

Din nou despre silvicultura ecologică

Dr. ing. Constantin Bândiu

Privită în contextul adecvării tehnicii la mediu și respectării legilor naturii, sintagma silvicultură ecologică pare pleonasmică. Nu se poate face, nu este de conceput o silvicultură corectă, de bună calitate și în concordanță cu natura și cu interesele reale, de durată, ale societății umane decât în cadrul ecologiei. O silvicultură non-ecologică, în care natura este agresată, iar cerințele de dezvoltare și de perpetuare a pădurii în spațiul propriu, rezervat de natură și din păcate adesea doar tolerat de om nu sunt luate în considerare, duce la dezastru. Silvicultura ori este bună și prin aceasta ecologică, ori nu există (în sensul atribuit de silvologie, de știință a ingineriei mediului silvestru, destinată a pune relația om-pădure într-o formă cât mai stabilă și profitabilă).

Retoric vorbind, încă de la începuturile sale, dar mai ales în perioada zisă clasică, de la începutul secolului nostru, silvicultura s-a bazat și a folosit cu pricepere și discernământ legile naturii, fiind prin aceasta, fără să se declare ca atare, ecologică într-un mod foarte apropiat de sensul modern al cuvântului. Principii fundamentale, atât de clar exprimate în silvicultura lui Jollyet (1916) și puse în practică pe largi spații geografice europene, cum că natura trebuie lăsată să lucreze singură sau că ea știe mai bine decât omul ce trebuie să facă spre binele pădurii și al viețuitoarelor sale, celebrul *"Imiter la nature, hâter son oeuvre"*, răsună și azi în urechile unor silvicultori în vârstă, ca o muzică plăcută, venită din alte sfere, menită să aducă o mai bună înțelegere între oameni și natură pe pământ. Se acționa de aceea cu prudență în pădure, respectând și punând în valoare toate elementele care puteam asigura continuitatea și homeostazia acesteia, cu maximul de foloase pentru societatea umană. Nu degeaba se afirmă că silvicultura nu este numai știință, ci și artă.

După această perioadă, cam scurtă, de romantism în silvicultură, a urmat o perioadă pe care o putem caracteriza ca fiind a realismului pragmatic, în care naturalul, ecologicul s-au confruntat cu economicul. Sub imperiul presiunilor care se exercitau asupra pădurilor, din nevoia crescândă de cât mai mult lemn pentru industrie, din păcate economicul a câștigat. Trebuiau păduri din specii mai potrivite pentru scopurile industriale, mai productive și mai ales, mai repede crescătoare, având în vedere graba care se pune pentru obținerea profitului, într-o societate umană prea materialistă, care nu mai voia să aștepte. Faptul că natura lucrează singură nu era suficient, pentru că ea lucrează prea încet și nu întotdeauna pe gustul și dorința omului. Așa s-a ajuns la intensă și amplă transformare structurală a majorității pădurilor din Europa Centrală și de Vest și la schimbarea geografiei normale a speciilor pe vaste spații împădurite, dându-se preferință în special molidului, introdus pe locul fagului și al altor foioase locale. Cu timpul, după trecerea valului de entuziasm care a transformat silvicultura, dându-i o altă orientare, s-au observat și semnele degradării inevitabile a mediului forestier. S-a văzut că, urmare a înmolidării, mediul forestier a fost grav afectat, producându-se mari dezechilibre edafice, iar pe de altă parte foloasele n-au fost pe măsura așteptărilor. Opunând silviculturii ecologice silvicultura industrial-comercială, unde accentul se pune pe profit și nu

se avea în vedere perspectiva timpului, specialiștii făceau greșeala de a merge împotriva naturii. Eforturile care se fac încă și azi pentru revenirea la normal, reconstruind vechile structuri, poate mai puțin productive, dar foarte stabile, sunt remarcabile, dar aici ne interesează în principal aspectul științifico-didactic „natura nu se lasă niciodată înșelată”, iar nesocotirea unor legități se plătește scump.

În ce a constat abaterea de la normal ?

