

Recenzii

PARASCAN D., DANCIU M., 2001:
Fiziologia plantelor lemnoase. Editura
“Pentru viață”, Brașov, 301 p., 18 tab.,
153 fig., 103 ref. bibl.



Cu o abordare modernă, având în spate munca mai multor ani, sprijinită de un vast material bibliografic, lucrarea elaborată de prof. dr. ing. Darie Parascan și prof. dr. biol. Marius Danciu și-a propus a fi o reactualizare a fiziologiei forestiere de la noi din țară. Cartea este destinată tuturor specialiștilor din silvicultură, fiziologie, ecologie, studenților facultăților de silvicultură, dar și celor pasionați de cunoașterea proceselor esențiale din viața plantelor.

Studiul proceselor fiziologice fundamentale și modul în care se desfășoară acestea în raport cu factorii de mediu și cu trata-

mente silviculturale duc la o mai bună înțelegere și deslușire a mecanismelor de bioacumulare.

Structurată în zece capitole, lucrarea analizează mecanismele biochimice ce au loc în desfășurarea proceselor de viață, abordarea ecologică având un rol preponderent. S-au analizat factorii de mediu, tehnologiile folosite în practica silviculturii și influența lor asupra proceselor fiziologice și a acumulării de biomasă.

Autorii, cu o bogată experiență în domeniu, au utilizat atât date din cercetările proprii, cât și rezultate ale altor specialiști români și din străinătate. Conținutul lucrării este bogat și impresionant, după cum urmează.

Primul capitol, “Fiziologie celulară” (citofiziologia), tratează aspectele legate de organizarea celulei vegetale, metabolismul celular, schimbul de substanțe la nivel celular și fluxul energetic. Organizarea celulei vegetale aduce în prim plan celula eucariotă (cu precădere celula gata de diviziune adică celula meristematică, dar și date importante referitoare la celula matură, deja specializată) la plantele superioare, făcându-se totodată și precizări asupra terminologiei de specialitate în accepțiunea modernă.

Capitolul 2, “Asimilația carbonului” aduce în atenția cititorilor fotosinteza, pigmentii asimilatori, lumina și rolul său în fotosinteză, chemosinteza și heterotrofia. În capitolul 3 se abordează transformarea și circulația substanțelor organice, prezentându-se în general dinamica glucidelor, dinamica substanțelor grase și dinamica

substanțelor proteice. Al patrulea capitol este intitulat “Respirația aerobă și anaerobă”, în timp ce capitolul 5, “Regimul de apă al plantelor” grupează absorbția apei de către plante, circulația apei, transpirația plantelor, gutația, bilanțul de apă al arborilor și fiziologia rezistenței la secetă. În capitolul 6 sunt abordate aspecte referitoare la nutriția minerală, aducându-se în prim plan macroelementele, microelementele și rolul lor, nutriția cu compuși organici, absorbția elementelor minerale. Nutriția cu azot (capitolul 7) este de mare importanță, deoarece azotul este un macroelement esențial și indispensabil în viața plantelor. La plantele superioare nutriția cu azot este autotrofă și strâns legată de metabolismul glucidelor. Capitolul 8, “Creșterea și diferențierea”, descrie în general mecanismul creșterii celulare, variația creșterii în lungime și grosime, starea de repaus a mugurilor și semințelor, germinația semințelor, înflorirea și fructificația. Urmează capitolul 9, ce descrie poluarea ca factor perturbator al proceselor fiziologice din viața plantelor lemnoase și a arboretelor în ansamblu. Plantele sunt afectate de o gamă largă de substanțe ce contaminatează apa, aerul și solul. Întrucât schimbul de gaze dintre plantă și mediu are loc cu precădere în aer, poluanții din atmosferă sunt cei mai dăunători (emisii volatile și pulberi). Mușchii, în special cei de pădure se pot utiliza ca indicatori în controlul poluării cu diferite noxe deoarece prezintă o sensibilitate diferențiată. În capitolul 10, “Producția de biomasă și bioenergie la arbori și arborete” se abordează procesele de fotosinteză și acumulare de masă lemnoasă. Fotosinteza se află și la originea tuturor produșilor organici sintetizați în plantă și la baza procesului de creștere și este considerată ca fiind “cel mai important proces biochimic de pe planeta noastră”.

