor este în strânsă legătură cu greutatea corporală. Recoltarea acestuia în Colinele Covurluiului a început în anul 1976 (1m), iar din anul următor pe bază de plan de recoltă. Deși cifrele cuprinse în aceste planuri erau uneori destul de mari (de exemplu: 42 ex. în 1987, 60 ex. în 1988), efectiv, s-au recoltat mai puține exemplare. Astfel, dacă

înainte de 1990, cele mai multe exemplare recoltate au caracterizat anii 1987 (17 ex.) și 1986 (16 ex.), începând din 1990, numărul exemplarelor recoltate sporește la: 36 (1991), 40 (1992), 35 (1995-1996) și 42 (1996-1997). Din 1976 până azi, s-au făcut recolte în fiecare an, cu excepția anului 1983. Numai câte 1-2 exemplare s-au vânat în anii 1976, 1977, 1983, 1989 și 2001-2002. Pentru sezonul de vânătoare 2002-2003 s-a avizat recoltarea a 8 ex. din care 1m pentru trofeu, 1m pentru selecție și 5f. Toate recoltele s-au făcut numai pe fondul de vânătoare Adam (doar în 1992 s-au recoltat 2 ex. și pe fondul de vânătoare Cerțești).

În anul 1982, la sediul Ocolului Silvic Grivița, erau împăiate 5 trofee de cerb lopătar, recoltate din fondul de vânătoare Adam, trofee ce obținuseră între 62-154 puncte CIC. Înainte de 1990, cele mai valoroase trofee recoltate din fondul Adam au obținut următorul punctaj CIC: 153,2 (1976), 154,2 (1979) și 162,6 (1988). Dintre trofee recoltate în ultimul timp (atât de vânători români, dar și din Spania, Italia etc.) amintim: 155,8 puncte CIC (5 XII 1998), 161,4 puncte CIC (15 IX 1999), 162,3

puncte CIC (2002), 163,7 puncte CIC (25 X 2000). Menționăm și faptul că, până în 1990, nu s-au extras din teren decât exemplare la selecție, trofee extrase obținându-se cu ocazia vânătorilor oficiale la mistreți.

Perioada de vânătoare a acestei specii este I IX-15 XII (m>) și I IX-15 II (f), în conformitate cu legile nr. 103/1996 și 654/2001.

Murariu (1995, 2000), consideră specia ca fiind „rară și vulnerabilă” din punct de vedere al ocrotirii, susceptibilă chiar a fi trecută în Cartea roșie a faunei României.

În *concluzie*, colonizarea cerbului lopătar în ecosistemul gorunetelor din sudul Podișului Moldovei dintre Bârlad și Prut (Colinele Covurluiului) a fost o acțiune importantă și utilă, cu reușită deplină, datorită condițiilor bune de existență asigurate (hrană, adăpost, liniște), dovadă fiind menținerea și dezvoltarea populației sale, și care, la jumătate de secol de la inițierea colonizării, realizează trofee valoroase. Este un exemplu de îmbogățire antropică a spectrului faunistic al județului Galați.

BIBLIOGRAFIE

Bunescu, A., 1961: *Contribuții la studiul răspândirii geografice a unor animale mediteraneene din R. P. Română - Nota II (Vertebrate)*. Probleme de Geografie, VIII. Editura Academiei R.P.R., București.

Călinescu, R., 1931: *Mamiferele României. Repartiția și problemele lor biogeografice-economice*. Imprimeria Națională, București.

Cotta, V., 1968: *Lopătarul. Analiza situației actuale. Vânătorul și Pescarul Sportiv*, 8. București.

Geacu, S., 2002: *Colinele Covurluiului. Potențial ecologic. Comunități biologice. Modificarea antropică a peisajului geografic*. Editura Univers Enciclopedic, București.

Murariu, D., 1995: *Mammal categories from Romania. Categories of conservation*. Travaux du Muséum d'Histoire Naturelle „Grigore Antipa”, XXXV, București.

Murariu, D., 2000: *Commented list of the mammal species susceptible for being included in the red book of the Romanian fauna*. Travaux du Muséum National d'Histoire

Naturelle „Grigore Antipa”, XLII, București.

Negruiu, A., Șelaru, N., Codreanu, C., Iordache, D., 2000: *Fauna cinegetică și salmonicolă*. A.R.E.D., București.

Vasiliu, G., Șova, C., 1968: *Fauna vertebratică României (Index)*. Studii și Comunicări, 2. Muzeul Județean Bacău.

*** 1976, 1987, 1997. *Amenajamentele Ocolului Silvic Grivița*. ICAS București.

*** 1954-2000. *Arhiva Ocolului Silvic Grivița, județul Vaslui*.

*** 1950. *Cerbul dama sau lopătar*. Vânătorul, 7. București.

*** 1996. *Legea fondului cinegetic și a protecției vânatului, nr. 103*. Monitorul Oficial al României, nr. 235 din 27 septembrie 1996.

*** 2001. *Legea nr. 654 pentru modificarea și completarea Legii fondului cinegetic și a protecției vânatului*. Monitorul Oficial al României, nr. 749 din 23 noiembrie 2001. București.

Dr. geogr. Sorin GEACU,

Academia Română, Institutul de Geografie,
Str. Dimitrie Racoviță, nr. 12, București, sector 2,
tel. 021/3135990.

Ing. Constantin LOGHIN,

Ocolul Silvic Grivița, jud. Vaslui, sat Trestiana,
comuna Grivița, județul Vaslui,
tel. 0235/424772.

The fallow deer in Covurlui Hills (50 years since its colonisation in the area)

Abstract

After 1950, the interest taken by the Ministry of Forests in populating the fallow deer (*Dama dama* L.) in the south and east of Romania, resulted in the colonisation of this species in the Adam Hunting Fund of Covurlui Hills (the south of the Moldavian Plateau, more precisely the north of Galați County). The decision was made in 1954, but it materialised only in December 1957, when 18 specimens were brought in from Șarlota Hunting Park (Timiș County). Due to favourable physico-geographical conditions, their number rose to a top value of 261 in 1993. Today, however, one finds no more than 86.

The colonisation of the fallow deer within the durmast ecosystem of the southern Moldavian Plateau offered the animals a propitious framework for development (food, shelter and quiet) so that half a century later valuable trophies are being obtained.

Keywords: colonisation, Dama dama L., Covurlui Hills.

Unele comentarii în legătură cu regimul silvic

Problematika regimului silvic este mult prea complexă și actuală pentru a putea fi tratată doar într-un articol. Redacția propune ca acest articol să intre în sfera dezbaterii și lasă deschisă rubrica spre întregirea temei de către specialiștii interesați.

Introducere

Regimul silvic s-a născut din necesitatea de a proteja pădurile împotriva defrișărilor și a dezordinii în folosirea lor.

Primele reglementări cu caracter juridic, de acest fel, au apărut în Franța la 1379.

A urmat o serie de alte reglementări: Ordonanța lui Francisc I (1518), setul de legi din timpul domniei lui Ludovic al XIV-lea (1601), Ordonanța lui Colbert (1669) etc.

La început, reglementările au avut un caracter pronunțat restrictiv. Pe parcurs, ele au căpătat un rol activ de gospodărire orientată spre conservarea și dezvoltarea patrimoniului forestier, imprimându-i acestuia o evoluție rapidă și valoroasă, caracterizată de Colbert astfel: „Regele poate să mulțumească Cerului pentru un asemenea favor de înflorire (a pădurilor) și de a produce din abundență publicului toate avantajele la care poate spera”.

Pe teritoriul României, prima reglementare privind cruțarea pădurilor a fost „Rânduiala pădurilor pentru Bucovina” (1786) dată de împăratul Iosif al II-lea al Austriei care datorită complexității reglementărilor ce le conține în cele 12 capitole (ponturi) privind: organizarea exploatărilor cu continuitate, regenerarea pădurilor cu specii locale valoroase, paza și protejarea pădurilor, sancționarea greșelilor și stricăciunilor etc. a fost considerată ca fiind „cel mai vechi Cod silvic românesc” (Gh. T. Kirileanu, 1908). Reglementările se referă la pădurile obștilor de moșneni și răzeși, ale târgoveților, satelor, bisericilor și ctitoriilor.

În Transilvania, reglementări de acest fel sunt cuprinse în Codul silvic austriac (Legea silvică din 1852) care s-a aplicat, de la 1 ianuarie 1856, și în această provincie. Unele reglementări cu caracter local aplicabile și la pădurile foștilor grăniceri din ținutul Năsăudului au apărut mult mai devreme. Ordonanța pădurilor (Waldordnung, 1781) care se referă în 53 articole la organizarea exploatărilor și la administrarea pădurilor și Instrucțiunea pădurilor (Forstinstruktion, 1839) cu prevederi privind conservarea și dezvoltarea pădurilor și relațiile administrației silvice cu comandamentul militar al unităților de graniță cărui îi era subordonată.

În Moldova, apare „Pravila pentru cruțarea pădurilor de pe moșiile mănăstirești și altele” (1843), din timpul domnitorului Mihail Sturza.

O lege cu același obiect și pentru aceleași categorii de păduri apare și în Țara Românească (1847) dată de domnitorul Alexandru Știrbei. Ambele legi prevăd reguli după care urmează să se facă exploatarea pădurilor respective, reguli inspirate, în mare parte, din Codul forestier francez (1827). Rezultatele au fost departe de cele scontate, pe de o parte,

pentru că nu a existat o autoritate instituită care să supravegheze respectarea dispozițiilor legilor respective, iar pe de altă parte, pentru că excepțiile prevăzute în cadrul lor au devenit regulă.

Perioada premergătoare anului 1948

Prima lege prin care se introduce *regimul silvic* în gospodărirea pădurilor noastre este Codul silvic din 1881. Noțiunea a fost preluată din legislația franceză și a fost menținută în toate reglementările silvice ce au urmat. O definiție a regimului silvic nu apare în legislația silvică din țara noastră decât în anul 1935. În acest an, în Tratatul de drept silvic românesc, se precizează că regimul silvic constituie „totalitatea de reguli restrictive, aplicabile unor anumite păduri administrate și supravegheate de către autorități și agenți silvici care au asupra lor un drept de tutelă, în scopul de a le asigura, într-un mod mai eficace, conservarea pro-prietății silvice”.

După modalitatea în care a fost introdus regimul silvic și din definiția acestuia rezultă câteva caracteristici care, în raport cu înțelesul ce li s-a dat și felul în care au fost aplicate, merită să fie analizate.

a. Introducerea prin lege - Codul silvic - imprimă regimului silvic caracteristica de obligativitate și inseparabilitate, în sensul că aceasta este obligatoriu și identic, atât pentru administrație cât și pentru proprietarii de pădure, cărora li se aplică în mod automat, de drept, prin efectul dispozițiilor legii. Potrivit acestor precizări, „proprietarii de păduri nu pot fi dispensați de executarea unor lucrări sau formalități, dar nici nu li se pot imputa altele dacă nu sunt prevăzute în lege sau de reglementările cu caracter silvic elaborate în spiritul acesteia” (Gh. Nedici și Ct. Zotta, 1935).

b. Prin restricțiile impuse de regimul silvic, se aduc unele îngrădiri dreptului de proprietate. Acestea au generat nemulțumiri în rândul proprietarilor de păduri, ajungându-se, în unele situații, la contestații și chiar la înlăturarea temporară a acestuia.