În primul rând, s-au promovat în cultură specii nepotrivite, neadaptate condițiilor de mediu străine în care au fost aduse; urmându-și destinul, acestea au acționat asupra factorilor de mediu într-un mod specific, alterându-le compoziția și dând o altă orientare proceselor biochimice interioare. Adaptarea la cicluri scurte de producție care s-a produs a făcut mediul impropriu existenței unor ecosisteme cu fluxuri exagerat de mari și de durată. În al doilea rând, au fost simplificate structurile într-o măsură mult prea mare, fapt care a dus la dispariția unor verigi esențiale ale lanțurilor trofice și la desființarea sau modificarea, adesea ireversibilă, a unor nișe ecologice. În al treilea rând, a crescut gradul de vulnerabilitate al ecosistemelor forestiere, făcând necesare intervențiile repetate și costisitoare ale omului în viața acestora, dat fiind că le-au fost distruse mecanismele proprii de apărare și de respingere a stresurilor. Ecosistemele edificate pe această cale au fost simplificate, inadecvate la mediu și cu o slabă capacitate de autoreglare, într-o totală dependență față de om, și prin aceasta mai puțin eficiente, nu doar în plan ecologic, ci chiar și economic.

S-a obiectat de către unii cum că economicul, bine realizat, poate substitui ecologicul. S-a spus că o pădure care produce mult și dă masă lemnoasă de bună calitate este și sub aspect ecologic bună, știind că un mare potențial economic este condiționat de o înaltă funcționalitate ecologică. Teza este argumentată în principal prin constatarea, corectă de altfel, că pădurea echienă dă masă lemnoasă mai bogată și lemn de calitate superioară, în comparație cu pădurea plurienă. Citându-l pe clasicul literaturii silvice germane - K. Gayer - marele nostru silvicultor Marin Drăcea spunea: "cu minimum de cheltuieli, pădurea trebuie să producă maximum de masă lemnoasă, în cel mai scurt timp și, precizăm noi, fără a perturba echilibrul ecologic, respectiv fără a diminua potențialul ecoprotectiv, ecogenetic și productiv al pădurii. Soluția ... Judecata are din păcate un mare neajuns: ea prezintă situația unilateral, ținând seama doar de aspectul economic, când de fapt în ecologie este valabilă, trebuie să prevaleze, analiza holistică, de sistem. O privire de ansamblu ne obligă să ținem seama și de alte funcții, în principal de cele ecoprotective. Cercetările arată că în majoritatea cazurilor acestea sunt mai mari decât funcția economică, în raport de cel puțin 1:10. În plus, trebuie avute în vedere și efectele pe termen lung, care totdeauna vor fi defavorabile menținerii homeostaziei ambientale, în cazul suprasolicitării resurselor solului, respectiv a prelevării unor recolte prea mari de biomasă lemnoasă.

Nu vrem ca de aci să se ajungă la concluzia că structurile simple, do tipul echien sunt de respins în totalitate. În definitiv, silvicultura, chiar ecologică, nu se poate dispensa de recoltele de lemn și una din cele mai importante misiuni ale sale este aceea de a găsi căile și mijloacele cele mai adecvate de a obține lemn cât mai mult și mai bun, în condițiile respectării tuturor legităților ecologice. Deși creșterea anuală este mai mare, acumularea de biomasă lemnoasă pe picior este mai mică la pădurea plurienă, din cauza raportului producție-descompunere mai echilibrat. Totuși, nu este de compromis, cum s-ar putea crede, ci de atență punere de acord a tehnicii și economiei cu ecologia, sau mai la obiect, de subordonare și modelare a acestora la cadrul ecologic și la cerințele de viață ale speciilor forestiere. În acest sens, vom respinge structurile simple, dacă se dovedesc a fi viabile sau favorabile pădurii; respingem în schimb structurile simpliste, simplificatoare, care constau în suprimarea unor componente de bază și esențiale pentru viața ecosistemelor, cum ar fi stratul de arbuști, sau etajul de ajutătoare sau speciile complementare ecologic din primul etaj etc. În definitiv, nici natura nu respinge total structurile simple, monodominante. Există numeroase exemple de

ecosisteme naturale pure, de mare productivitate și stabilitate ecologică, bine adecvate la mediu, cum sunt unele molidișuri, făgete, apoi jnepenișurile. Important este că activitatea practică să se meargă în același sens cu natura să se respecte legile acesteia și să se ia ca model structurile și normele pe care aceasta le-a creat de-a lungul mileniilor, în perpetua sa mișcare de adaptare la mediu.