În lucrare se acordă o importanță deosebită proceselor fundamentale: fotosinteza, respirație, absorbția apei și a nutrienților minerale atât de necesari, transportul de substanțe minerale și substanțe organice înspre țesuturile meristematice. În același timp se acordă atenție și sistemelor de control care corelează procesele enumerate mai sus pentru realizarea cantitativă și calitativă a creșterilor, având în vedere creșterea producției și a productivității.

Cartea reprezintă o incursiune într-un vast și îmbogățit izvor de cunoștințe cu privire la fiziologia plantelor lemnoase, aduce precizări asupra terminologiei de specialitate în accepție modernă, cu alte cuvinte este o serioasă invitație la studiu.

Gabriela Slevoacă-Grigore

BARBU, I., CENUȘĂ, R., 2001: Regenerarea naturală a molidului. Stațiunea Experimentală de Cultura Molidului Câmpulung Moldovenesc, 238 p., 78 tab., 118 fig., 66 ref. bibl.

Deși important domeniu al silviculturii - în prezent în atenția specialiștilor și prin prisma tendințelor actuale vizând promovarea sistemelor apropiate de natură și în care regenerarea naturală ocupă un loc important - bibliografia românească de specialitate nu a mai înregistrat de ani buni o apariție dedicată în exclusivitate acestui subiect. După aproape trei decenii de la apariția ultimei cărți care tratează pe larg această temă și la aproape cinci de la ultima apariție dedicată molidului, sub același titlu cu aceasta din urmă a apărut, sub îngrijirea Stațiunii Experimentale de Cultura Molidului Câmpulung Moldovenesc lucrarea “Regenerarea naturală a molidului”, sem-



nată de doi cunoscuți specialiști ai problematicii pădurilor montane, și în special a molidișurilor: dr. ing. Ion Barbu și dr. ing. Radu Cenușă.

Cartea, care prezintă rezultatele a “aproape 20 de ani de observații privind particularitățile regenerării naturale în diverse arborete ale Bucovinei”, după cum se arată în prefață, abordează trei importante probleme din domeniu: tehnologiile de regenerare a molidișurilor și a amestecurilor prin tăieri la margine de masiv, regenerarea naturală a arboretelor afectate în mod repetat de factori perturbatori și regenerarea naturală în arborete situate la limita altitudinală superioară de vegetație.

Cartea își păstrează caracterul de lucrare științifică și sub raport structural, fiind împărțită în șapte secțiuni: introducere, obiective, stadiul cunoștințelor, localizarea cercetărilor, rezultate obținute, îndrumări tehnice, concluzii, urmând apoi referințele bibliografice și un rezumat în limba engleză.

După o cuprinzătoare introducere, în secțiunea referitoare la obiectivele studiului se regăsesc principalele aspecte urmărite pe

parcursul desfășurării cercetărilor; în raport cu acestea, în capitolul dedicat stadiului cunoștințelor se face o analiză a unor probleme referitoare la regenerarea molidului prezentate în literatura de specialitate, precum: alegerea și aplicarea tratamentelor, analiza condițiilor ecologice, mărirea rezistenței arboretelor de molid, raportul regenerare - tehnici de exploatare, lățimea optimă a parchetelor și revenirea cu tăieri prin alăturare, gospodărirea arboretelor afectate de factori perturbatori. Secțiunea a treia este dedicată localizării cercetărilor, majoritatea desfășurate în nordul Carpaților Orientali.

Rezultatele cercetărilor sunt prezentate distinct pentru fiecare din problemele menționate mai sus. În cazul tehnologiilor de regenerare la margine de masiv, sunt analizate tratamentele aplicate și propuse a se aplica în zona luată în studiu și se face un studiu al dinamicii instalării și menținerii semințișului în diferite condiții staționale și de arboret, în continuare fiind prezentate rezultatele experimentărilor privitoare la efectele lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale, la influența pășunatului, a vânătorului și a tehnologiilor de exploatare asupra regenerării naturale a molidișurilor. Partea a doua a secțiunii este dedicată aspectelor referitoare la regenerarea arboretelor afectate în mod repetat de factori perturbatori. Sunt evaluați principalii factori implicați în procesele de rărire a arboretelor și influența factorilor staționali asupra regenerării, sunt utilizate metode de analiză spațială, iar pentru analiza morfometriei și dezvoltării regenerării metode denrocronologice. În ultima parte se face o analiză comparativă a regenerării naturale în arborete de limită, atât sub masiv, cât și în ochiuri. Este prezentată aplicarea testului Pfeiffer la analiza compatibilității speciilor participante la regenerarea naturală, precum și rezultate

vizând creșterea în înălțime a puieților din regenerare naturală.