În Franța, țară în care a fost conceput și dezvoltat acest regim, sub influența ideilor liberaliste ale Revoluției din 1789, s-a procedat la modificarea prevederilor din constituție referitoare la folosirea pădurilor particulare (1790) și la elaborarea unei legi prin care se precizează că „Pădurile ce aparțin particularilor încetează de a mai fi supuse (regimului silvic) fiecărui proprietar fiind liber de a le gestiona și a dispune cum i se va părea” (1791). Prin aplicarea prevederilor acestei legi s-a dărâmat tot ce s-a construit favorabil în domeniul forestier în decurs de trei secole. A scăzut îngrijorător suprafața pădurilor, s-a înrăutățit structura celor care

au mai rămas, s-a amplificat până la violență, manifestarea torenților etc. Situația în ce privește manifestarea torenților a devenit atât de gravă, încât după 138 ani, la Congresul internațional agricol de la București (1928), Franța este menționată că „se situează în fruntea țărilor bântuite de torenți” cu toate eforturile legislative și financiare întreprinse. Remedierea situației a fost atât de dificilă, încât într-un secol nu s-a putut remedia decât o zecime din programul întocmit. Semnalele și avertizările au determinat ca după 60 ani să se elaboreze un nou Cod forestier (1827) care a constituit „un instrument de redresare a pădurilor după numeroasele abuzuri din deceniile în decursul cărora folosirea lor a fost liberă. (R. Darley, 1970).

După declararea pădurilor ca fiind de „utilitate generală”, restricțiile impuse de regimul silvic au căpătat o susținere juridică nouă, în baza principiului potrivit căruia, interesul public are drept de a se impune dreptului de proprietate. Și cum legile silvice se bazează pe interesul public prezumtiv - acestea aduc unele restricții dreptului de proprietate făcând „o tranzacție între utilitatea generală și exercițiul nelimitat al acestui drept. Prin aceasta „Nuda proprietate, unul din elementele acestui drept, nu este atinsă pentru că proprietarul dacă este particular poate dispune așa cum va crede de cuviință putând-o vinde, dona etc.” Limitat este numai „dreptul de folosință care nu poate fi exercitat decât în limitele și cu formele prevăzute de lege” (Gh. Nedici, Ct. Zotta, 1935).

Prin aceste precizări relația juridică dintre dreptul de proprietate și regimul silvic capătă o formă mai clară, favorabilă conservării pădurilor. Totuși nu trebuie să se scape din vedere că în numele dreptului de proprietate, în țara noastră, a continuat să se facă importante concesii legislative și administrative de la regulile de bună gestionare a pădurilor.

Reglementări similare, cu cele menționate, se regăsesc și în legislația silvică din alte țări în care dreptul de proprietate este garantat prin constituție. În Codul forestier francez, de exemplu, se precizează că „Toți proprietarii își exercită dreptul de proprietate asupra pădurilor și terenurilor de împădurit în limitele specifice prezentului cod și legi pentru asigurarea echilibrului biologic al țării și satisfacerea nevoilor de lemn și altor produse forestiere” (art. 211.1)

c. Prevederea privind administrarea și supravegherea de către autorități și agenți silvici a pădurilor supuse regimului silvic și dreptul de „tutelă” a acestora, a creat baza unor relații administrative și tehnice noi între stat și proprietarii de păduri. Potrivit acestor relații, statul trebuia să stabilească structurile care să administreze pădurile respective precum și autoritățile și agenții silvici care să supravegheze respectarea dispozițiilor legii referitoare la regimul silvic, iar proprietarii să asigure forma de administrare prin care să se realizeze gospodărirea pădurilor ce le dețin potrivit dispozițiilor codului silvic. De felul în care au fost îndeplinite aceste obligații a depins și realizarea scopului urmărit, conservarea în mod mai eficace a proprietății silvice.

Pentru găsirea celor mai potrivite structuri au fost folosite mai multe forme de administrare a pădurilor proprietate privată supuse regimului silvic: prin ocoale silvice de

stat, prin structuri silvice proprii și prin structuri silvice tutelate de stat.

Cea mai mare parte a pădurilor particulare supuse regimului silvic a fost administrată prin structuri silvice „tutelate”, în care ocoalele silvice ale statului executau administrarea tehnică, iar proprietarii pe cea economico-financiară. Atribuțiile ocoalelor silvice și obligațiile proprietarilor au fost prevăzute în Regulamentul de aplicare a Legii 2189/1924 pentru satisfacerea trebuințelor normale ale lemnului de foc și de lucru. În cadrul acestora apar și unele obligații referitoare la regimul silvic.

Supravegherea aplicării regimului silvic a fost încredințată, până în anul 1930, Casei Pădurilor, care avea în administrare pădurile statului. Din 1924 aceasta a preluat și administrarea tehnică a pădurilor aparținând: comunelor, composesoratorilor, obștilor, bisericilor, persoanelor și instituțiilor bisericești, școlilor și fundațiilor din Transilvania și Bucovina și a obștilor de moșneni și razeși din Vechiul Regat. S-a ajuns astfel ca ocoalele silvice ale statului să urmărească și aplicarea regimului silvic în pădurile ce le gestionau. Prin această măsură, în condițiile unui număr restrâns de personal silvic, „Casa Pădurilor a fost împiedicată să-și îndeplinească obligațiunea impusă prin lege referitoare la supravegherea regimului silvic. Agenții silvici abia pot, și uneori foarte incomplet, să facă un control serios asupra pădurilor statului”.*

Această situație confuză din punct de vedere organizatoric și ineficientă tehnic s-a menținut până în anul 1930, când, prin legea pentru administrarea pădurilor - CAPS, s-a înființat Direcția regimului silvic din Ministerul Agriculturii și Domeniilor care avea ca atribuții supravegherea aplicării Codului silvic de către Casa Autonomă a Pădurilor Statului și de către particulari, precum și urmărirea aplicării legii vânatului și a pescuitului în apele de munte.

În expunerea de motive la legea respectivă se precizează că Direcția regimului silvic „se va ocupa - prin organele sale speciale - exclusiv cu controlul regimului silvic la toate pădurile țării”. La alineatul următor se vine însă cu o completare prin care direcția respectivă „va avea în sarcină și administrarea tehnică a pădurilor comunale, composesorale, obștilor, bisericilor, persoanelor și instituțiilor bisericești, fundațiilor din Transilvania și Bucovina și a moșnenilor și razeșilor din Vechiul Regat. Prin această completare la lege, separarea urmăririi aplicării regimului silvic de administrarea pădurilor s-a făcut numai în ce privește pădurile statului.

Pentru îndeplinirea sarcinilor respective, Direcția regimului silvic avea, în centrală, 4 servicii (administrativ, tehnic, ameliorării terenurilor degradate, vânatului și pescuitului în apele de munte) și inspectori de control, iar la exterior, secții silvice, inspectori de control și ocoale silvice. Organizarea la exterior urma să se definitiveze pe parcurs, în măsura ce se va dispune de personalul silvic necesar. Până atunci, se prevede în lege, „lucrările privitoare la Direcția regimului silvic se vor executa și de ocoalele silvice ale Casei Autonome a Pădurilor Statului”. Prin punerea în apli-

care a dispozițiilor legii, se înființează pentru prima oară, unități distincte însărcinate cu urmărirea aplicării regimului silvic.

d. Scopul urmărit prin introducerea regimului silvic, de „a asigura într-un mod mai eficace conservarea proprietății silvice“ a fost îndeplinit numai în parte din cauza neconcordanței dintre obiectivele stabilite și mijloacele de realizare a acestora și a presiunilor politice și sociale. Suprafața pădurilor a scăzut, iar cele ce au mai rămas au fost supuse unui proces intens de distrugere; avem azi peste un milion de hectare complet degradate, iar restul produce cantități de material lemnos cu totul reduse, în comparație cu pădurile asemănătoare din alte țări“ se precizează în expunerea de motive la Legea nr. 204/1945 pentru apărarea patrimoniului forestier“. La acestea se adaugă și o „clasă de regenerare“ de peste 750000 hectare.

Cauzele principale care au influențat în rău starea pădurilor noastre, în tot cursul istoriei silviculturii românești, sunt: sărăcia, supraevaluarea dreptului de proprietate și slaba autoritate a statului în aplicarea legilor. Din cauza acestora, numărul pădurilor supuse regimului silvic a fost mic, fondurile necesare pentru realizarea obiectivelor de gospodărire prevăzute în cele două coduri silvice au fost insuficiente, s-au făcut importante concesii legislative și administrative și s-au acordat numeroase derogări de la lege. Acestea au generat, la rândul lor, alte cauze și efecte dintre care se menționează următoarele:

· Dispozițiile legii privind exploatarea pădurilor supuse regimului silvic numai pe bază de amenajamente silvice sau regulamente de exploatare nu s-au respectat. Termenul de 15 ani pentru amenajarea acestor păduri stabilit prin Codul silvic din 1881 s-a dovedit nerealizabil, astfel că majoritatea pădurilor s-au exploatat fără amenajamente sau numai în baza unor studii sumare. Nici dispozițiile Codului silvic din 1910, potrivit cărora pădurile enumerate la art. 1 din alin. a, b, c și d (aparținând persoanelor juridice) să se exploateze pe bază de amenajamente, iar cele particulare de la alin. e, f, g și h numai pe baza unui regulament de exploatare executat de silvicultori recunoscuți conform legii și verificați de consiliul tehnic, nu au fost îndeplinite. Unele derogări de la aceste dispoziții s-au făcut în articolele următoare ale Codului silvic sau prin legile de modificare sau completare a acestuia. Astfel în art. 6 se menționează că pădurile supuse regimului silvic cu întindere mai mică de 25 hectare vor putea fi exploatate în baza unui studiu sumar de exploatare examinat de Consiliul tehnic și aprobat de minister. Tot pe baza unui astfel de studiu se pot exploata și pădurile statului și ale moșnenilor până la elaborarea amenajamentelor (art. 6). Prin legea din 1920 de modificare a Codului silvic din 1910 derogările se extind, în sensul că „toate pădurile mai mici de 100 hectare se vor putea exploata pe bază de studii sumare afară de cele din regiunea de munte“ cu întindere mai mare de 25 hectare, care se vor exploata pe bază de amenajamente (art. 4). Tot pe bază de studii sumare întocmite de șeful de ocol silvic al statului se poate recolta, din pădurile proprie-

* Expunere de motive la proiectul Codului silvic din 1910

tate indiviză ale moșnenilor și răzeșilor, lemnul de foc și construcții necesar refacerii gospodăriilor până la „facerea amenajamentelor“. Situația gravă care s-a creat este menționată în expunerea de motive la Codul silvic din 1910. Cu facultatea de a se exploata pădurile numai în baza unor studii sumare „s-a înlăturat toată grija ce agenții silvici trebuiau să o aibă de a impune proprietarilor sau exploatatorilor obligațiunile necesare pentru conservarea și repopularea acestor păduri“.*

· Amânarea repetată a elaborării amenajamentelor, „din lipsa mijloacelor necesare“, a făcut ca la naționalizarea pădurilor să se dispună de amenajamente numai pentru 46,1% din suprafața fondului forestier. Cele mai afectate în această privință, au fost pădurile proprietate privată: 34,3% ale persoanelor juridice și 48,6% ale persoanelor fizice (G. Bumbu, 2000).

· Calitatea slabă a amenajamentelor și concesiunile pe termen lung au favorizat exploatarea devastatoare a pădurilor. Prin prevederi de tăieri rase pe suprafețe întinse, fără preocupare de regenerare, s-au dezgolit brusc bazine forestiere din zona montană, ceea ce a determinat o îndreptățită îngrijorare privind viitorul pădurilor românești. „A lăsa mai departe amenajamentele așa cum erau alcătuite, era o primejdie pentru toate pădurile, fiindcă metodele lor aplicate la exploatare duceau la devastări sigure“ (Gh. Nedici și Ct. Zotta, 1935). Măsura adoptată pentru remedierea situației, prevăzută în legea din 18 septembrie 1920, de revizuire în termen de un an atât a amenajamentelor cât și a regulamentelor de exploatare a fost nerealizabilă.