Ideea de a atribui naturii rolul de model sau arhetip o regăsim altfel exprimată și în preceptele ecologiei moderne, care de data aceasta face operă de sinteză între disciplinele care au ca obiect de cercetare și studiu fenomenele naturale. În formularea lui B. Commoner (legea nr. 1 a ecologiei), teza fundamentală a silviculturii clasice ia forma : "Lăsați natura să lucreze singură. Ea știe mai bine decât noi ce trebuie să facă.

Spre deosebire de trecut, silvicultura de azi se declară în mod ostentativ ecologică. Aceasta n-ar trebui să se întâmple, având în vedere că încă de la plecare caracterul ecologic al acesteia a fost clar exprimat. Situația nouă în care ne aflăm are ca teme două explicații: (a) o reacție firească și necesară împotriva silviculturii necologice, tehnice și axată aproape exclusiv pe economic, din perioada de mijloc a secolului și (b) o lărgire considerabilă a orizontului cultural, cognitiv și epistemologic, datorită dezvoltării impetuoase a biologiei din ultimele 3-4 decenii și a implicațiilor ecologiei în toate sferile de activitate umană. De vreme ce ecologia este chemată să salveze omenirea din criza care o afectează și pune în pericol mediul său de viață, este normal ca pădurii să i se acorde un interes deosebit, ea fiind ecosistemul cu cele mai mari potențe mediogene și de reechilibrare. Speranțele, justificate de altfel, care se pun în păduri, aduc inevitabil silvicultura în sfera ecologiei, o cupleză cu aceasta și, în același timp, atribuie și sensuri noi pe spirala ascendentă a dezvoltării.

Întoarcerea la principiile silviculturii clasice, dorită și inevitabilă, nu are caracter reparatoriu și nu este simplă repetare. Cuceririle avansate din ecologia modernă, bazele noi de la care se pleacă impun și în silvicultură conotații noi. Multe tehnologii și lucrări silvice de practică normală intrate în tradiție, nu se mai pot executa ca în trecut. Au apărut tehnologii noi, definite printr-un nou vocabular, cum ar fi: reconstrucție ecologică, redresare, reciclare, declin, ecologizare, iar altele care s-au menținut comportă readaptări, sau corecții. Astfel, diversitatea nu trebuie înțeleasă doar ca un amestec de vârste și de specii arborescente, distribuite pe teren în proporțiile dictate de interesele economice, ci ca o cât mai fidelă reproducere a tuturor elementelor ecosistemului, cu toate nișele sale spațiale și funcționale. Aceasta înseamnă că în procesul de reciclare trebuie să asigurăm condiții egale și pe cât posibil optime de existență pentru toate viețuitoarele pădurii, atât din floră (arbori, arbuști, ierburi, mușchi, licheni etc.), cât și din faună (mamifere, păsări, insecte folositoare etc). Înseamnă, de asemenea, că nu puiem lăsa la întâmplare procesul de structurare pe verticală și orizontală, ci trebuie să intervenim în așa fel încât pădurea care se naște să dispună de întreaga țesătură de sisteme și subsisteme care contribuie la realizarea homeostaziei și a unei înalte funcționalități pe termen lung, comparabile cu cea de la pădurea naturală, virgină sau cvasivirgină. În acest sens, este de subliniat că pentru binele ecosistemului, uneori este util să fie menținuți, cu ocazia tăierilor de îngrijire sau do regenerare și arbori cu anumite defecte (cioturi, putregai, scorburi etc.), care economic sunt de neacceptat, dar care sunt o adevărată binefacere pentru populațiile de păsări insectivore. Și în plan estetic, prin forma lor expresivă, asemenea arbori sunt foarte indicați. Bineînțeles, aici este vorba de un compromis cu care nu trebuie să se exagereze, de aceea, numărul arborilor cu rol biosistemic deosebit nu trebuie să fie prea mare, iar amplasarea acestora în teren trebuie făcută cu multă atenție, cu respectarea tehnologiilor de structurare și ierarhizare a nișelor ecologice.