Modul de aplicarea în practică a concluziilor rezultate în urma experimentărilor este prezentat în secțiunea de îndrumări tehnice. Se detaliază criteriile de alegere, schema de calcul, calculul numărului succesiunilor de tăieri, al suprafețelor de parcurs și al volumului de extras - în cazul organizării amplasării masei lemnoase la tratamentele bazate pe regenerarea la margine de masiv, precum și metoda numerică de caracterizare a regenerării naturale, etapele procesului decizional și prescripții privind conducerea regenerării naturale în cazul arboretelor afectate în mod repetat de factori perturbatori. În ultima secțiune sunt prezentate concluziile rezultate în urma cercetărilor. Lucrarea trece în revistă titlurile importante din bibliografia românească de specialitate referitoare la regenerarea naturală și se încheie cu un rezumat în limba engleză.

În afara valențelor științifice, lucrarea se dorește a fi și “deschizătoarea unei serii de lucrări științifice pe care Stațiunea Experimentală de Cultura Molidului Câmpulung Moldovenesc își propune să le publice”, fiind prima lucrare din seria: “Lucrări de cercetare”, apariția, în condiții grafice deosebite, datorându-se sprijinului Direcției Silvice Suceava.

Cartea, din păcate una din puținele apariții din ultimul timp în peisajul lucrărilor științifice de specialitate, reprezintă un important punct de reper în domeniul regenerării naturale a pădurilor de molid. Potențialele categoriile de cititorii interesați sunt reprezentate de studenții de la facultățile de profil, specialiștii din cercetarea silvică și nu în ultimul rând specialiștii din administrația și producția silvică, care pot găsi în lucrare rezolvarea unor probleme întâlnite în practică.

Marius Teodosiu

VOLOŠČUK, I. (ed.), 1999: National Parks and Biosphere Reserves in Carpathians - The Last Nature Paradises (Parcurile Naționale și Rezervațiile Biosferei din Carpați - ultimele paradisuri ale naturii). ACANAP, Tatranska Lomnica, Republica Slovacă, 248 p.

Publicată în condiții grafice deosebite de către Asociația Parcurilor Naționale și a Ariilor Protejate din Carpați - ACANAP (președinte dr. Ivan Vološčuk - directorul Parcului Național Tatra), lucrarea prezintă separat, pe țări, un număr de 28 arii protejate, cu statut diferit (parcuri naționale - PN, rezervații naturale - RN, rezervații ale biosferei - RB) din cinci țări (Ungaria, Slovacia, Polonia, Ucraina și România). Conținutul valoros și bogat al lucrării, ca și diversitatea aspectelor prezentate prin text și imagini justifică o prezentare mai amplă, dar și unele precizări și comentarii necesare. Colectarea materialelor elaborate de un colectiv larg de specialiști din țările respective a început încă din 1994, dar publicarea a fost posibilă, din motive financiare, numai după cinci ani, astfel că unele capitole, inclusiv cel privind Parcul Național Retezat, nu sunt actualizate. Încă din prefață, editorul subliniază faptul că în spațiul carpatic salvarea naturii sub aspectele ei primare a fost mult mai încununată de succes decât oriunde în Europa, dar pericolele sunt deosebit de mari în prezent și în aceste ultime fragmente și refugii ale naturii primare - și aceste constatări reies și din subtitlul lucrării (“ultimele paradisuri”).

Prezentarea ariilor protejate este precedată de o succintă expunere fizico-geografică și floristică a lanțului carpatic, delimitându-se sectoarele vestic, estic și sudic, unde autorul include și Munții Apuseni, cu specificarea vârfurilor principale și a plantelor endemice.

Includerea unor teritorii ale Ungariei, alături de Boemia, Slovacia și Polonia în sectorul vestic al Carpaților este, după opinia noastră, puțin forțată, mai ales dacă ținem seama și de faptul că, după dicționarul Larousse (ediția 1996), “lanțul muntos al Carpaților se întinde numai în Slovacia, Polonia, Ucraina și mai ales în România”. Așa-zii munți cu altitudini reduse din Ungaria (Borzony, Matra și Bukk) sunt de fapt ultime ramificații ale Carpaților.