· Ușurința cu care s-au admis defrișările și abuzul săvârșit cu pășunatul au contribuit la dispariția aproape cu desăvârșire a pădurilor din zona de câmpie. Lovitura puternică a fost dată prin legile privind înființarea izlazurilor pentru pășunat. „Am reușit să creăm la munte, printr-o stăruitoare forfecare a pădurii, un imens domeniu pastoral care totuși nu ajunge pentru că îl gospodărim cu o barbară nepricepere“ (Emil Pop, 1943).

· Dispozițiile legii privind regenerarea nu au fost respectate. Suprafețe întinse de terenuri au rămas neîmpădurite sau incomplet regenerate, din cauza birocratismului și a slabei supravegheri privind aplicarea regimului silvic. Situația gravă a împăduririlor este arătată în expunerea de motive la legea pentru administrarea pădurilor, (CAPS). „Situația restanțelor la împădurit, la pădurile particulare, nu se cunoaște. Se știe doar că de la 1910 încoace s-au depus și stau imobilizate la dispoziția Casei Pădurilor 147 milioane lei drept garanție de împădurire.* Cauza nefolosirii acestor fonduri, se arată în continuare, o constituie neclaritatea legii și a reglementărilor. Se face abstracție de dispozițiile Codului silvic potrivit cărora „în cazul când proprietarul sau exploatatorul nu își va îndeplini obligațiunea de împădurire în termenul fixat de amenajament sau de regulamentul de exploatare, Ministerul Agriculturii și Domeniilor este în drept, fără somație sau judecată să execute lucrările de împădurire și de întreținere până la completa reușită a împăduririi, în contul lor“ (art. 3).

Slaba autoritate a statului privind respectarea legislației silvice a încurajat înmulțirea delictelor silvice cu „repercusiuni dezastruoase asupra economiei țării atât prin pagube care se aduc pădurilor statului și particulare, cât și prin mentalitatea ce se creează, din lipsă de respect a dreptului de proprietate și de nesupunere la legi” (Constantin C. Ivanovici, 1945).

2. Perioada pădurilor naționalizate

Această perioadă este precedată, din punct de vedere legislativ, de apariția Legii nr. 204 din 25 iunie 1947 pentru apărarea patrimoniului forestier prin care s-a pregătit trecerea pădurilor în proprietatea statului.

Legea cuprinde, în șapte capitole, prevederi energice pentru redresarea fondului forestier (referitoare la supunerea pădurilor regimului silvic, la apărarea contra tăierilor neregulate, la defrișări, la fărâmițarea pădurilor, la incendii, infrafracțiuni și dispozițiuni finale).

Dintre prevederile cele mai importante merită să fie menționate următoarele:

- definiția noțiunii de pădure: „se socotesc păduri toate suprafețele mai mari de 2500 mp acoperite cu vegetație forestieră în limitele lor naturale, independent dacă au fost sau nu înscrise ca atare în registrele de mutațiuni imobiliare”;

- supunerea tuturor pădurilor, actuale și viitoare, regimului silvic;

- amenajarea pădurilor, indiferent de proprietate, în cel mult 4 ani de la publicarea legii;

- limitarea defrișărilor la situații de interes național;

- asigurarea obligatorie a pazei pădurilor, indiferent de proprietate, cu pădurari sau gardieni forestieri proprii sau în asociere, în raport cu suprafețele menționate în lege;

- judecarea infrafracțiunilor prevăzute de lege, atât în prima instanță cât și în apel „în urgență și cu precădere fără a se putea acorda circumstanțe ușurătoare”.

Dispozițiile acestei legi care le-au completat pe cele din Codul silvic din 1910, s-au aplicat până în anul 1962, când a apărut un nou cod silvic.

În anul 1948, toate pădurile definite ca mai sus au trecut în proprietatea statului, în temeiul art. 6 din Constituția Republicii Populare Române.

După această dată, au avut loc schimbări importante în legislația silvică și în modul de administrare și gospodărire a pădurilor. A fost elaborat un nou cod silvic cu prevederi specifice proprietății unice a pădurilor, aprobat prin Legea nr. 3 din 28 decembrie 1962.

Prin codul silvic respectiv s-a definit noțiunea de fond forestier, s-a dat o nouă definiție regimului silvic care „cuprinde un complex de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier” și s-a menținut supunerea întregului fond forestier regimului silvic (art. 3).

În această definiție se renunță la unele prevederi specifice proprietății private a pădurilor (la administrarea și

supravegherea celor supuse regimului silvic de către organele silvice, la dreptul de „tutelă” din partea acestora și la scopul urmărit „de asigurarea conservării proprietății silvice”). În schimb se fac precizări importante referitoare la natura regulilor care alcătuiesc acest regim, la activitățile corespunzătoare acestor reguli, la autoritatea care elaborează regulile respective și coordonează, îndrumă și urmărește aplicarea lor.

Schimbări importante au avut loc și în asigurarea urmăririi aplicării regimului silvic. Direcția respectivă și unitățile sale exterioare au fost desființate, înainte de naționalizare - în temeiul Legii nr. 204/1947. Interesant este că în nici una din legislațiile silvice care au urmat nu se fac referiri la organizarea urmăririi aplicării regimului silvic, nici chiar în perioadele în care sectorul de silvicultură a fost încadrat în același minister cu cele de exploatare și industria lemnului. De altfel, trebuie precizat că în toate formele de organizare „mixtă”, silvicultura a servit rezolvării intereselor sectoarelor care au adoptat-o: industriei lemnului sau agriculturii.

În contextul menționat, urmărirea aplicării regimului silvic, atât cât s-a dorit, a revenit direcțiilor de profil din minister: Direcției fondului forestier, Direcției generale a silviculturii, Direcției economiei vânătorului și serviciilor acestora din cadrul unităților exterioare. S-a revenit astfel la forma de organizare, puțin evoluată, dinaintea anului 1930, când aceeași unitate administra pădurea și executa și controlul respectării regimului silvic.

Pericolul care s-a creat, mai ales în ce privește amplasarea masei lemnoase și nerespectarea regulilor silvice la exploatare a acestora nu s-a lăsat așteptat când silvicultura a fost în Ministerul Economiei Forestiere. Pentru diminuarea efectelor negative s-a adoptat o „inovație” organizatorică în sensul coordonării Direcției fondului forestier de către ministru și acordarea unei „independențe” tehnice limitată serviciilor/birourilor de fond forestier din cadrul unităților exterioare ale ministerului. Potrivit acestor reglementări, deciziile referitoare la fondul forestier erau aprobate numai de ministru. În ce privește situația serviciilor de fond forestier, acestea aveau obligația să nu execute dispozițiile conducerilor unităților în care funcționau, dacă acestea contraveneau reglementărilor în vigoare și să comunice Direcției fondului forestier cazurile de acest fel.

Măsura, așa cum era de prevăzut, nu a oprit presiunea sectoarelor de exploatare și industrializare a lemnului în vederea asigurării, prin încălcarea regulilor silvice, a lemnului necesar combinatelor de prelucrare aflate într-o dezvoltare fără precedent.

Situația nu a trecut neobservată, datorită informațiilor transmise de silvicultori la organele superioare ale statului. În baza acestor informații au fost organizate de către Comisia economică a Comitetului Central al Partidului, controale la direcțiile regionale ale economiei forestiere cu activitate importantă de exploatare a masei lemnoase, controale la care au participat și silvicultorii din ministerul de resort. Pe baza constatărilor rezultate, silvicultura a fost trecută de la Ministerul Economiei Forestiere, la Consiliul Superior al

Agriculturii. De altfel, trebuie să menționăm că, în perioada pădurilor naționalizate, au fost organizate și alte controale asemănătoare și că în urma acestora au fost adoptate măsuri organizatorice fie pentru trecerea silviculturii la alt minister, fie pentru o mai bună coordonare a acesteia, de regulă în cadrul unui departament. Din păcate, aceste măsuri au venit întotdeauna târziu.

Revenirea la proprietatea privată a pădurilor

Evenimentele politice și sociale care au avut loc după 1989 au adus modificări importante în legislația și administrația silvică. Începutul l-a constituit Legea nr. 15/1990 prin care s-a prevăzut separarea atribuțiilor de control ale statului de cele administrative și de gestiune. În temeiul acestei reglementări, atribuțiile de îndrumare și control se regăsesc la Ministerul Apelor, Pădurilor și Mediului Înconjurător, iar cele de administrare și gestionare a fondului forestier la Regia Autonomă a Pădurilor - Romsilva.

A urmat, un an mai târziu, Legea nr. 18/1991 a fondului funciar, care conține la art. 42 și prevederi referitoare la retrocedarea unor păduri foștilor proprietari sau moștenitori de drept ai acestora, în suprafață de până la un hectar. Această lege, datorită prevederilor sumare și insuficient de clare pentru păduri, a generat numeroase și importante nereguli în aplicare. Reconstituirea dreptului de proprietate pe baza unor documente incerte din punct de vedere juridic, inclusiv a probei cu martori, punerea în posesie în locuri preferențiale, predarea pădurilor de către ocoalele silvice comisiilor locale și nu proprietarilor de drept, lipsa unor structuri silvice pentru gestionarea pădurilor respective etc., toate acestea au determinat începutul degradării și în unele cazuri a dispariției pădurilor ce aparțineau persoanelor fizice.

În condițiile menționate, pentru urmărirea aplicării regimului silvic, se înființează, în 1992, la Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, Direcția de regim silvic care avea în teritoriu Garda forestieră organizată pe 5 zone: Moldova cu sediul la Bacău, zona de sud cu sediul la București, Banatul cu sediul la Timișoara, zona sud-est a Transilvaniei cu sediul la Brașov și cea de nord-est cu sediul la Cluj. Atribuțiile acestora erau, potrivit legii, să urmărească respectarea regimului silvic atât de către unitățile silvice care administrau pădurile statului cât și de proprietarii de păduri particulare sau deținătorii de astfel de păduri retrocedate prin Legea nr. 18/1991.

Pentru început, datorită numărului redus al beneficiarilor legii, atenția gărzii și unităților sale teritoriale s-a axat pe controlul unităților teritoriale ale Regiei Autonome a Pădurilor, fapt ce a nemulțumit conducerea acesteia și în final a determinat desființarea Gărzii forestiere începând cu luna ianuarie 1993 și înlocuirea ei cu Inspecția de stat a pădurilor. Măsura s-a dovedit mai mult formală pentru că datorită numărului redus de personal, circa 10 salariați, mare parte dintre ei angajați cu convenție civilă pe perioadă determinată, garda nu a putut să execute un control complex, ca cel al aplicării regimului silvic pentru întreg fondul forestier

național. Drept urmare a rezultat o „amplificare a numărului delictelor în păduri, atât în cele private cât și ale statului, concomitent cu apariția și înmulțirea condițiilor și faptelor de nesocotire a legislației în vigoare” (I. Machedon *et al.*, 2000).

În aceste condiții și destul de târziu, apare un nou cod silvic aprobat prin Legea nr. 26/1996 în care se menține definiția regimului silvic din perioada pădurilor naționalizate și supunerea fondului național regimului respectiv (art. 9). Nouă este precizarea de la alineatul următor potrivit căreia autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură exercită și controlul aplicării regimului silvic.

Lipsa de experiență și mai ales a unei viziuni clare în ce privește ritmul și amploarea privatizării pădurilor au făcut ca noul cod silvic să nu aducă suficiente precizări referitoare la definirea și aplicarea regimului silvic îndeosebi la pădurile proprietate privată. Au fost omise chiar și unele precizări din prima definiție a regimului silvic ca de exemplu caracterul restrictiv și obligatoriu al normelor care alcătuiesc acest regim, tutela statului asupra pădurilor supuse regimului silvic și unele din Legea pentru administrarea pădurilor din 1930 referitoare la organizarea urmării aplicării acestui regim.

