



Moldiș. Poiana, culorile cristaline, lumina incredibil de pură a unei dimineți de vară. Trecem apa limpede a pârâului și intrăm în lumea zisă uniformă din interiorul unui moldiș; înaintăm pe poteca de acces spre atâtea locuri mereu surprinzător de frumoase și liniștite. Potecă abruptă, alteori lin șerpuitoare printre molizi bătrâni și falnici. Oprim și inspirăm adânc aerul cu aromă de rășină; ce diferență față de fumul intersecțiilor aglomerate. Rădăcinile superficiale ale molizilor fixează stratul subțire de sol, care acoperă "bolovanii inerti"; un molid răsturnat de vânt, ne convinge cât de puțin profund este stratul de sol și cât de puțin adânc pătrund rădăcinile între pietre: se extind orizontal în toate direcțiile, se întrepătrund și mențin molidul "atașat de munte".

Există și situații când rădăcinile fixează atât de puternic arborele, încât vânturile puternice frâng trunchiul, fără ca baza molidului să fie clintită din loc. O veveriță cu blana brun-întunecat, își caută hrana, scormonind litiera (stratul de fruze căzute aflate în descompunere) și țopăind de colo-colo... ne observă: își scutură nervoasă coada stufoasă și ne privește atent. Apoi își vede de propriul drum, de propria viață.

În Carpați, etajul pădurilor boreale de molid, etajul coniferelor (după altă clasificare, etajul montan superior, cu moldișuri) se instalează între 1.100 și 1.500 (1.750) m altitudine. Limitele altitudinale sunt dependente atât de microclimatul locului, de orientarea versantului, poziționarea latitudinală mai sudică sau mai nordică, cât și de impactul intervențiilor umane care au modificat compoziția naturală a pădurilor. În mod natural, în partea mijlocie a acestui etaj se păstrează puritatea moldișurilor, iar către limitele superioare și cele inferioare apar și alte specii de arbori. Moldișurile sunt delimitate în partea inferioară de păduri de amestec (molid/ brad/ fag) iar în partea lor superioară moldișurile de limită trec în jnepenișuri.

Spre deosebire de alte tipuri de vegetație, moldișurile se caracterizează prin marea lor uniformitate, cu predominarea molidului. Etajul coniferelor este bine reprezentat în Munții Rodnei și Munții Maramureșului, de întinse moldișuri pure, fiind situat între 1.400-1.700 m altitudine; enclave reprezentând acest etaj apar și în Munții Igiș, Gutâi, Lăpușului și Țibleș.

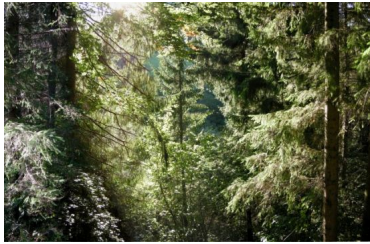
Gimnospermele, reprezentate de cca. 600 de specii actuale, dar fiind cunoscute peste 50.000 specii fosile, sunt un grup care după dominanța din mezozoic, au pierdut lupta în fața angiospermelor, menținându-se în arii cu condiții de viață mai dificile. Molidul (*Picea abies*) este o specie cu răspândire boreală, arealul său ocupând Peninsula Scandinavă, nordul Europei, iar mai la sud, numai etajele mai înalte ale munților Alpi, Carpați, și Balcani. Analizând dinamica

Păduri de molid în Maramureș

Scris de dr. Peter Lengyel

Marti, 09 August 2011 08:35 - Ultima actualizare Marti, 09 August 2011 09:03

creșterii molizilor, s-a constatat că maximele creșterii la inelele anuale se produc în anii reci și ploioși iar creșterile minime în anii calzi și secetoși.



Molidul X 1 milion. Pădurea de molid cât vezi cu ochii, puietii de molid se dezvoltă pe trunchiurile căzute la pământ ale unor molizi ai trecutului, coloși intrați în destrămare naturală. În general este liniște, tăcere. Dacă te plimbi într-o astfel de pădure, pășind neauzit pe perna acelor căzute, constai că este destul de întuneric, razele de soare nu străbat desigur verde aflat undeva pe sus. Molidișul montan este “o pădure mai deasă” decât molidișul de limită, de aceea aici coronamentul arborilor prezintă o mai slabă dezvoltare, cu ramuri vii numai în zona superioară a arborelui.