O altă inexactitate strecurată în același capitol introductiv este afirmația conform căreia “în prezent (1999) în România există un singur Parc Național: Retezatul” (pag. 10), afirmație destul de gravă, ce dovedește fie lipsa unei elementare informări, fie o minimalizare tendențioasă a patrimoniului nostru natural. De altfel, un minus al lucrării este absența surselor bibliografice utilizate de autorii diferitelor capitole.

În acest context, reprezentarea numerică și spațială pe țări a ariilor protejate descrise în lucrare este subiectivă și disproporționată, fiind determinată probabil și de cota de participare financiară a rezervațiilor respective la finanțarea publicării volumului.

Astfel, lucrarea ne prezintă, în ordinea expunerii, următoarele arii protejate:

- trei parcuri naționale din Ungaria (Aggtelek - RB; Biikk și Duna-Ipoly);

- șapte parcuri naționale din Slovacia (Tatra - Rezervație a Biosferei, Pieniny; Tatra Inferioară, Paradisul Slovac, Tatra Mică, Platoul Muran și Poloniny), două Rezervații ale Biosferei (Karstul slovac și Polana), două păduri virgine (Dobroc și Badinsk) și două noi parcuri naționale propuse (în prezent cu statut de “arii pentru protecția peisajului”: Velka Fatra și Horna Orava);

- șase parcuri naționale din Polonia (Tatra, Babia Gora, Bieszczady, Pieniny,

Gorce și Ivlagura, primele trei având și statut de rezervație a biosferei);

- patru parcuri naționale-naturale din Ucraina (Carpați, Sinevir, Vjnița și Uzhanskyi) și o rezervație a biosferei (Carpați);

- din România, numai Parcul Național și Rezervația Biosferei Retezat - pe baza textului elaborat de semnatul acestei recenzii în anul 1994.

Prezentarea unitară și sistematică a ariilor protejate mai sus menționate se realizează prin adoptarea de către autori a unui punctaj comun de expunere, ce cuprinde, pentru fiecare obiectiv:

- coordonatele geografice, geologia, relieful, hidrologia, condițiile climatice, solurile, etajele de vegetație, flora și vegetația (cu evidențierea speciilor endemice), pădurile, pășunile, alte categorii de vegetație, fauna, așezările umane învecinate, căile de acces, bazele și traseele turistice, formele impactului antropic actual și consecințele lui și, în final, aspectele de conservare a naturii (istoric, limite teritoriale, reglementări legislative, conservarea naturii și faunei, administrația și măsuri necesare pentru conservarea biodiversității și peisajelor).

Enumerarea aspectelor de mai sus subliniază în mod edificator conținutul aproape exhaustiv și bogăția de date ce caracterizează toate prezentările.

Pentru fiecare arie protejată descrisă în lucrare se prezintă câte un peisaj și o plantă sau un animal reprezentativ, anul înființării și categoriile UICN atribuite pe parcurs, sigla proprie, precum și numeroase hărți (38) ce redau localizarea generală și întinderea teritorială a diferitelor zone componente cu statut de rezervații absolute, zone tampon și zone de tranziție.

Remarcabilă este ilustrația color a lucrării, realizată prin 168 fotografii, din

care 29 de format mare, reprezentând: peisaje specifice (75 figuri), plante vasculare caracteristice (32), păsări (15), mamifere (12), păduri (10), fluturi (6), peșteri (4), amfibieni și reptile (3) și insecte rare (1).

Sub raport istoric, trebuie reținut faptul că primele arii protejate din Carpați au fost: pădurile virgine Dobroc și Badinsk din Slovacia (1913), Parcul Național Retezat (1935) și Parcul Național Tatra (1948). Ocrotirea celorlalte obiective prezentate în lucrare a fost legiferată mult mai recent.

În anul 1955 au fost incluse în lista patrimoniului mondial peșterile din Karstul Slovac și Karstul Aggtelek din Ungaria, în număr total de 70, din care 2/3 pe teritoriul ungar.

Majoritatea ariilor protejate prezentate în lucrare au administrații proprii, birouri de informare, muzee și colective de cercetare pentru studiul biodiversității (în Tatra slovacă 17 cercetători și tehnicieni), în afara personalului de pază și administrație.