Prin Ordonanța Guvernului nr. 96/1998 privind reglementarea regimului silvic și administrarea fondului forestier național republicată în temeiul art. IV din Legea nr. 141/1999 s-au făcut unele completări la codul silvic. La art. 5 prin prevederea preluată cu unele adaptări, din codul forestier francez, se aduc precizări privind raportul dintre dreptul de proprietate și restricțiile impuse de regimul silvic referitoare la modul de folosință a pădurilor. Din textul preluat se exclude însă una din prevederile importante și anume că dreptul de proprietate se exercită în limitele specifice codului forestier și nu ale legii în general. Această omisiune a dat naștere la interpretări în aplicarea dispozițiilor specifice codului silvic, atât din partea organelor juridice, cât și din partea proprietarilor de păduri.

Importante sunt și prevederile referitoare la respectarea, de către proprietarii de păduri a normelor care constituie regimul silvic (art. 7/C2) și enumerarea obligațiilor respective (art. 8).

Precizări importante se aduc și în ce privește controlul respectării regimului. La art. 19 se reia și se dezvoltă prevederea din codul silvic potrivit căreia acest control „se exercită de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură, prin inspectoratele silvice teritoriale aflate în subordinea acesteia”. Precizarea vine să susțină unitatea indispensabilă în desfășurarea cu succes a acestei acțiuni. La articolul următor se prezintă atribuțiile Direcției generale pentru controlul aplicării regimului silvic și a inspectoratelor sale teritoriale care pot fi sintetizate astfel:

- controlează modul în care proprietarii și deținătorii de păduri respectă dispozițiile legale în domeniul silviculturii și a normelor specifice regimului silvic, activitățile de exploatare a masei lemnoase, de reparare și întreținere a drumurilor forestiere și de stingere a incendiilor în păduri; ana-

lizează prevederile amenajamentelor silvice și controlează aplicarea acestora etc.;

- *constată* faptele contravenționale și infracțiunile în domeniul silviculturii și exploatarei pădurilor și propune sau stabilește sancțiunile ce se impun ori sesizează organele de poliție, după caz, în vederea efectuării cercetărilor penale ce se impun;

- *verifică* sesizările scrise cu privire la abaterile comise în fondul forestier național, stabilește situațiile de încălcare a prevederilor actelor normative și propune măsurile de reglementare sau de sancționare.

Importante, deși insuficiente, sunt și prevederile privind încadrarea inspectoratelor cu personal tehnic de specialitate: un inspector inginer silvic la 20000 ha la inspectorat și un inginer sau tehnician silvic la 10000 ha pentru lucrările de teren și cele referitoare la sprijinul statului acordat proprietarilor de păduri pentru „asigurarea integrității fondului național și gestionării durabile a acestuia”; alocarea anuală de la buget a fondurilor necesare pentru: refacerea pădurilor și a unor căi de comunicații afectate de calamități, combaterea bolilor și dăunătorilor pădurilor proprietate privată, amenajarea pădurilor proprietate a persoanelor fizice, întocmirea de studii complexe de fundamentare a soluțiilor de gospodărire a acestor păduri, acordarea unor compensații reprezentând contravaloarea bunurilor pe care proprietarii de păduri cu funcții speciale de protecție nu le recoltează datorită restricțiilor impuse prin amenajamentele silvice în pădurile respective.

Reglementările legislative și măsurile întreprinse în baza lor s-au dovedit însă insuficiente pentru gestionarea durabilă a pădurilor proprietate privată. Cauzele sunt cele care au avut o influență negativă de-a lungul timpului: sărăcia continuă, supraevaluarea dreptului de proprietate a pădurilor și slaba autoritate a statului privind aplicarea legilor și a reglementărilor silvice elaborate în baza acestora.

Din cauza sărăciei acumulate:

- numărul inspectoratelor teritoriale de regim silvic și cinegetic și mai ales a personalului de specialitate este necorelat cu suprafața și numărul proprietarilor de păduri particulare, mai ales după aplicarea Legii 1/2000. O estimare întreprinsă arată că un inspector inginer silvic din cadrul inspectoratului, stabilit în raport cu suprafața de 20000 ha, trebuie să soluționeze problemele a 17544 proprietari, iar un inginer sau tehnician silvic pentru lucrări silvice de teren 8772 de proprietari;

- compensațiile reprezentând contravaloarea bunurilor pe care proprietarii de păduri, persoane fizice, nu le recoltează din cauza restricțiilor impuse prin amenajamente în pădurile cu funcții speciale de protecție nu s-au asigurat;

- sumele acordate pentru refacerea pădurilor și drumurilor forestiere calamitate au fost sub necesar, ca și cele afectate acțiunilor de propagandă și educație forestieră: eforturile făcute de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva - sunt remarcabile dar insuficiente pentru rezolvarea unei probleme atât de importante;

- sprijinul statului în vederea asigurării unui sistem de

gestionare rațională a pădurilor private aparținând persoanelor fizice a lipsit; demnă de subliniat este pe această linie, acțiunea din ultimul timp a Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva - de a asigura paza acestor păduri prin ocoalele silvice ale statului. Măsura va influența decisiv reducerea procesului de degradare a acestor păduri și va deschide cale folosirii, în mai mare măsură, a veniturilor din silvicultură pentru conservarea și dezvoltarea durabilă a pădurilor. De altfel trebuie precizat că în istoria ei, silvicultura a dat mai mult la bugetul statului decât a primit, sumele fiind dirijate de multe ori în folosul altor ramuri sau activități, uneori chiar în detrimentul bunei gospodăririi a fondului forestier.

Supraevaluarea dreptului de proprietate a determinat acordarea de concesiuni la stabilirea de contravenții, la judecarea cazurilor de infracțiuni silvice și la aplicarea regimului silvic. Infracțiunile privind defrișarea și chiar schimbarea folosinței terenurilor forestiere au rămas nepedepsite sau soluționate în favoarea proprietarilor de păduri delincvenți. Pe linia supraevaluării dreptului de proprietate, în ce privește folosirea pădurilor, se manifestă și lipsa de fermitate a autorităților silvice referitoare la obligația proprietarilor de păduri, persoane juridice - (comune, composesorate, obști) să-și administreze pădurile retrocedate prin ocoale silvice de stat sau private. Participarea unităților silvice numai la acțiuni de prestări servicii coroborată cu lipsa unui control competent și susținut privind respectarea regimului silvic constituie acuza care duce la folosirea nerațională și la degradarea pădurilor respective.

În ultimul timp, s-a reluat și s-a pus în aplicare o măsură, analizată în anul 1998 și respinsă atunci ca fiind inoportună și chiar dăunătoare pentru gestionarea unitară și durabilă a fondului forestier național, aceea de trecere a Inspectoratelor teritoriale de regim silvic și cinegetic în structurile protecției mediului. De data aceasta, „încorporarea” acestora s-a făcut în cadrul Agenției Naționale de Control. Graba cu care s-a acționat, lipsa de transparență și mai ales a unei fundamentări tehnice a acțiunii nu puteau să ducă decât la eșec. Prin măsura respectivă, se iau autorității publice centrale care răspunde de silvicultură atribuțiile stabilite în articolul 9 din Codul silvic și art. 19 (1) din Ordonanța Guvernului nr. 96/1999 privind reglementarea regimului silvic și administrarea fondului forestier național republicată în temeiul art. IV al Legii 141/1999 de a exercita urmărirea aplicării regimului silvic prin inspectoratele teritoriale de regim silvic și cinegetic. Totodată, se afectează profund unitatea de coordonare și conducere a gospodăririi pădurilor la baza căreia stă interdependența activităților din silvicultură menționate în definiția regimului silvic. Importanța acestei unități, susținută, așa cum s-a arătat, prin reglementările juridice, a fost subliniată în repetate rânduri și în trecut. E bine să menționăm, în această privință, precizarea din Expunerea de motive la Legea pentru administrarea pădurilor - CAPS - din 1930 privind interdependența dintre acțiunile silvice. „Întocmai ca într-o viete cu funcțiuni bine determinate, aceste servicii (acțiuni n.r.) sunt într-o depen-

dență reciprocă și se prezintă ca o înlănțuire de acțiuni și influențe ce au repercusiuni unele asupra altora după cum au cauzele asupra efectelor. Scopul însă fiind unic - conservarea pădurilor - se impune ca și mijloacele să fie concurente și solidare“.

Câțiva ani mai târziu ideea este reluată cu mai multă hotărâre de profesorul Marin Drăcea care spunea „Noi am încercat întotdeauna să păstrăm unitatea de conducere și în acest sens ne-am exprimat dorința care rămâne și la care nu renunțăm, oricât ar fi de prematur, că până la urmă toate fibrele gândirii și acțiunii forestiere trebuiesc înnodate într-un singur mănunchi al unui secretariat de stat al pădurilor“.

Efectele negative preconizate nu s-au lăsat așteptate.

Autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură a rămas izolată de activitatea silvică din teritoriu și lipsită practic de mijloacele prin care să transmită și să urmărească aplicarea reglementărilor rezultate din atribuțiile legale ce îi revin.

Inspectoratele teritoriale de regim silvic și cinegetic insuficient convinse de necesitatea măsurii luate și fără o suplimentare a personalului nu au reușit să pună în aplicare, la timp și corespunzător, dispozițiile primite de la două instituții centrale.

Rezumat - concluzii

Scopul acestui articol este de a cunoaște implicațiile regimului silvic asupra gospodăririi pădurilor din țara noastră, de a reține aspectele care au influențat favorabil conservarea și dezvoltarea pădurilor și de a înlătura pe cele cu efecte negative.

Regimul silvic a fost introdus în gospodărirea pădurilor noastre prin codul silvic din 1881 în vederea protejării acestora împotriva defrișărilor și a dezordinei în folosirea lor.

În definirea și aplicarea lui se disting trei perioade: perioada premergătoare anului 1848 corespunzătoare proprietății private a pădurilor, perioada pădurilor naționalizate (1948 - 1990) și perioada revenirii la proprietatea privată.

Prima perioadă corespunde preocupărilor privind definirea regimului silvic, introducerea acestuia, din oficiu, la pădurile statului și la cele particulare care aparțineau persoanelor juridice, iar după 1910 și la pădurile de protecție ale persoanelor fizice. Pădurile cu funcții de producție aparținând persoanelor fizice au fost supuse regimului silvic la cererea proprietarilor acestora.

În ceea ce privește organizarea aplicării regimului silvic,

BIBLIOGRAFIE

- B o t e z , C.: *Legiuri silvice*. Editura Cultura Națională
D a r l e y , R.: 1971: *Libre propos sur la gestion forestiere*
Revue forestier Française
I v a n o v i c i , C.: 1945: *Codul silvic din 1910 adnotat cu note, legi și jurisprudențe*. Editura Mănăstirii Neamțu
K i r i l e a n u , Gh. T.: 1908: *Rânduiala de păduri pentru Bucovina*. Tip. Gutemberg. București

au fost încercate diferite forme. Până în anul 1930, supravegherea aplicării acestuia s-a exercitat de către Casa Pădurilor și ocoalele silvice ale statului din subordinea acesteia. Prin legea pentru administrarea pădurilor (1930) supravegherea este încredințată Direcției regimului silvic din cadrul Ministerului Agriculturii și Domeniilor și unităților sale teritoriale: secții silvice cu inspectări de control și ocoale silvice transformate ulterior în direcții și ocoale silvice de regim.