Nefiind lumină destulă pentru fotosinteză, pe sub stratul des al frunzelor dinspre vârfuri, trunchiurile deși au crengi în partea lor inferioară, acestea sunt uscate și lipsite de ace. Trunchiuri mai subțiri sau mai groase, se ridică toate vertical, drepte și hotărâte. În molidișul montan există licheni epifiti și tericoli. Dacă nu ai ști că undeva pe sus este ceva pulsație de viață, și te-ai uita doar la trunchiurile cu crengi uscate și acele veștede căzute...

Molidișul prezintă o structură verticală pe mai multe straturi distincte. Stratul arborescent are înălțimea medie de 18-22 m, cu o acoperire de 80-95% și este constituit aproape exclusiv din molizi (*Picea abies*), rar apărând exemplare de brad (*Abies alba*), scoruș (*Sorbus aucuparia*), paltin (*Acer pseudoplatanus*), fag (*Fagus sylvatica*) și altele. În ariile cu lumina mai puternică, pe stânci sau în căzături de pădure, mai apar exemplare de soc roșu (*Sambucus racemosa*). Stratul arbustiv al pădurii de molid este slab dezvoltat, acoperind cca. 5% din suprafață, fiind format din exemplare tinere ale speciilor menționate anterior, mai cu seamă molid, precum și exemplare rare de scoruș.

Stratul ierbos are o acoperire neuniformă, apărând mai pregnant în luminișuri, unde putem vedea o acoperire mai mare spre exemplu cu măcrișul iepurelui (*Oxalis acetosella*), afin

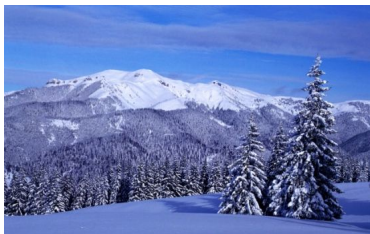
Păduri de molid în Maramureș

Scris de dr. Peter Lengyel

Marti, 09 August 2011 08:35 - Ultima actualizare Marti, 09 August 2011 09:03

(*Vaccinium myrtillus*) etc. Stratul muscinal este reprezentat de specii de mușchi care se instalează pe trunchiurile de arbori sau pe pietre.

Molidișul își trăiește liniștea în sobrietatea munților. Doar ici-colo mai auzi câte-un tril de pasăre, undeva pe sus, între triliardele de frunze aciculare ale coniferelor. Undeva de sus se-aude strigătul metallic de forfecuțe (*Loxia curvirostra*), ciudatele păsări cu ciocul în foarfecă, specializate pe consumul semințelor din conuri de molid; masculul este roșiatic iar femela verzui-cenușie. Dealtfel, forfecuțele rămân în pădurea de molid atât pe timp de vară cât și iarna... De-a lungul plimbării constați cum un uriaș trunchi de molid este 'bine lucrat', ciopârțit, scobit de ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*); aceasta, cu penaj negru cu o pată roșie pe creștet, este cea mai mare dintre ciocănitorele din Europa; este o pasăre care cuibărește în scorburi săpate în trunchiuri de arbori cu lemn moale, molidul din înălțimile montane și sălciile bătrâne de-a lungul apelor Deltei.



Avifauna pădurilor de molid prezintă populații de păsări cuibăritoare relativ uniform răspândite în molidișul cu o accentuată uniformitate. Unele specii sunt euribionte: cinteza (*Fringilla coelebs*), sturzul cântător (*Turdus philomelos*) iar altele de taigă: cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), aușelul cu cap galben (*Regulus regulus*), pițigoiiu moțat (*Parus cristatus*), pițigoiiu de brădet (*Parus ater*), mugurarul (*Pyrrhula pyrrhula*) etc. În molidișurile montane din Carpați cuibărește pițigoiiu de munte (*Parus montanus*), o specie sedentară, la fel ciocănitoarea cu trei degete (*Picoides tridactylus*), tot o specie sedentară; aceste specii au areale vaste în taigă și răspândire insulară în molidișurile din munții înalți ai Europei Centrale și Sudice. Pe lângă pâraie se poate vedea pescărelul negru (*Cinclus cinclus*).

Cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*) este o pasăre caracteristică pădurilor bătrâne de molid și zonelor marginale ale acestora. Mai cuibăresc aici alunarul (*Nucifraga caryocatactes*), corbul (*Corvus corax*), șorecarul comun (*Buteo buteo*), huhurezul mare (*Strix uralensis*), buha mare (*Bubo bubo*) etc.

Căzături de pădure, doborâturi de vânturi, cu urși (*Ursus arctos*) bătrâni ce se odihnesc prin văgăuni, râși (*Lynx lynx*) tiptili ce se furișează în urmărirea cocoșului de munte...

Păduri de molid în Maramureș

Scris de dr. Peter Lengyel

Marti, 09 August 2011 08:35 - Ultima actualizare Marti, 09 August 2011 09:03

În astfel de zone trăiesc și jderi de copac (Martes martes), vânători agili din molidișuri neumblate. Coborâm într-o vale și trecem prin echilibristică pe-un molid căzut peste albia plină de apă înspumată, cu repezișuri peste bolovani, mai mici și mai mari cascade. Putem risca și tentative de a trece apa peste pietrele mai mari și aparent stabile care ies dintre clăbuci, pentru a ajunge pe celălalt mal și a începe urcarea pe versantul abrupt din fața noastră. Aici pe lângă pârâu este mai multă exuberanță de viață, perne de mușchi umezi, insecte pe ierburi, tufe cu flori, miresme de plante. În molidiș condițiile ecologice caracterizate prin temperaturi scăzute, insolație scăzută în interiorul pădurii, umiditate ridicată și permanentă nu favorizează reptilele, care lipsesc cvasi-total din pădurea compactă de molid. Amfibienii, legați de apa stagnantă și umezeală ridicată, suportă cu mai mult succes temperaturile scăzute din molidiș. Aici putem întâlni mai rar salamandra (*Salamandra salamandra*) și mai frecvent tritonul alpin (*Triturus alpestris*), tritonul carpatic (*Triturus montandoni*) izvoraș cu burta galbenă (*Bombina variegata*), broasca roșie de munte (*Rana temporaria*).

Ursul brun (*Ursus arctos*) este simbolul puterii sălbatice din pădurile carpatine. Deși nu pare la prima vedere, ursul este capabil de o agilitate incredibilă, poate avea viteză mare în deplasare, iar forța sa este destulă pentru a răpune spre exemplu o vacă. Deși aparține din punct de vedere filogenetic carnivorelor, pe baza hranei consumate ursul este un animal omnivor, mâncând atât hrană vegetală cât și animale, atât vii cât și hoituri. În mod normal ursul nu atacă omul. Se întâmplă totuși ca animale rănite de vânători să nu poată să se retragă la timp, sau exemplare sănătoase să fie surprinse de om în timp ce se odihnesc, iar în asemenea cazuri, mai cu seamă dacă își apară puii, ursul (ursoaica) poate să atace. Un asemenea atac, din cauza vitezei și forței acestui animal, poate să aibă consecințe fatale. O mică revanșă prin omorârea câtorva oameni de către urși, fenomen care nu compensează nici pe departe numărul mare de urși uciși de oameni, din pură distracție.

În Carpați, un hectar de pădure de molid are cca 760 exemplare de arbori, cu diametrul la sol între 3 și 70 cm, ceea ce reprezintă o biomasă vegetală uscată de cca 280 tone, pe lângă care mai sunt cca 5 tone de ierburi, mușchi, arbuști la fiecare hectar; comparativ cu asta, biomasa vegetală uscată a jnepenișului este de cca 200 tone la hectar, ceea ce este totuși destul de mult, când vedem că raportul este de 280 la 200 t/ha între pădurea de molid și jnepeniș.