Se cuvine reținut faptul că prin colaborarea transfrontalieră a unor țări vecine s-au creat arii protejate unitare și compacte în zone de graniță, deci pe teritoriul a două sau chiar trei țări, precum: Karstul Aggtelek din Ungaria combinat cu Karstul slovac, rezervația biosferei transfrontalieră constituită din cele două parcuri naționale Tatra din Slovacia și Polonia; parcul național Pieniny în Slovacia și Polonia și rezervația biosferei a Carpaților orientali pe teritoriul Poloniei, Slovaciei și Ucrainei, cu o suprafață totală de 208.912 ha, reprezentând cea mai întinsă rezervație din Europa și unica rezervație a biosferei trilaterală din lume, confirmată de UNESCO.

Prin ponderea, întinderea și gradul lor de naturalitate - pe alocuri bine păstrat - pădurile constituie o componentă dominantă, practic fundamentul și osatura acestor

arii protejate. Împreună cu pajiștile alpine (denumite în slovacă, ucraineană și polonă "poloniny"), cu lanțurile și vârfulurile muntoase și lacurile glaciare, ele prefigurează peisajele specifice Carpaților Vestici (păduroși). Masivele calcaroase, cu suita lor de fenomene carstice (peșteri, chei, canioane, cascade, izvoare termale și flora termofilă asociată), prezente îndeosebi în Parcul Național Aggtelek, Bükk, Pieniny, Paradisul slovac, Tatra Mică, Platoul Muran, Karstul slovac și Vijnița, se remarcă prin excepționala lor biodiversitate floristică, faunistică și peisagistică, temeinic documentată în lucrare.

Păduri virgine sau cvasivirgine sub forma unor masive întinse sau a unor fragmente de ordinul zecilor de hectare s-au mai păstrat în aceste arii protejate și se bucură în prezent de un regim special de conservare, deși în trecutul nu prea îndepărtat impactul negativ uman s-a făcut simțit în întreaga zonă, îndeosebi prin tăierile rase și înlocuirea arboretelor naturale de fag cu rășinoase, prin monoculturi de molid, prin pășunat intensiv, exploatarea miniere, agricultură și prin operațiunile militare din ultimele războaie mondiale.

Cele mai întinse și numeroase păduri virgine din Slovacia, descrise anterior de Korpel (1995) se încadrează în Parcul Național Tatra Înaltă - 22.856 ha (ex. Javorina, Podbanska), Tatra Inferioară (3312 ha), Tatra Mică (1303 ha), Polana (866 ha), Tatra Mare (841 ha) și Platoul Muran (269 ha).

Întinse păduri virgine se întâlnesc și în cuprinsul ariilor protejate din Carpații Ucrainei, reprezentate prin făgete aproape pure (masivele Hoverla, Uholsko-Șirokoluzhansky), sau amestecuri de fag cu rășinoase (masivele Chornohirsky, Pop Ioan, Vijnița, Maramureș, Kuzyisk), situate nu departe de actualele granițe nordice ale

țării noastre. Ceva mai puțin întinse, dar de ordinul sutelor de hectare, sunt pădurile virgine din Parcurile Naționale Bieszczady (Polonia), situate în rezervațiile Solinski, Wetlina și Bikowa nad Samen.

Fragmente de păduri virgine mai sunt semnalate în Parcul Național Bükk (făgete), în Karstul slovac (stejărete la Jasovske), în rezervațiile Dobroc (brădeto-făgete) și Badinsk (făgete) și Babia Hora (scorușetomolidiș și jnepenișuri).

În aceste păduri s-au semnalat și numeroși arbori multisecolari, de dimensiuni record. În tabelul ce urmează se prezintă câteva exemple edificatoare, extrase din lucrare*).

Prezentarea ariilor protejate cuprinde în afara informațiilor pertinente privind biodiversitatea teritoriilor respective istoricul acestora din cele mai vechi timpuri.

Se subliniază faptul că zona Carpaților vestici, în care sunt situate majoritatea rezervațiilor descrise, a fost situată la limita imperiului Austro-Ungar, a Rusiei țariste și a fostei U.R.S.S., a Poloniei, Cehoslovaciei, României și Ucrainei.

Acest spațiu de mare tranziție migratorie, și ulterior comercială, locuit de numeroase și diferite populații (slovaci, polonezi, ucraineni, români, ruteni, maghiari, germani, evrei, huțuli ș.a.), a

cunoscut în decursul veacurilor frecvente permutări de hotare statale, cele mai multe impuse cu forța de marile puteri ale perioadelor respective. În ciuda acestor vicisitudini istorice, populațiile respective și-au păstrat identitatea proprie, iar acest lucru reiese pregnant în lucrare din toponimia munților, a râurilor și a așezărilor, din apartenența la diferite religii creștine, din arhitectura, portul, obiceiurile și ocupațiile acestor populații.