În cea de-a doua perioadă se produc schimbări importante legislative și administrative specifice proprietății unice asupra pădurilor. Prin codul silvic din 1962, se dă o nouă definiție regimului silvic, se definește fondul forestier, care este supus, în totalitate, acestui regim, se prevede o implicare mai mare a statului în gospodărirea și folosirea pădurilor etc. Direcția regimului silvic și subunitățile sale teritoriale sunt desființate, atribuțiile pe această linie, destul de limitate, revenind direcțiilor de profil din minister și compartimentelor acestora exterioare. Pădurile sunt supuse unor suprasolicitări prelungite prin încălcarea prevederilor codului silvic, suprasolicitări determinate, pe de o parte, de refacerea economiei naționale ruinată în timpul celui de-al doilea război mondial, iar pe de altă parte, de aprovizionarea cu materii prime a combinatelor de prelucrare a lemnului aflate într-o dezvoltare fără precedent.

Perioada a treia se caracterizează prin eforturi mai mult sau mai puțin reușite pentru adaptarea, din punct de vedere legislativ și administrativ, a regimului silvic la situația unei structuri diversificate a proprietății pădurilor. Lipsa de experiență și mai ales implicațiile factorilor social-economici și politici au determinat rețineri în aplicarea dispozițiilor legii privind restricțiile impuse de regimul silvic și la reducerea rolului acestuia de mijloc important pentru protejarea pădurilor.

În final, se poate reține că reglementările legislative și măsurile administrative privind regimul silvic au fost influențate negativ în toate perioadele menționate de situația economico-socială precară și de implicarea unor factori politici concretizați în insuficiența mijloacelor materiale și financiare, ezitarea în aplicarea corectă a dreptului de folosire a pădurilor și terenurilor forestiere, concesiile la elaborarea și aplicarea legilor silvice etc. La începutul fiecărei perioade, s-a elaborat un număr mare de reglementări legislative, insuficient fundamentate, multe dintre ele cu dispoziții contradictorii, ceea ce a contribuit la întârzierea stabilirii și aplicării unui regim silvic coerent, capabil să oprească ilegalitățile săvârșite în păduri.

M a c h e d o n , I. et al. 2000: *Istorie și actualitate în managementul silvic românesc*. Editura Eminescu. București.

P o p , E.: 1948: *Pădurile și destinul nostru național*. Imprimeria Națională. București.

N e d i c i , G h . Z o t t a , Ct., C.: 1935: *Tratat de drept silvic românesc*. Tip. Penitenciarului Văcărești. București.

S t i n g h e , V. N., C h i r i ț a , C.: 1978: *Viața și opera unui mare silvicultor român - Marin D. Drăcea*. Editura Ceres. București.

ing. George BUMBU

Dezbaterea științifică „Aplicarea tratamentelor în făgete și gorunete la Ocolul silvic experimental Mihăești“

Cu prilejul împlinirii a 140 de ani de la nașterea marelui silvicultor român Iuliu Moldovan (1864 - 1935)*, la 1 iulie 2004, Academia de Științe Agricole și Silvicultură, prin Secția de silvicultură și Regia Națională a Pădurilor - Romsilva, prin Institutul de Cercetări și Amenajări Silviculturale (I.C.A.S.) au organizat la Ocolul silvic experimental Mihăești, o dezbatere științifică pe tema tratamentelor cu perioadă lungă și continuă de regenerare aplicate în ultimele decenii, în pădurile acestui ocol silvic.

La această prestigioasă dezbatere au participat: domnul ing. Adam Crăciunescu -



Foto 1. Bustul lui Iuliu Moldovan la Mihăești (Operă a silvicultorului Emil Negulescu, 1935) Foto: Gh. Guiman

secretar de stat la Ministerul Agriculturii Pădurilor și Dezvoltării Rurale, domnul dr. ing. Ion Dumitru - directorul general al Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva, membri ai Academiei de Științe Agricole și Silvicultură, cadre didactice de la facultățile de silvicultură din Brașov și Suceava, directori din Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale, specialiști din Regia Națională a Pădurilor - Romsilva, cercetători, proiectanți, ingineri silvici și alți specialiști de la ocoale silvice ale I.C.A.S., silvicultori de la direcțiile silvice Pitești, Târgoviște ș.a.

Întâlnirea a avut loc în *Arboretumul Mihăești* - ctitorie a lui Iuliu Moldovan. După cuvântul de bun venit, rostit de domnul ing. Octavian Popescu - directorul I.C.A.S., au ținut cuvântări directorul general al Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva - dr. ing. I. Dumitru și prof. V. Giurgiu președintele Secției de silvicultură a Academiei de Științe Agricole și Silvicultură. Cu acest prilej a fost lansată lucrarea „Iuliu Moldovan, precursor al silviculturii experimentale românești“ apărută sub redacția prof. V. Giurgiu.

Dezbaterea a avut loc în teren, în baza referatelor prezentate de specialiști ai colectivului de cercetare și ai Ocolului silvic experimental Mihăești. În final au rezultat concluzii și propuneri deosebit de utile pentru actuala

* Viața și opera ilustrului silvicultor sunt prezentate de prof. V. Giurgiu în articolul „Iuliu Moldovan la 140 de ani de la naștere“ R.P. nr. 2/2004. pp. 46-48

perioadă de adaptare a silviculturii românești la noile cerințe referitoare la gestionarea durabilă a pădurilor.

Necesitatea introducerii în producție, cu caracter experimental, a unor tratamente intensive, respectiv cu perioadă lungă și continuă de regenerare, a apărut cu patru decenii în urmă, după ce au devenit tot mai evidente consecințele dezastruoase ale aplicării în această regiune a tratamentelor extensive: tăieri rase de „refacere”, tăieri succesive și tăieri progresive cu perioadă foarte scurtă de regenerare, tăieri combinate ș.a. Acest tip de silvotehnică, aplicat în condițiile Subcarpaților Sudici cu un ridicat potențial favorabil hazardurilor geomorfologice și hidrologice, a declanșat grave procese erozionale și alunecări de teren, cum au fost cele din iunie 1979, când, în urma tăierilor rase și cvasirase practicate în această zonă și în condițiile unor ploii torențiale, versanți întregi s-au dezechilibrat, iar inundațiile catastrofale au provocat imense pagube materiale (foto 2 și 3) (A se vedea și „Revista pădurilor” nr. 6/1980) și reacții nefavorabile față de silvicultori din



Foto 2. Alunecări de teren și un imens con de dejecție, produse în culturi tinere de rășinoase, instalate în urma tăierilor rase de „refacere” (Ocolul silvic Topoloveni) după ploile torențiale din iunie 1979. Fotografie realizată în timpul deplasării autorului, împreună cu prof. Stelian Munteanu, în bazinul Cărcinovului, după inundația din iunie 1979.

partea populației locale.

Așadar, promovarea prin amenajament, cu patru decenii în urmă, a tratamentului codrului grădinarit (1964) și în anii 1983 - 1984 a tratamentului rege-



Foto 3. Dezechilibrarea versantului după aplicarea unui tratament extensiv în Ocolul silvic Topoloveni, iunie 1979. Fotografie realizată în timpul deplasării autorului, împreună cu prof. Stelian Munteanu, în bazinul Cărcinovului, după inundația din iunie 1979.

nerărilor progresive cu perioadă clasică de regenerare (25 - 40 de ani) a fost o consecință firească și obligatorie a funcțiilor prioritare de protecție specială atribuite arboretelor (de protecție a solului și de protecție hidrologică), funcții care necesită structuri pluriene și relativ pluriene.

Prima dezbatere a avut loc în arboretul relativ plurienn de fag din unitatea amenajistică 224A, parcurs timp de patru decenii cu tăieri specifice codrului grădinarit.

Domnul ing. Gh. Guiman, cercetător principal la Colectivul de cercetare Mihăești din cadrul Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice, a prezentat referatul „Experimentarea tăierilor de transformare la codru grădinarit în fâgete (u.a. 224 A, Seria Experimentală I



Foto 4. Regenerări naturale de fag în buchete prin aplicarea tratamentului codrului grădinărit în u.a. 224 (SEI Râul Târgului, Ocolul silvic Mihăești). Foto Gh. Guiman

Râul Târgului, Ocolul silvic experimental Mihăești", având următorul conținut (în rezumat):

Arboretul face parte din SUP - G codru grădinărit, subserie ce include 11 arborete de fag cu structuri asemănătoare în suprafață de 196 hectare. Aici au fost aplicate tăieri de transformare la codru grădinărit începând cu anul 1964. Reglementarea procesului de producție pentru tăierile de transformare la codru grădinărit este prezentată în amenajamentul elaborat în același an și reluată la reamenajările din anii 1974, 1984, 1994, 2004. Aceste lucrări au fost efectuate în arborete aproape pure de fag cu structuri relativ pluriene constituite din mai multe elemente de arboret, majoritatea având vârste de peste 120 ani. Analiza structurii arboretului, obținută după patru decenii de aplicare a tăierilor de transformare la codru grădinărit, a permis formularea următoarelor concluzii:

- repartiția arborilor pe categorii de diametre se apropie deja de distribuția exponențială Mayer, distribuție caracteristică structurilor de tip grădinărit;

- sub raportul structurii volumului pe clase de diametre se mențin încă dezechilibre care vor fi atenuate la următoarele intervenții;

- suprafața de bază relativ redusă a arboretului favorizează un proces normal de regenerare pe buchete;

- determinarea creșterii decenale în volum este afectată de erori provocate de precizia redusă a inventariilor statistice periodice; mult mai reale sunt considerate mediile anuale ale creșterii istorice pentru toată perioada

(1964 - 2004). Se constată că media creșterii curente din perioada 1992 - 2001 și media creșterii istorice a perioadei 1964 - 2004 au valori foarte apropiate;

- fără permanentizarea rețelei de inventariere statistică a arboretelor gestionate în codru grădinărit nu va fi posibil controlul auxologic necesar optimizării fondului de producție;
- cu ocazia aplicării acestui tratament se asigură condițiile necesare de optimizare a compoziției - țel prin favorizarea regenerării speciilor valoroase (paltin, frasin, gorun);

- lucrările efectuate asigură diversificarea structurii arboretului de la relativ plurienă spre cea plurienă, realizându-se astfel

condiții favorabile pentru exercitarea funcțiilor de protecție și ameliorarea biodiversității ecosistemului;

- observațiile efectuate într-o perioadă relativ scurtă de experimentare nu permite încă determinarea fondului



Foto 5. Regenerări naturale de fag în buchete prin aplicarea tratamentului codrului grădinărit în u.a. 224 A (SEI Râul Târgului, Ocolul silvic experimental Mihăești) Foto Gh. Guiman



Foto 6. Regenerare naturală de fag în marginea ochiurilor, rezultate după tăierile efectuate în cadrul tratamentului tăierilor progresive în varianta cu perioadă lungă de regenerare (u.a. 203A, O.s.e. Mihăești). Foto Gh. Guiman

de producție optim; considerăm că fondul real de producție nu se va depărta prea mult de acesta;

- experiența acumulată arată că tratamentul codrului grădinarit în făgete de altitudine mică se poate aplica cu rezultate bune, cu condiția ca extragerile să se facă pe buchete (2-4 arbori), iar lucrările să fie atent monitorizate în timp și spațiu.