O practică silvică dăunătoare perpetuării ecosistemelor în structura lor naturală, la care din fericire s-a renunțat aproape total, este combaterea chimică a dăunătorilor (insectelor fitofage). Cu timpul, s-a văzut că în loc să dispară sau să se diminueze, gradațiile de insecte au crescut ca frecvență și chiar ca intensitate, obligând silvicultura la intervenții tot mai

numeroase și prin aceasta, la cheltuieli tot mai mari, fără a obține rezultatele scontate. Se distrugeau odată cu insectele dăunătoare și viețuitoarele care le parazitau pe acestea, nepermițând ieșirea din normalitate pe timp îndelungat. Greșeala care se făcea consta în aceea că se renunța la mecanismele de autoapărare ale ecosistemelor forestiere, sau de feed-back, mergând împotriva unuia dintre principiile de bază ale silviculturii ecologice, prezentat de noi mai înainte: natura trebuie lăsată să lucreze singură sau, dacă intervenim, trebuie să respectăm sensurile ei de dezvoltare.

Un alt exemplu de silvicultură neecologică, în care echilibrul populațional este grav perturbat este cinegetica. În acest domeniu s-a permis înmulțirea exagerată și concentrarea în anumite biotopuri preferențiale a unui mare număr de erbivore mari, în principal cervide, care au consumat sau distrus coaja de pe arbori pe mii de hectare de pădure, producându-le răni de nevindecat în partea inferioară a trunchiurilor. Din această cauză, starea de sănătate a multor ecosisteme de molid, de brad sau de amestec de rășinoase cu fag este azi compromisă, iar viitorul acestora nu ne rezervă nimic bun. Reținem că răul în pădure, prin nerespectarea legităților naturale, poate proveni și din prea mult, nu numai din prea puțin, ceea ce întărește concluzia că secretul perenității și homeostazei pădurilor constă în evitarea dezechilibrelor și menținerea în limitele suportabilului ecosistemic.

Lista exemplurilor negative este mai largă și nu este în intenția noastră să le epuizăm. Vom menționa numai ca frapante două alte cazuri: (a) aplicarea pe scară largă a unor tehnologii de exploatare foarte agresive pentru mediul silvestru (tractoare grele, scoaterea arborilor cu tot cu coroană prin târâre) și (b) depășirea îndelungată a cotelor de tăiere, cu consecințe nefaste din nou asupra echilibrului claselor de vârstă. Prin aceasta, însăși forța mediogenă a pădurilor do pe mari suprafețe de teren a avut de suferit, scăzând în intensitate sau schimbându-și parametrii funcționali.

În încheiere, vom arăta că silvicultura ecologică nu este grea. Ea se bazează pe temeinice cunoștințe de specialitate, dar și pe bun simț și intuiție. Ceea ce ne lipsește nouă este acceptarea ideii că pentru a face silvicultură adevărată, sistemică, este nevoie de un compromis: nu se poate lua din pădure totul (lemn, produse nelemnoase) fără a lăsa un minim necesar pentru ca aceasta să se poată reface în formele și structurile ei naturale, sau cât mai aproape de natură. Procedând așa, din lăcomie și nepăsare, ne tăiem singuri craca de sub picioare, lipsind pământul de cel mai puternic scut de apărare pe care i l-a dăruit natura: comunitatea de arbori, numită pădure, sau mai modern, ecosistem forestier.

AGAIN ABOUT THE ECOLOGICAL SILVICULTURE

Summary

It can be distinguished three main development stages of the silviculture, in which one can identify the evolutionary steps of the human society and its attitude regarding the nature and the forests. The first stage is the **classical one**. It was in the previous century, when an ecological silviculture was applied "spontaneously", because the people let or helped the nature to work. The second stage was **materialist-pragmatic** and occurred in the beginning of this century. The third one is the modern stage of the **scientific ecological silviculture**, when the silviculture has as the fundament the laws of terrestrial ecosystems. In the last stage, an increasing importance is granted for environmental protection, biodiversity conservation and reconstruction of degraded forestry ecosystems.