O problemă istorică, puțin cunoscută la noi, dar amplu prezentată ca un leitmotiv în monografiile a 12 parcuri naționale este fenomenul așa-zisei vaste expansiuni și migrații în acest spațiu a păstorilor “valahi” veniți din sud în căutare de pășuni, cu repercursiuni asupra peisajului montan, din teritorii ce aparțin în prezent Slovaciei, Poloniei sau Ucrainei. Această migrație valahă, semnalată în lucrare, a avut loc în Tatra (îndeosebi în sec. 17-18), Pieniny (sec. 16), Paradisul slovac (sec. 13 - satul valah Vernar există și azi), Tatra Mică (sec. 15-17), Poloniny (până în sec. 17), Platoul Muran (sec. 15-17), Pieniny polonezi (sec. 13 și 16), Babia Gora (sec. 14, 15, dar și ulterior - aici menținându-se ca sate tipic valahe Zawoja (Zăvoi?) și Skawica - pronunție Scavița), în Bieszczady (Ducatul Halici), în Gorce (sec. 15) și mai ales în

| Specia | Padurea, parcul național (PN) sau rezervația biosferei (RB) | Vârsta (ani) | H (m) | D (cm) | Volum (mc) | Observații (situația actuală, denumire locală) |
|--------|---|--------------|-------|--------|------------|---|
| Brad | PN Dobroč | 500 | 56 | 193 | 54,9 | doborât de furtună, 1964 |
| | PN Dobroč | ? | 58 | 156 | 39,9 | uscat, 1984 |
| | PN Badinsk | 350-400 | 49,5 | | 29,0 | |
| | PN Badinsk | 350-400 | 51 | 162 | 33,0 | |
| | PN, RB Babia Gora | ? 600 | ? | 223 | 50,0 | dezrădăcinat, 1914 – bradul Jaghelon (Jaghielonska jolda) |
| | RB Polana | ? 500 | 53 | 183 | 50,0 | mort, 1976 |
| Fag | PN Dobroč | ? | ? | 118 | | |
| | PN Badinsk | 210-230 | 45 | 108 | 26,0 | |
| | RB Polana | >200 | | 451 | | Buk pod Klukou (MN) |
| Ulm | RB Polana | >350 | | 641 | | Brast na Hukave (MN) |

Vijnița (în zona Ceremușului). În masivul Babia Gora acești valahi mai sunt denumiți și “Babiagorți”, ei confundându-se cu însăși muntele respectiv, iar în Ucraina sunt în mod greșit confundați cu rutenii sau hutulii. Amploarea teritorială și durata în timp a acestui fenomen de migrație valahă justifică deci un studiu istoric mult mai aprofundat.

Interesant este și faptul că acești păstori valahi și populația română risipită în zona din afara granițelor actuale ale țării și-au imprimat prezența în toponimia locurilor. În întreaga zonă s-au păstrat până în zilele noastre denumiri tipic românești de munți (Gorgani, Brescul, Brebenescul, Chimpa, Stujița, Pop Ion/Pip Ivan, sau altele mai mult sau mai puțin modificate), de râuri (Ceremuș - alb și negru, Bohdan, Siret, Prut, Pruteț, Bistrița, Apa, Bistreț, Tisa albă ș.a.), de așezări (Crasna, Răstoace ș.a.) și ținuturi (Bucovina de nord, Maramureș/Maramoroș, Magura/PN).

Prezentând farmecul extraordinar al peisajului și armonia reliefului din rezervația Vijnița, (Bucovina de nord), autorul ucrainenian (dr. Vitali Korjuk), redă textual o maximă din timpul Imperiului Austro-Ungar, conform căreia “dacă într-o zi Dumnezeu ar hotărî să-și petreacă vacanța pe Pământ, fără îndoială că ar alege pentru odihna sa Bucovina” (pag. 226).

Specifice multor zone din Carpații de vest sunt elementele arhitecturale arhaice (bisericile înalte din lemn, aidoma celor din Maramureșul românesc, colibele montane), prezența unor populații huțule și a nelipsiților cai huțuli, alături de castele feudale, plutărit și dotările turistice moderne, generate de cunoașterea și valorificarea turistică și sanogenă a cadrului natural.