Participanții la discuții (prof. V. Giurgiu, prof. N. V. Nicolescu, ing. G. Bumbu, prof. C. Costea ș.a) s-au referit la: mărimea diametrului-țel (opinii diferite), fondul optim de producție, calitatea inferioară a unor arbori, accesibilitatea, daunele aduse în procesul de regenerare, eficiența economică ș.a. Au fost prezentate recomandări utile pentru continuarea experimentului. De mare importanță este însă următoarea constatare fundamentală: tratamentul codrului grădinarit adoptat și aplicat timp de patru decenii (experiment unic în România pentru făgete) a permis recoltarea unui volum de lemn de circa $240 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$, respectiv aproape $6 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{an}^{-1}$, în condițiile unei protecții

absolute a versantului și a solului, asigurând un regim hidrologic normal, precum și o optimă biodiversitate și, respectiv, o maximă stabilitate sub raport ecologic. Totodată procesul de regenerare naturală s-a desfășurat normal. Este un exemplu reușit de armonizare a cerințelor economice cu cele ecologice. Această performanță poate constitui un îndemn pentru aplicarea tratamentului codrului grădinarit în condiții similare. A doua dezbatere s-a desfășurat în arboretul relativ echien de fag din unitatea amenajistică 203 (sub seria de gospodărire de codru cvasigrădinarit).

Referatul „*Experimentarea tratamentului tăierilor progresive în varianta normală (cu perioadă lungă de regenerare), comparativ cu tratamentul tăierilor succesive în arboretul de fag din u.a. 203 (subseria de gospodărire în codru cvasigrădinarit)*”, prezentat de domnul ing. Gheorghe Ungureanu, șeful Ocolului silvic Mihăești, a avut următorul conținut (în rezumat):

Experimentul a fost instalat în anul 1981. Reglementarea procesului de producție pentru tăierile progresive în varianta cu perioada normală (lungă) de regenerare a fost introdusă pentru prima dată în amenajamentul elaborat în anul 1984.

Principalul obiectiv a fost stabilirea condițiilor de aplicare a tratamentului tăierilor

(regenerărilor) progresive în varianta cu perioadă normală (mărită) de regenerare, comparativ cu tratamentul regenerărilor succesive, pentru trecerea în viitor la aplicarea tratamentului codrului cvasigrădinarit. Experimentul s-a efectuat într-un arboret aproape pur de fag, având o structură relativ echienă, adoptându-se pentru prima etapă o perioadă generală de regenerare de 30 de ani.

După două decenii de aplicare a tratamentului tăierilor (regenerărilor) progresive au rezultat următoarele concluzii și recomandări:

- În cazul primei tăieri de regenerare, prejudiciile provocate solului, semințișului și arborilor rămași sunt mai mici prin aplicarea tratamentelor progresive în variantă cu perioadă lungă decât a tratamentului tăierilor succesive. Există o corelație pozitivă între înălțimea semințișului și proporția în care acesta este vătămat prin lucrările de recoltare a lemnului. Pentru semințișuri cu înălțimea de peste 50 cm, proporția puietilor vătămăți crește în medie de 3-4 ori la tăierile progresive cu perioadă lungă de regenerare și de 4-5 ori la cele succesive, față de proporția puietilor vătămăți la înălțimea de până la 10 cm. Acest fapt arată că eliberarea semințișurilor din arboretul matern trebuie să se facă atunci când înălțimea lor nu a depășit 30 -

40 cm. Pentru diminuarea prejudicierii solului, a seminișului și arborilor rămași nu trebuie să se admită colectarea trunchiurilor, cu lungimi mari (peste 6 m), iar coroana trebuie fracționată în segmente, urmând a fi scoasă separat, sub formă de lemn mărunț.

- Seminișul natural de fag rezistă sub acoperișul matern cu consistența 0,8 - 0,9 timp îndelungat, dar creșterea sa este foarte lentă. Față de seminișul din aceeași specie pus în lumină la momentul optim și care la 20 de ani are o înălțime de 3,5 - 4,0 m, seminișul menținut sub adăpost are numai 1,2 - 1,5 m. La cele prezentate se adaugă aspectele negative legate de conformația necorespunzătoare a seminișului nepus în lumină la momentul oportun.

- Lucrările de punere în valoare să se execute ținând cont de tehnologia de exploatare, iar volumul stabilit pentru extras să fie diminuat cu cel realizat prin prejudicierea arborilor în procesul de exploatare. În executarea lucrărilor de punere în valoare nu se va face nimic schematic. Se va ține seama de starea de sănătate a arborilor, de dinamica procesului de regenerare naturală și de cerințele seminișului natural instalat sub raportul luminii și a spațiului de nutriție (cu respectarea perioadelor speciale de regenerare respective), de configurația terenului, de deschiderea ochiurilor în vederea declanșării regenerării naturale.

- Prima tăiere nu trebuie să depășească ca intensitate 16% din volumul arboretului, pentru a nu se declanșa procesul de regenerare naturală pe o suprafață prea mare, ceea ce ar face să nu se respecte perioada de regenerare stabilită. Dar s-a constatat că în această situație prejudicierea seminișului înregistrează valori mari ca umare a lucrărilor de exploatare.

- Tratamentul tăierilor progresive în varianta normală (cu perioadă lungă de regenerare), în care mărimea perioadei de regenerare este de 30 de ani, s-au propus 3 - 6 extracții cu periodicitate cuprinsă între 6 și 10 ani, având intensitatea unei intervenții cuprinsă între 1/3 și 1/6 din volumul existent pe picior la începerea lucrărilor.

În situația extinderii perioadei de regenerare de peste 30 de ani (40 - 50 ani) și deci trecerea la tratamentul codrului cvasigrădinar, experiența acumulată ne permite să recomandăm 4 - 8 extracții cu periodicitate cuprinsă între 6 și 10 ani, iar volumul extras trebuie să se situeze la o intensitate de 1/4 - 1/8 din volumul inițial.

Sub raport ecologic, precizăm următoarele:

- în ochiurile tăiate ras apar diferențe microclimatice mai evidente în ce privește gradul de iluminare și cantitatea de precipitații ajunsă la sol. În făgetele pure cercetate la Mihăești lumina pătrunde foarte puțin și anume 3,6% față de spațiul deschis la lumina albă și respectiv 4,2 - 22,2% la celelalte tipuri de radiații;

- scurgerile lichide de suprafață în ochiurile tăiate ras după prima tăiere au fost de 2,3 ori mai mici ca în arbore-

tul matern și de 10,7 ori mai mari în ce privește eroziunea solului. În anii următori, datorită înierbării și a dezvoltării seminișului, scurgerile lichide și solide s-au redus simțitor, apropiindu-se ca valoare de martor;

- umiditatea solului înregistrează mari variații, în timpul anului, valori mai ridicate se înregistrează în ochiul de 0,75 H, scăzând odată cu creșterea mărimii ochiului.

În concluzie, pe baza cercetărilor ecologice efectuate până acum, se poate afirma că pentru condițiile staționale de la Mihăești mărimea optimă a ochiurilor este aproximativ 1 H. Tratamentul tăierilor progresive în varianta normală (după Gayer cu perioadă lungă de regenerare) reprezintă o alternativă sigură în gospodărirea arboretelor de fag care îndeplinesc cu prioritate funcții de protecție a solului și a apelor, experimentul prezentat, constituind un argument în susținerea și recomandarea lui proprietarilor de păduri.

Pe marginea referatului prezentat și a analizei stării arboretului dat au luat cuvântul prof. V. Giurgiu, dr. F. Carcea, prof. N. V. Nicolescu, prof. M. Marcu, dr. I. Seceleanu, dr. C. Roșu, prof. Gh. Spârchez, ing. G. Bumbu, ing. Gh. Gavrilescu ș.a. Observațiile și recomandările s-au referit la: prejudiciile aduse seminișului și arborilor, eficiența economică, dificultățile aferente procesului de exploatare, accesibilitate, proporția redusă a speciilor însoțitoare valoroase ș.a.

De o deosebită importanță a fost constatarea potrivită căreia *procesul de regenerare a decurs normal, structura verticală s-a diversificat, iar recoltarea lemnului nu a afectat capacitatea arboretului de a îndeplini funcțiile de protecție a solului, a apei și a peisajului.*

S-a recomandat continuarea experimentului pe întreaga suprafață a seriei de cvasigrădinar (peste o mie de hectare), cu acordarea unor preocupări sporite pentru optimizarea compoziției arboretului, reducerea prejudiciilor aduse seminișului și arborilor neexploatați, îngrijirea tineretului, eficientizarea tehnologiilor de recoltare a lemnului etc.

Rezultatele pozitive prin aplicarea pe scară de producție a acestui tratament pot fi utile pentru promovarea lui și în alte păduri cu condiții asemănătoare.

A treia dezbateră a avut loc în arboretul tânăr de gorun din u.a. 249 seria Râul Târgului, parcurs cu tăieri de regenerare, potrivit tratamentului tăierilor progresive cu perioadă de regenerare de 30 de ani. Referatul „*Experimentarea tratamentului regenerărilor progresive în varianta cu perioadă lungă (clasică) de regenerare în gorunete*” a fost elaborat și prezentat de domnul ing. Gheorghe Manole, autorul formulând următoarele constatări și concluzii:

- În ochiurile deschise în gorunete, dezvoltarea seminișurilor și tinereturilor se realizează aproximativ în același mod, ca și în ochiurile deschise în cadrul regenerărilor progresive cu perioadă scurtă de regenerare.

Cea mai bună dezvoltare o au semințișurile din direcția V. micșorându-se progresiv în direcția N și E, cea mai slabă dezvoltare înregistrându-se în direcția S. Diametrul egal cu o înălțime și jumătate de arbore pentru ochiurile deschise este optim pentru instalarea și dezvoltarea puieților. Sunt recomandate ochiurile de formă eliptică, orientate cu axa mare pe direcția est-vest, cu variații în funcție de orografia terenurilor.

- Prelungirea perioadei de regenerare de 15-20 de ani la cea de 30 ani se realizează prin intermediul tăierilor de lărgire a ochiurilor, de la diametre mai mici (1.0 H) la ochiuri cu diametre mai mari (1,5 H - 2.0 H).

- Pe toată perioada efectuării tăierilor de regenerare în cadrul tratamentului se recomandă executarea lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale, concomitent cu introducerea în compoziție a speciilor de amestec și subetaj, în scopul ameliorării compoziției arboretelor de gorun. Perioada optimă de introducere a lor în regenerările naturale este în faza de semințiș în benzi pe porțiunile neregenerate. Rezultatele sunt mult mai slabe pe măsură ce arboretul (pur) în care se introduc speciile menționate înaintează în vârstă. Fără formarea celui de-al doilea etaj, de fag și carpen, arboretul destructurat, având arbori cu coroane mici și firave, la vârste de 40-50 de ani se va rări, solul se va îmburuienii și, astfel, va intra într-un declin periculos pentru existența sa.

- Tratamentul prezentat asigură condițiile necesare diversificării compozițiilor I - I țel prin favorizarea speciilor principale de amestec, a celor de ajutor, precum și a subetajului.

- Tratamentul tăierilor progresive în varianta clasică (cu perioadă mărită de regenerare), creează condițiile favorabile diversificării structurii arboretelor rezultate, asigurând în acest sens realizarea în mai bune condiții a funcțiilor de protecție, o biodiversitate superioară a ecosistemului și, în consecință, o mai mare stabilitate.

- Aplicarea tratamentului tăierilor progresive în varianta clasică (cu perioadă mărită de regenerare) este posibil de realizat în gorunete de productivitate mijlocie și superioară, amplasate în locuri ușor accesibile cu pante nu prea mari, în interiorul cărora este dezvoltată o rețea interioară uniformă de căi de colectare.

Prin aplicarea tratamentului tăierilor progresive în varianta clasică, respectiv cu perioadă lungă de regenerare, în gorunete se obțin rezultate bune, dacă se respectă următoarele condiții:

- organizarea lucrărilor pe versanți să se facă din amonte în aval, astfel încât pe porțiuni mici tehnica aplicării acestui tratament să fie cea clasică;

- evacuarea arboretului matern din amonte spre aval să se facă pe căi de colectare bine delimitate, evitându-se trecerea prin semințișuri și tinereturi;

- pe total arboret sau bazinet, tratamentul tăierilor progresive în varianta clasică, respectiv cu perioadă lungă de regenerare, începe în amonte, ultima extragere

a elementului matern efectuându-se în aval.