Molidiș de limită. Ieșim într-o poiană, sus unde molizii sunt deja mai rari și mai cârciți, iar tufele din ce în ce mai prezente. Molidișurile de limită, la zona de întrepătrundere a molidișului cu jnepenișul, au stratul arborescent cu o acoperire din ce în ce mai redusă odată cu altitudinea.

Înălțimea maximă a arborilor este de cca. 15–18 m. Stratul arbustiv este format din exemplare de jneapăn (*Pinus mugo*), ienupăr (*Juniperus communis nana*), mur (*Rubus idaeus*), salcie căprească (*Salix caprea*), precum și exemplare scunde de molid (*Picea abies*) și zâmbru (*Pinus cembra*). Diversitatea speciilor precum și diversitatea intraspecifică (subspecii, varietăți, forme, ecotipuri, idiotipuri) cu diferite caracteristici genetice, implicit adaptări diferite la condițiile staționare variate, duc la creșterea stabilității acestor ecosisteme. Datorită închegării mai slabe a coronamentului arborilor, aici stratul ierbos și muscinal este mai dezvoltat. S-a constatat că diversitatea floristică este mai mare în molidișul de limită, în comparație cu molidișul compact, dar mai apoi se reduce și mai mult decât în molidiș, odată ce jnepenișurile devin închegate. Desigur, diversitatea floristică înseamnă și o mare diversitate de insecte.

În molidișurile de limită, flora de licheni este mai bogată decât în molidișul compact; în unele locuri, speciile tericole sunt masiv prezente. Precipitațiile abundente ridică umiditatea atmosferică. Norii frecvenți din timpul verii, precum și marea cantitate de zăpadă din timpul iernii, constituie rezerve de apă care favorizează dezvoltarea mușchilor și lichenilor. Există multe specii aerofile de licheni care își acoperă necesitățile de apă numai din aer, din ceața frecventă în această regiune. Rata acoperirii molizilor este mai slabă în partea inferioară, crescând spre partea superioară, dar biomasa maximă este atinsă spre mijlocul arborilor. Studii din Carpați au arătat că biomasa lichenilor epifiti este localizată în proporție de cca 80% pe crengile molizilor.

Stânca iese la suprafață mai mult, cum urcăm printre arbori. Este impresionantă Sălbaticiuena atemporală a stâncăriei muntelui, cel puțin în relație cu viața scurtă a individului biologic, oricare ar fi el, molid, om sau fluture. Molidișurile de limită prezintă condiții de viață mai favorabile pentru herpetofaună decât molidișul compact. În zona de lizieră a pădurii (ecotonul molidiș-jnepeniș-pajiște subalpină) pot fi observate pe lângă specii de amfibieni cum sunt tritonul alpin (*Triturus alpestris*), izvoraș cu burta galbenă (*Bombina variegata*) broasca roșie de munte (*Rana temporaria*) și specii de reptile cum sunt năpârca/ șopârla fără membre (*Anguis fragilis*), șopârla de munte (*Lacerta vivipara*), șopârla de câmp (*Lacerta agilis*), vipera (*Vipera berus*).

Am ajuns la o rariște, la limita superioară a pădurii. În urma noastră, pe sub noi, vedem undulațiile suprafeței formate din mii de vârfuri de arbori, undulații ce se propagă pulsând în valuri calme ale vântului. De aici, ieșind din pădurea închisă, se deschide o panoramă vastă, cu păduri de molid întinse și compacte, cu ape care șerpuiesc prin văi adânci și cu creste care se pierd în depărtare. Aici sus, deasupra pădurii... Ceață. Coboară voaluri diafane, devin mai dense, apoi mai transparente și se risipesc. Molizi rari și zvelți se ridică indiferenți spre înălțimi neînduplecate. Molizi singuratici, crengi atârând cu cetini, ca niște aripi verzi de Ingeri ai Muntelui. Interesant este să ascuți Liniștea. Pe-aici n-au ajuns încă lăcustele-inumane care rad muntele, drujbele și drujbașii și jefutorii viitorului nostru. Aici este Natura. Fluturi ce se iubesc