Considerăm că aspectele enumerate mai sus scot în relief bogăția de informații ce completează modul excepțional de prezentare grafică a lucrării și îndreptătesc această

analiză a ei.

Totodată, concluzia principală ce se desprinde din lectura acestei frumoase cărți este necesitatea imperioasă de a face cunoscute Europei - prin lucrări bine documentate și frumos ilustrate, publicate în limbile de mare circulație - frumusețile și diversitatea ariilor noastre protejate, în care pădurea a fost și va trebui să rămână, în ciuda vitregiilor trecute și viitoare, darul neprețuit cu care Dumnezeu a binecuvântat pământul României.

*) Cu titlu informativ menționăm faptul că în Ocolul silvic Tarcău s-a găsit, în anul 1959, un molid înalt de 62,5 m, că brazii din rezervația Caraiman depășesc înălțimile de 50 m, iar în rezervația Izvoarele Nerei s-a inventariat recent (Lemaire, 2000) un ulm cu diametrul de 176,8 cm și înălțimea de 46 m, un fag gigant cu diametrul de 139,5 cm și 46 m înălțime, dar mulți alții au peste 50 m înălțime.

Stelian Radu

LAJTHA, K. și VANDERBILT, K. (eds.), 1999: Cooperation in Long Term Ecological Research in Central and Eastern Europe, (Cooperarea în cercetări ecologice de lungă durată în Europa Centrală și de Est). Proceeding of the ILTER Regional Workshop, 22-25 June, Budapest, editat de Oregon State University, USA, 127 p.

Cooperarea internațională în domeniul cercetărilor ecologice de lungă durată din Europa Centrală și de Est reprezintă un punct de referință al Institutului Internațional de Cercetări Ecologice (ILTER - Internațional Long Term Ecological Research). Lucrarea de față, editată de către grupul de lucru, ale cărui lucrări s-au

desfășurat la Budapesta în perioada 22-25 iunie 1999, își propune implementarea în Europa Centrală și de Est a unor cercetări ecologice menite să urmărească în principal biodiversitatea și producția primară, analiza și controlul factorilor poluanți în ecosistemele naturale sau alte cercetări cu privire la schimbările climatice globale. În acest sens s-au reunit cercetători din Ungaria, Polonia, Cehia, România, Ucraina, Slovacia, Estonia și SUA, făcându-se posibilă implementarea unor programe de cercetare interdisciplinare în special în ecosistemele naturale.

Lucrarea este structurată în cinci mari părți; în prima parte, care ține loc și de introducere, sunt prezentate obiectivele grupului de lucru în investigarea pădurilor Europei, axându-se în principal pe analiza solului organic forestier, poluarea aerului, moartea pădurilor. Partea a doua, "Inițiative Internaționale", prezintă proiectul internațional al observării biodiversității între anii 2001-2002 și proiectul-program de analiză a producției primare nete în Ungaria, Cehia și Ucraina.

În partea a treia, "Managementul datelor", sunt prezentate pe scurt modul de gestionare și analiză a datelor în cadrul cercetărilor ecologice de lungă durată. Ultimele două părți - "Dezvoltarea cercetărilor de lungă durată în Europa Centrală" și "Exemple ale activității LTER" prezintă proiecte cadru de cercetări ecologice de lungă durată și modul de implementare a acestor programe în țările participante.

În cadrul programului ILTER pentru Europa de Est, România a fost reprezentată de cercetători de la Universitatea București - Facultatea de Ecologie, Institutul de Științe Biologice București și Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice București. Pentru zona țării noastre au fost elaborate programe internaționale de cercetări eco-

gice în Delta Dunării (Geoecomar), programe de cercetare bilaterală România-Ungaria în privința caracteristicilor și parametrilor fizico-chimici, a florei și faunei zonelor tributare râului Tisa, cercetări de lungă durată în Delta Dunării, în Insula Mare a Brăilei, aspecte privind Rezervația biosferei Pietrosul Mare și Parcul Național Retezat.

Lucrarea reprezintă un element important al cooperării internaționale pe tema cercetărilor ecologice de lungă durată, cu menirea de a mări numărul și suprafața zonelor strict protejate.