În privința tineretului de gorun din unitatea amenajistică 249, dezvoltat în urma aplicării tratamentului regenerărilor progresive, s-a constatat că, deși regenerarea gorunului este aparent reușită, multe exemplare provin din drajoni, au coroane firave, desimea este exagerată, iar speciile de amestec și arbuștii practic lipsesc. Fără intervenții silviculturale adecvate și urgente, respectiv fără formarea unei structuri orizontale și verticale adecvate, viitorul arboret va intra în declin. Din păcate, asemenea lucrări n-au fost efectuate la timpul potrivit.

În finalul dezbaterilor, participanții care au luat cuvântul (dr. I. Dumitru, dr. F. Carcea, prof. V. Giurgiu, dr. C. Roșu, prof. Gh. Spârchez, dr. A. I. Biriș ș.a.) au apreciat contribuțiile aduse la această manifestare pentru o mai bună alegere și aplicare a tratamentelor în făgetele și gorunetele din zonă. S-a dovedit că pentru aceste formații forestiere tratamentele experimentate, respectiv tratamentul codrului grădinarit și tratamentul regenerărilor progresive în varianta lui clasică (după K. Gayer), cu perioadă normală de regenerare de 20-30 de ani, pot fi aplicate cu succes, dacă sunt asigurate următoarele condiții: profesionalismul silvicultorului practicant, accesibilitate, tehnologii ecologice pentru exploatarea lemnului. S-a demonstrat că, adoptând și aplicând această silvotehnică, pot fi armonizate cerințele economice cu cele ecologice (referitoare la protecția factorilor de mediu și la biodiversitate). De o deosebită importanță au fost recomandările date de domnul secretar de stat ing. Adam Crăciunescu.

Directorul general al Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva, dr. ing. Ion Dumitru, a recomandat: a) organizarea unor dezbateri similare în zone cu condiții dificile pentru regenerarea naturală a arboretelor (zona forestieră de câmpie, silvostepă ș.a.); b) participarea la asemenea dezbateri și a specialiștilor din sectorul de exploatare a lemnului; c) luarea în considerare, în mai mare măsură, a criteriilor economice.

Din partea Secției de silvicultură a Academiei de Științe Agricole și Silvicultură, prof. dr. doc. V. Giurgiu a apreciat că manifestarea organizată la Mihăești s-a soldat cu un bilanț pozitiv, concluziile și recomandările acestora fiind utile și pentru elaborarea noilor norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor. A adus, totodată, mulțumiri conducerii Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva, Institutului de Cercetări și Amenajări Silviculturale, specialiștilor Colectivului de cercetare și ai Ocolului silvic experimental Mihăești pentru aportul adus la reușita acestei manifestări științifice.

Prof. Victor GIURGIU

Parteneriatul R.N.P.- Romsilva - proprietari, în procesul de gestionare durabilă a pădurilor private

În ziua de 7 octombrie a.c. la Centrul de informare și documentare al R.N.P.- Romsilva, de la Pipera, s-a desfășurat cea de-a doua dezbateri tematică organizată în acest an de „REVISTA PĂDURILOR”, intitulată „PARTENERIATUL R.N.P.- ROMSILVA - PROPRIETARI, ÎN PROCESUL DE GESTIONARE DURABILĂ A PĂDURILOR PRIVATE”.

Reprezentând o premieră în acest domeniu după anul 1990, dezbateri a reunit reprezentanți ai autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, ai Asociației Proprietarilor de Păduri din România, ai unor primării, ai unor ocoale silvice private și desigur ai regiei, care, în prezența reprezentanților mass-media au abordat, într-o manieră deschisă, transparentă, problematica specifică

acestei perioade, în domeniul administrării pădurilor. O atenție deosebită a fost acordată, în cadrul dezbaterilor, așa cum era firesc, identificării soluțiilor și modalităților cele mai eficiente pentru asigurarea pazei și administrarea pădurilor care au revenit în proprietatea unor persoane juridice sau a unor persoane fizice. În acest context au fost evidențiate argumentele care conferă R.N.P.- Romsilva statutul de partener model în procesul de gestionare durabilă a pădurilor private, argumente ilustrate de numeroși participanți la dezbateri, prin prezentarea rezultatelor bune obținute până în prezent în derularea parteneriatului cu unitățile R.N.P.- Romsilva.

(REDACTIA)

Investiții în domeniul amenajării bazinelor hidrografice torențiale din cadrul Direcției Silvice Ploiești

1. Deschiderea circulației pe Valea Prahovei (sectorul Câmpina - Predeal) prin executarea în anul 1847 a șoselei și în anul 1879 a căii ferate, precum și construirea Castelului Peleş între anii 1875 - 1883 au constituit elementele principale ale dezvoltării economice și sociale a zonei.

Construirea celor două căi de comunicație, precum și popularea locurilor de către grupuri de oameni veniți prin transhumanță de peste munți, stabiliți și constituiți în comunități locale cu caracter permanent au contribuit la distrugerea pădurilor și, implicit, la degradarea mediului. Până atunci, vegetația, apele, solul nu suferiseră nici un impact, mediul era sălbatic.

În vederea creării spațiului necesar pentru vatră de sat, teren arabil, pășuni, fânețe (principala îndeletnicire era creșterea oilor), construcții (chiar și pentru cele două căi de comunicație) au fost defrișate rapid pădurile, fapt care a contribuit, imediat, la declanșarea fenomenelor de eroziune și de torențializare a rețelei hidrografice.

Inundațiile cele mari din anii 1863 și 1864 și imensele pagube produse de acestea traseului căii ferate, l-au determinat pe ing. P.S. Antonescu-Remuși în anul 1886 să întocmească un studiu intitulat *Cercetarea cauzelor și remediului înecurilor și depunerilor din Basinel Superior al Prahovei*.

Ca urmare a acestor evenimente, administrația căilor ferate a inițiat și construit înainte de sfârșitul secolului al XIX-lea lucrări de protecție pe Valea lui Bogdan, Valea Orăștilor, Valea Conciului, Valea Floreiiului, Valea Cernica, Grupul de ravene Gâlmeia, Valea Bătrâioara, Valea Mesteacănului.

Acțiunea de amenajare a bazinelor hidrografice
REVISTA PĂDURILOR ● Anul 119 ● 2004 ● Nr.5

torențiale de pe Valea Prahovei a crescut în intensitate după promulgarea în anul 1930 a Legii ameliorării terenurilor degradate.

Modernizarea căilor de comunicație, dezvoltarea industriei, a amenajărilor hidrotehnice, a urbanismului, precum și a turismului după anul 1975 au sporit considerabil fondurile alocate de la bugetul statului pentru corectarea torenților.

2. În jurul anilor 1960, Valea Doftanei era deservită de calea ferată forestieră Telega-Treisteni-Paltinu. Fiind singura cale de comunicație între Telega și Teșila (localitatea Valea Doftanei de astăzi), ea asigura transportarea întregului volum de masă lemnoasă din bazin, precum și a locuitorilor din localitățile aflate pe traseul liniei.

Lucrările de protecție a căii ferate împotriva manifestărilor torențiale ale afluenților râului Doftana au început în jurul anului 1955, pe Valea Secăria și a continuat în anii următori, cu Valea Păltinoasa, Valea Bradului și multe alte formațiuni torențiale din sectorul Teșila-Treisteni. Ulterior, pe traseul căii ferate forestiere a fost construit actualul drum județean.

După construirea barajului care a creat lacul de acumulare Paltinu, precum și după dotarea pădurilor cu drumuri forestiere, a crescut preocuparea pentru amenajarea bazinelor hidrografice torențiale.

3. Dezvoltarea fără precedent a traficului rutier spre Brașov, pe Valea Prahovei a determinat administrația drumurilor naționale să modernizeze drumul existent pe traseul Vălenii de Munte-Mânciu-Cheia-Bratocea-Săcele-Dârste. Până la Bratocea drumul național este amplasat pe malurile râului Teleajen.

Ca urmare a acestei facilități s-a dezvoltat industria de prelucrare a lemnului, turismului etc., stațiunea Cheia fiind foarte solicitată, Muntele Zăganu și Ciucaș ca și mănăstirile Crasna, Suzana și Cheia atrag numeroși vizitatori.

Și acest traseu, ca și cele de pe Valea Prahovei și Valea Doftanei, a avut nevoie de lucrări de protecție împotriva manifestărilor torențiale ale afluenților râului Teleajen. Astfel de lucrări au fost construite pentru corectarea torenților de pe versantul drept al colectorului, mai ales pe sectorul amonte de localitatea Mâneciuc.

Ulterior a fost construit barajul care a format lacul de acumulare Mâneciuc. Prezența acestuia, ca și funcțiile multiple ale acumulării au contribuit la intensificarea preocupărilor pentru diminuarea transportului de aluviuni.

Un caz particular a fost torentul Crasna, pe care au fost construite lucrări de corectare necesare protecției viitoarei hidrocentrale Homorâciu. În urma renunțării la investiția hidroenergetică, barajele executate, completate ulterior și cu altele servesc la consolidarea traseului drumului forestier Crasna.

4. La preocupările legate de protecția unor obiective economice împotriva manifestărilor torențiale din cadrul Direcției Silvice Prahova se adaugă și lucrările de corectare executate în bazinul hidrografic al văii Slănic - Prahova. Numărul acestora este restrâns și au vizat obiective importante din zonă.

5. Din studiile și inventarele executate prin anii '70, rezultă că în județul Prahova există o rețea hidrografică care însumează circa 1530 km, din care cu manifestări torențiale violente, la asigurarea 1% este o lungime de circa 494 km. Din aceasta, în intervalul dintre anii 1950-1992, a fost consolidată cu lucrări de corectare a torenților o rețea în lungime de 106,5 km (finanțată de la bugetul statului prin Direcția Silvică Ploiești). Aceste lucrări au fost executate pe 131 formațiuni torențiale, inclusiv împădurirea a circa 693 ha terenuri degradate.

6. În acțiunile întreprinse după anul 1975, s-a încercat (în măsura în care condițiile sociale - natura proprietății - au permis) să se aplice principiul *amenajării complexe integrale (integrate) a bazinelor*.

Obiectivele economice prioritare avute în vedere la protecție au fost căile de comunicație, localitățile, amenajările hidrotehnice, întreprinderile industriale, instituțiile social-culturale, drumurile județene, forestiere și comunale, terenurile forestiere și agricole etc.

Lucrările de corectare a torenților nu produc bunuri materiale. Eficiența acestora rezidă în valoarea pagubelor pe care le evită sau diminuează prin prezența lor. De regulă, în zona analizată, indicele de eficiență este între 1,20-1,35.

7. În perioada 1993-1998, deși s-au acordat fonduri, acestea au fost insuficiente, ritmul lucrărilor fiind scăzut.

Din anul 1999, finanțarea acestor acțiuni s-a făcut din surse bugetare și din credite externe. Astfel de lucrări de amenajare s-au executat pe văile: Mesteacănului, Bătrăioara, Fiarelor, Mogoș și Stancea, respectiv de la Banca de Dezvoltare a Consiliului Europei (B.D.C.E.).

Suprafața totală a bazinelor de recepție ale acestor văi este de 2597 ha, din care ocupată cu păduri: 613 ha, respectiv 24%. Rețeaua hidrografică propusă la o consolidare însumează o lungime de 7,47 km.