Păduri de molid în Maramureș

Scris de dr. Peter Lengyel

Marti, 09 August 2011 08:35 - Ultima actualizare Marti, 09 August 2011 09:03

sincer printre flori, o lume colorată a momentului de vară, adierea plăcerilor existențiale, cavalcade ale aromelor de viu. Avifauna molidișurilor de limită este relativ săracă atât ca număr de specii cât și ca număr de indivizi (totuși mai bogată decât cea a jnepenișurilor și cea a molidișurilor, având specii din aceste ecosisteme), dintre speciile cuibăritoare mai reprezentative fiind mierla gulerată (*Turdus torquatus*), brumărița de pădure (*Prunella modularis*), mugurarul (*Pyrrhula pyrrhula*), alunarul (*Nucifraga caryocatactes*) etc., și alte câteva specii care sunt mai caracteristice pentru jnepenișuri.

După o vreme păsări negre fâșâie prin vânt, noi le zicem corbi (*Corvus corax*). Privește, de ce acrobații incredibile sunt corbii capabili! Pot să zboare chiar și cu partea dorsală orientată în jos! Pasărea emblematică a Corvinilor, croncănitul corbilor străbate atmosfera munților, cețurile și pădurile. Răsună toată valea de reverberația sunetelor metalice ale acestor păsări care și ele strălucesc metalic, cât bate soarele. Corbul trăiește în perechi trainice, care rămân împreună și pe timp de iarnă, și își apără teritoriul de cuibărit. Cuibul este construit pe arbori uriași sau pe stânci, în locuri greu accesibile. Am urcat de câteva ori în copilărie la asemenea cuiburi pentru a face câteva fotografii. Suprafața cuibului prezintă pe la margini crengi groase, spre interior fiind din ce în ce mai fine, pentru ca la mijloc să fie o adâncitură căptușită-moale, cu fire de blănuri de animale. Ouăle sunt albastru-verzui, cu puncte cafenii-brune. Ponta are 4-6 ouă. Puii eclozează după cca 3 săptămâni de clocit. Cât sunt mici, în primele două săptămâni, puii sunt cvasi-permanent îngrijiți de femelă, care îi păzește, îi apară de frig, îi hrănește cu hrana adusă de către mascul la cuib. Când puii devin mai mari, hrana este adusă de ambii părinți. Corbul este o pasăre omnivoră, consumă multe hoituri, dar și rozătoare și hrană vegetală. Iarna, mai cu seamă exemplarele tinere se adună în cârduri pe lângă câte-un hoit găsit în peregrinările lor haotice. Dealtfel, corbii au devenit destul de frecvenți, după ce o vreme erau la marginea dispariției, din cauză că și ei cădeau pradă otrăvirii lupilor ca mari "dăunători", de către organele silvice și de vânătoare.

Pădurile au un important rol de modelare și moderare a climatului, realizând o termoreglare prin reducerea extremelor termice. Temperatura din molidiș este mai puțin fluctuantă și cu extreme mai reduse decât cea din exterior. Terenul deschis se caracterizează printr-o umiditate mai redusă decât pădurea închegată. În munții înalți care înconjoară Maramureșul, cele 13.000-14.000 tone de apă la hectar pe an (1.300-1.400 mm pe an) reprezintă un potențial hidrologic important. Pădurea reduce eroziunea care de altfel ar avea efecte dramatice.