Cristian Popa

Revista revistelor

TOUCHAN, R., HUGHES, M. (eds.), 2000: The Role of Dendrochronology in Natural Resource Management (Rolul dendrocronologiei în managementul resurselor naturale). **USDA Forest Service, Proceedings RMRS-P-13: 277-281, 6 fig., 11 ref. bibl.**

Fundamentarea a numeroase direcții de cercetare pe plan internațional cu privire la analiza inelului anual pentru speciile din zona temperată a determinat apariția unei noi discipline fundamentale, și anume cea a dendrocronologiei.

Aceasta vine să elucideze cauzele care au determinat variabilitatea unor secvențe multianuale de inele de creștere utilizând materiale și metode specifice menite să identifice schimbările și evenimentele survenite.

Dendrocronologia realizează în principal o completare a principiului uniformității naturii (Huton, 1785), conform dictonului “prezentul este cheia trecutului, iar trecutul este cheia viitorului”.

Autorii - cercetători în cadrul laboratorului de dendrocronologie, Universitatea Arizona - prezintă principalele direcții de cercetare și aplicabilitate a rezultatelor în domeniul hidrologiei, climatologiei și ecologiei din USA, precum și evidențierea importanței analizei inelului anual și a seriilor de timp în gospodărirea durabilă a resurselor naturale.

Reconstrucția nivelului fluviului Colorado pentru ultimii 450 de ani, folosind seriile

dendrocronologice constituie un instrument simplu și reprezentativ de monitorizare a marilor inundații.

Apa, în special cea pluvială, este un factor limitativ pentru producția agricolă din estul Statelor Unite. Anticiparea evenimentelor extreme (secete prelungite, precipitații abundente) se poate realiza pentru mari regiuni în baza datelor de dendrocronologie. Touchan&Hughes realizează reconstrucția dendroclimatică a precipitațiilor în perioada octombrie-mai pentru 527 de ani. Utilizând analiza Monte Carlo, autorii au realizat peste 1000 de simulări pentru această cercetare.

Cercetările dendroecologice au rol important în managementul resurselor naturale, în special prin determinarea prezenței sau absenței incendiilor de pădure, ce pot cauza succesiuni ale vegetației, modificări ale habitatului animalelor sălbatice sau ale ciclului nutrienților, determinând regularități ale productivității biotice, diversității sau stabilității ecosistemelor.

Rolul dendrocronologiei rezultă în principiu din evaluarea reală a riscului diferitelor variabile analizate și elaborarea de strategii de dezvoltare și conservare durabilă a resurselor naturale pe o perioadă lungă de timp. Rezultatele obținute prin aplicarea metodelor de dendrocronologie la soluționarea unor probleme de strategii forestiere deschid noi perspective de cercetare științifică forestieră.

SMELKO, S., SCHEER, L., Dendrochronological analysis of diameter growth and increment of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) in Danube floodplain forest (Analiza dendrocronologică a creșterii în diametru la stejarul pedunculat din pădurile de luncă ale Dunării). **Ekologia (Bratislava), vol. 19, nr. 2, p: 125-140, 3 tab., 13 fig.**

dinamic de analiză a creșterii stejarului pedunculat din pădurile de luncă ale Dunării.

Cristian Popa

Cursul creșterii în diametru și a creșterii la stejarul pedunculat din regiunea inundabilă din sudul Slovaciei sunt investigate sub raportul metodelor de dendrocronologie și a modelării matematice. În acest sens, autori încearcă să stabilească corelații între procesul creșterii arborilor și factorii de influență (temperatura aerului, precipitații, nivelul și volumul apei inundabile a Dunării) în baza măsurărilor efectuate în perioada 1931-1997.

Metoda de analiză folosită este cea a investigațiilor moderne de dendrocronologie și modelare matematică de analiză a seriilor dendrocronologice corelate cu variația temperaturii medii, a precipitațiilor medii și a valorii medii a volumului inundațiilor. Seria indicilor de creștere se corelează semnificativ cu media zilnică a temperaturilor pentru o singură lună și foarte semnificativ cu media precipitațiilor lunare la o probabilitate de acoperire de 68%.

Analiza detaliată a seriilor dendrocronologice a permis realizarea unui model dendroclimatologic folosind regresii Huger-shoff și regresii estimate a indicilor modelului propus, ca în final să realizeze cuantificarea capacității hidrologice a plantelor și să stabilească influența acestora în creșterea în diametru la stejarul pedunculat.

Noutatea cercetărilor rezultă în special din faptul că plecând de la seria indicilor de creștere și seria datelor climatice înregistrate a fost posibilă realizarea unui model