La sfârșitul anului 2002, lucrările de corectare au fost terminate pe văile Mesteacănului, Stancea și Mogoș, urmând ca în acest an să se finalizeze și amenajările de pe celelalte două văi.

În anul 2000 au început lucrările de amenajare propuse în patru proiecte, pentru bazinele hidrografice situate în B.H. Doftana, pe un număr de 21 văi torențiale, precum și din bazinul Teleajen (valea Crasna).

Lucrările propuse au ca scop diminuarea transportului de aluviuni în lacurile de acumulare Paltinu și Mâneciuc, protejarea drumurilor, a obiectivelor economice și sociale, precum și a gospodăriilor locuitorilor din zonele respective. Aceste lucrări sunt finanțate numai din bugetul statului. Până în prezent, fondurile alocate au fost insuficiente, finalizarea lucrărilor urmând a se efectua cu întârziere.

Direcției Silvice Ploiești i s-au alocat din anul 2001 fonduri și de la Banca Europeană de Investiții (B.E.I.) pentru corectarea torenților Peleş, Babei și Urlătoarea.

Amenajarea acestor văi este importantă datorită caracterului deosebit de torențial al acestora.

Se execută lucrări noi, precum și punerea în siguranță a construcțiilor existente. Se asigură protecția localităților, a obiectivelor social-economice, protejarea terenurilor și a gospodăriilor locuitorilor, evitându-se astfel distrugerile provocate de inundații, de felul celor produse în data de 11 august 2000, când a fost blocată circulația pe drumul național București-Brașov.

Pentru etapa actuală există fonduri, tot de la BEI, pentru finanțarea a încă două proiecte, pentru corectarea torenților din bazinul hidrografic Doftana-sectorul Voila - Telega și valea Limbășel.

Având în vedere poziția geografică a direcției silvice, importanța națională a obiectivelor social-economice de protejat, este prevăzut ca în acest an să fie întocmite patru noi studii de fezabilitate, investiții care vor fi finanțate în etapa următoare.

8. Apreciem că în intervalul dintre anii 2003-2010 este necesară corectarea a cel puțin 125 - 130 km de rețea hidrografică torențială, pentru a se asigura protecția unora dintre cele mai importante obiective social-economice din județ.

Ing. Vasile OPREA - ICAS București
Ing. Teodor ILIE - D. S. Ploiești

Aniversare

Profesorul Constantin Costea, la a 80 - a aniversare

In ziua de 11 iulie 2004, o zi de vară de neuitat, în sala Spl a Facultății de Silvicultură și Exploatare Forestiere Brașov, profesorul C. Costea a fost sărbătorit la împlinirea a 80 de ani. În atmosfera vibrantă, de sărbătoare, profesorul a intrat mărunțel și vioi în sală, s-a așezat cu multă modestie la catedră între foștii săi studenți - astăzi colegii săi - mult mai tineri.

Surâdea mulțumit, cuprinzându-i pe toți cu privirea-i blajină și, așa cum stătea acolo, părea oarecum detașat, în lumina puternică de iulie ce învăluia totul, în cald auriu. Era bucuros de venirea tuturor acolo, în sala de curs - unde începe și se termină învățătura pentru a deveni inginer silvic, mai tineri și mai vârstnici, colegi de-ai săi de generație, dar mai ales învățăceii săi, așezați, plini de respect și de admirație în bănci.

Cariera universitară a profesorului C. Costea numără 54 de generații de ingineri silvici până în prezent și va continua. Luând cuvântul în fața celor veniți să-l sărbătorească, profesorul Costea spune că „mai important decât durata vieții este conținutul pe care i-l asigurăm”, iar despre împlinirea vârstei respective, declară că nu are merite personale pentru asta. Au știut însă ceilalți să-i sublinieze meritele, cu respect, cu admirație, cu dragoste. Printre vorbitori s-au numărat decanul facultății - practic gazda manifestării - conferențiarul universitar Ioan Vasile Abrudan, foștii săi colegi de facultate, între care, dr. ing. Filimon Carcea, foștii săi doctoranzi, dr. ing. Ion Dumitru, dr. ing. Ion Machedon și mulți, mulți alții, veniți pentru a-și omagia profesorul și pentru a se bucura de prezența sa.

Prof. Constantin Costea - schiță de viață și activitate profesională

11 iulie 1924, se naște în comuna Măldăeni, jud. Teleorman

martie 1950 - este încadrat asistent universitar la Facultatea de Silvicultură din Brașov, la catedra de Amenajament și Dendrologie, al cărei titular era prof. Nicolae Rucăreanu

1956 - obține titlul de doctor în științe silvice, susținând teza „Codrul grădinărit și aplicarea lui în pădurile de brad și fag din Ocolul silvic Sinaia” - devine astfel primul doctor în științe silvice, îndrumat de „magistru” - prof. Em. G. Negulescu; este în același timp, primul inginer silvic român care a devenit doctor în științe după reforma învățământului din 1948.

1956 - șef de lucrări la disciplina „Economia forestieră, organizarea și conducerea întreprinderilor forestiere”

1969 devine profesor universitar, la aceeași disciplină

1962 - 1972 - șef de catedră și decan al Facultății de Silvicultură și Exploatare Forestiere din Brașov

A predat și cursuri de Ergonomie și Comerțul lemnului.

1959 - 1970 predă și la Institutul Politehnic București - disciplina Economia Forestieră la cursurile post-universitare, care în perioada 1970 - 1993, au funcționat la Brașov, pentru profilul forestier.

1992 - 2000 este membru IUFRO, la secția 04- Amenajament și economie forestieră.

În activitatea sa de cercetare științifică a realizat 140 de lucrări, din care s-au publicat 75, celelalte fiind comunicări prezentate în țară și străinătate. Lucrări de specialitate tipărite: *Codrul grădinărit*, Editura „Ceres”, 1962; *Organizarea producției forestiere*, Editura Didactică și Pedagogică, 1964; *Economia întreprinderilor forestiere*, Editura Ceres, 1975; *Economia și conducerea întreprinderilor forestiere*, Editura Ceres, 1981; *Organizarea și legislația silvică*, Editura Ceres, 1992 etc.

A condus 51 de teze de doctorat.

Din anul 1997 este membru de onoare al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură.



Cuvântul domnului dr. ing. Ion Dumitru

(extras)

„Sunt deosebit de onorat și în egală măsură fericit, să fiu prezent astăzi, împreună cu colegii mei, din Regia Națională a Pădurilor - Romsilva, și desigur, cu dum-

nevoastră toți cei aici de față, la o manifestare deosebită, cu o semnificație aparte. O manifestare de suflet, dedicată unuia din marii noștri dascăli, profesorul universitar dr.

CONSTANTIN COSTEA, cu prilejul împlinirii vârstei de 80 de ani.

... Ca fost student și doctorand, vă păstrez domnule profesor, o imagine deosebit de frumoasă și un respect nemăsurat. Atât pentru ținuta dumneavoastră impecabilă și pentru punctualitatea cu care vă prezentați de fiecare dată la curs, cât mai ales, pentru modul strălucit, în care ne prezentați și ne argumentați ideile și cunoștințele pe care ni le predați la cursul de "ECONOMIE FORESTIERĂ". Cursurile dumneavoastră tipărite, articolele și comunicările științifice publicate în revistele de specialitate, și nu în ultimul rând, intervențiile dumneavoastră în cadrul diferitelor manifestări

organizate la facultate, erau studiate și urmărite cu deosebit interes, de imensa majoritate a studenților.

De fapt, v-ați numărat, pentru toate generațiile de studenți pe care i-ați avut, între acei magiștri la al căror curs, nu trebuia să se facă prezența !

Am avut însă, spre deosebire de mulți alți colegi, privilegiul de a vă avea conducător științific în procesul de elaborare, definitivare și susținere a tezei de doctorat, în perioada 1992 - 1999 și am avut, o posibilitate în plus,

de a cunoaște mai bine calitățile profesionale, pedagogice și morale ale profesorului Constantin Costea.

Preocuparea de a urmări îndeaproape evoluția demersurilor teoretice și practice pe care le reclama teza de doctorat, atenția acordată surmontării unor probleme, care riscau să împietzeze asupra realizării obiectivelor stabilite prin programul de lucru la teză, dar mai ales, încurajările pe parcursul pregătirii examenelor și referatelor și în special, în stabilirea momentului final, au reprezentat pentru mine - așa cum s-a întâmplat probabil și pentru ceilalți doctoranzi pe care i-ați avut - tot atâtea elemente definitorii ale personalității dumneavoastră.

... Nu aș putea încheia referirile făcute în calitate pe care am menționat-o mai sus, fără a vă mulțumi și cu acest prilej, pentru încrederea care mi-ați acordat-o și onoarea ce mi-ați făcut-o, acceptându-mă să vă fiu coechipier în pregătirea și prezentarea unor articole și comunicări științifice, și nu în ultimul rând, pentru sprijinul deosebit pe care mi l-ați acordat, mai recent, în demersul meu de a-mi publica teza de doctorat. La mulți și fericiți ani!"



Cuvântul domnului dr. ing. Ion Machedon

(extras)

„ ... Spre deosebire de mulți alți colegi de generație și nu numai, eu am avut privilegiul de a vă fi și ucenic, ca asistent, în perioada 1978 - 1983, interval de timp în care, am avut nenumărate prilejuri să descopăr trăsături și calități pedagogice și morale, îndeosebi, pe care ca student mărturisesc, mi-a fost mai greu să le văd.

Am putut să constat, spre exemplu, stând alături de dumneavoastră ore în șir, în sesiunile de examene, una din metodele pedagogice mai rar întâlnite: aceea de a nu judeca niciodată un student, doar după răspunsul la cele două sau trei subiecte de pe bilet, mai ales atunci când sesizați unele ezitări sau chiar lapsusuri și de a-l trece cu tact, fără a-l timora, prin componentele de bază ale cursului, trăind nu o dată, marea bucurie de a vedea cum, de la un început de răspuns dezastruos, - pe fond emoțional excesiv - unii studenți obțineau în final, 8, 9 sau chiar nota maximă.

Aceasta a fost una din marile lecții pe care le-am învățat de la dumneavoastră și pe care m-am străduit să o aplic în activitatea mea didactică și nu numai.

Am avut și eu, ca și alți colegi prezenți aici, onoarea de a fi acceptat să-mi fiți îndrumător la doctorat, într-o

perioadă extrem de dificilă pentru mine, când au fost necesare numeroase sacrificii pentru a nu abandona drumul început. Iar faptul că, cred că exact acum 16 ani, în această sală susțineam public teza de doctorat, se datorează în foarte mare măsură, sprijinului constant care l-am primit de la dumneavoastră, înțelepciunii și tactului cu care m-ați îndrumat.

... Într-un asemenea moment, încărcat de emoție și de măreția unei aniversări octogenare, se înghesuie multe amintiri și multe gânduri care ar vrea să fie rostite. Am considerat însă, că relevarea celor de mai sus este suficientă pentru a evidenția și alte fațete ale personalității dascălului și omului pe care îl sărbătorim, cu bucurie și cu mândrie, astăzi.

Parafrazând titlul unui film celebru, aș îndrăzni să închei, spunând că tot ceea ce am rostit, cu mare bucurie sufletească mai înainte, îi este dedicat „DOMNULUI PROFESOR, CU DRAGOSTE“.

La mulți ani, din toată inima, domnule profesor COSTEA !

dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN
dr. ing. Ion MACHEDON

Ocolul silvic experimental Mihăiești
1 Iulie 2004

APLICAREA TRĂTĂMĂNTELOR ÎN FĂGETE ȘI GORUNETE

Imagini de la simpozionul organizat de
Regia Națională a Pădurilor și
Academia de Științe Agricole și Silvice