Privind unele dintre pădurile Maramureșului, avem tendința de a simți că suntem în mijlocul imperiului naturii nepervertite, pure. De multe ori ne înșelăm. Pădurile naturale de molid întinse în zone montane cu climat rece și umed, după ce au fost exterminate prin tăieri rase spre exemplu pe tot versantul maramureșean al Munților Rodnei, au fost înlocuite de monoculturi de molid cu arbori de aceeași vârstă. Doborâturile de vânt și rupturile de zăpadă produc distrugerii majore în monoculturile de molid. Acestea sunt plantații pure, uniformizate, realizate uneori cu puieti "genetic ameliorați", cu diversitate genetică redusă, deci cu adaptabilitate la fel de scăzută: aceste intervenții silviculturale reprezintă un mod de subminare a ecosistemului. Sunt cunoscute acțiunile silviculturale de "poluare" genetică prin care se hibridizează populații locale bine adaptate condițiilor staționare, cu diverse alte materiale genetice de proveniență alohtonă. Consecințele sunt imprezibile pe termen lung, dar oricum duc la modificarea constelației genetice a populației ancestrale, bine adaptate condițiilor locale.

Uniformizarea arborilor care formează pădurile, a dus la scăderea diversității celorlalte grupe de organisme din păduri, de la insecte la păsări și mamifere. Silvicultorul clasic nu a înțeles că în pădure trebuie să rămână și arbori în putrefacție, căzuți pe sol sau 'în picioare', cu scorburi etc. pentru a asigura mediul de viață al speciilor care trăiesc în astfel de habitate. "Silvicultorul, efectuând intervenții nechibzuite, decise fie din necunoștință de cauză, fie chiar din nesocotirea flagrantă a legilor naturii, a îngustat diversitatea biologică a pădurilor, peste limitele suportabilității. Ecosistemele naturale, pluriene și amestecate, de o excepțională stabilitate, au fost brutal distruse în numele principiilor 'domesticirii' pădurii și 'modernizării' silviculturii. Astfel, în urma aplicării de tăieri rase urmate de plantații au rezultat monoculturi sau arborete aproape pure de rășinoase... fără o eșalonare etajată, a coroanelor și a sistemului de înrădăcinare a arborilor. Prin artificializarea arboretelor... silvicultorul a subminat rezistența naturală a ecosistemelor forestiere... (Giurgiu V., 1995)".

Arboretele sunt "conduse" spre structuri care convin omului pe baza considerentelor economice. Acești arbori aparțin speciilor care dau lemn de calitate dorită pentru diverse prelucrări, sau unor specii rapid crescătoare, care dau lemn mult. Selecția intraspecifică continuă, prin plantarea de puieti care provin din semințele așa-zisilor "arbori-plus", cu caractere considerate necesare arborilor din viitor, evident: tot pentru utilizarea lor economică. Restul arborilor sunt "sortiți pieirii", tăiați, iar astfel diversitatea genetică intraspecifică... scade.

Multe gene și combinații de gene se pierd definitiv, iar populațiile de arbori din păduri devin mai vulnerabile la diverse schimbări ale mediului. Așa-zisa ameliorare a calității arborilor este un atentat la diversitatea biologică naturală. Se ajunge la o "domesticire" și la o direcționare a genotipurilor (și în consecință a fenotipurilor) spre întărirea caracterelor necesare din punctul de vedere al specialistului din silvicultură, intervenindu-se grav în evoluția naturală a speciilor. Astfel, "speciile cultivate", deci speciile de arbori care formează "pădurea", sunt direcționate în conformitate cu interesele economice momentane și lăsate la cheremul ideilor cel puțin

Păduri de molid în Maramureș

Scris de dr. Peter Lengyel

Marti, 09 August 2011 08:35 - Ultima actualizare Marti, 09 August 2011 09:03

discutabile ale “specialiștilor silvicultori”.

Gestionarea durabilă înseamnă administrarea și utilizarea ecosistemelor, astfel încât să nu scadă diversitatea lor biologică, astfel încât capacitatea lor de regenerare să fie menținută, iar asigurarea de către ele a funcțiilor ecologice și economico-sociale să se poată menține pe termen lung. Întrebarea este dacă hrăpăreția omului și gestionarea durabilă pot să încapă pe o mărunță planetă numită Pământ.

AUTOR: © dr. Peter Lengyel

Fragment din cartea Ecosisteme din Maramureș (2007), cu unele modificări

Mai multe poze gasiti pe <http://peterlengyel.wordpress.com/2011/08/01/paduri-de-molid-in-maramures/>

