

## FĂGETE CARPATINE DE JOASĂ ALTITUDINE ÎN REGIUNEA CULMEA CODRULUI

**Monica Marian**

*Universitatea de Nord Baia Mare*

Culmea Codrului, amplasată în NV-ul României este măgură cristalină ce nu depășește 580 de metri altitudine, dar se evidențiază prin învelișul dominant forestier care o individualizează față de dealurile înconjurătoare.

Ea se încadrează în grupul dealurilor Silvano-Someșene care reprezintă o regiune de legătură între Podișul Someșan și Câmpia Someșului, iar la scară mai mare între Munții Apuseni și Munții Maramureșului. Culmea Codrului se constituie ca o mediană cristalină aliniată pe direcția N-S, cu o lungime de aproximativ 25 km. Deși vestigiu al unui lanț muntos, astăzi culmea are înălțimi modeste, cel mai înalt vârf este Lespezi cu 580 de m, iar spre extremitățile culmii înălțimile coboară sub 450 m. Pe laturi abrupturile trec ușor în piemonturi scurte și fragmentate.

Morfologic, aspectul reliefului este unitar, brăzdat adânc spre est de o serie de văi și torenți care au sculptat adânc în fundamentul cristalin. În sectorul vestic versanții sunt mai lini și solurile mai bine păstrate, iar înspre est, unde și activitatea antropică a favorizat procesele erozionale, versanții au devenit mai abrupti.

Masivul cristalin este format dintr-o varietate de roci, dispersate sau grupate, constituite frecvent din micașturi cărora li se intercalează argile și marne. Aceste roci dure determină o rezistență sporită a masivului față de factorul hidric erozional. Adesea în zona de culme roca este la suprafață, acoperită pe alocuri doar de un strat de litieră în descompunere.

Substratul geologic a intervenit puternic în formarea și diversificarea învelișului de sol. Astfel pe treimea medie și superioară a versanților, unde predomină șisturile cristaline, sărace în elemente bazice, s-au format soluri brune luvice aligobazice sau brune acide, iar în treimea inferioară, pe depozite diluviale sau pe argile marmoase panoniene, mai bogate în particule fine s-au format soluri cu un complex coloidal mai saturat în baze și cu un potențial productiv mai ridicat.

Poziția geografică a Culmii Codrului face ca aceasta să aibă un climat temperat semiumed, cu veri calde și ierni ceva mai blânde decât în restul țării. Nu se înregistrează perioade de uscăciune și de secetă excesivă, nici geruri aspre și persistente.

Deși vestigiu al unui vechi lanț muntos, datorită altitudinilor modeste pe care le are Culmea Codrului, nu se poate vorbi de o etajare a vegetației, nedepășindu-se etajul nemoral. Dealurile sunt acoperite în mare parte de vegetație forestieră distribuită în funcție de factorii fizico-geografici și ecologici locali. La baza masivului cristalin, atât pe flancul său vestic, cât și pe latura răsăriteană sunt cantonate păduri de stejari mezofili și chiar xeromezofili și termofili. Astfel stejărișo-gorunetele, stejărișo-ceretele și goruneto-ceretele sunt situate la altitudini medii de 200 m pe versanții cu expoziții sudice, vestice și sud-vestice. Pe versanții sudici aceste păduri urcă și la 350-380 de m, cum este cazul Dealului Hododului. De altfel regiunea studiată se află la limita nordică a arealului ceretelor de la noi

din țară. Aceste păduri au în general 50-60 de ani, sunt bine stratificate și cu perspective favorabile de dezvoltare. Bine reprezentate în teritoriul cercetat sunt pădurile edificate de carpen și diverse specii de stejari. Aceste masive fac trecerea de la pădurile de stejari xeromezofili și termofili spre pădurile de fag cu carpen sau chiar la fâgetele carpatine. Carpino-fâgetele au o pondere mare în regiune, fiind cantonate începând cu treimea medie și până în cea superioară, dar pe văile umbrite ele coboară până în partea inferioară sub forma unor enclave, intercalându-se între pădurile de stejar și cer. În proporții mai mici decât celelalte păduri, dar suficiente pentru a fi semnificative sunt fâgetele. Acestea fie că au în stratul ierbos pe *Luzula luzuloides* sau pe *Symphytum cordatum*, sunt cantonate pe culme în zona vârfului Lespezi, precum și în treimea superioară a versanților cu expoziții nordice, nord-vestice. Sunt fâgete de 70-85 de ani, bine închegate.

Vegetația lemnoasă este completată și prin tufărișuri de păducel și porumbar. Pajiștile din regiune sunt de origine secundară. În zonele microdepressionare se găsesc pajști edificate de *Arrhenatherum elatius* și *Alopecurus pratensis*, iar pe suprafețe mai extinse se găsesc fitocenoze aparținând asociației *Festuco rubrae-Agrostietum tenuis* aflate în diverse stadii de degradare datorită pășunatului. Pe terenurile cu exces de umezeală s-au instalat asociații higrofile de păpuriș și buzduganul apei.

Pe cuprinsul dealurilor piemontane se întâlnesc satele codrenești. În cadrul acestora și în jurul lor, datorită activităților antropice s-au instalat fitocenoze ruderaie și segetale.

Această diversitate a asociațiilor vegetale prezente pe teritoriul studiat creează condiții favorabile existenței unui număr mare de taxoni vegetali. Analiza acestora din punct de vedere floristic, fitogeografic, ecologic și genetic relevă o serie de particularități ale regiunii și scot în evidență caracterul ei inedit.

În diversitatea de asociații forestiere, aparținând claselor *Quercu-Fagetum* și *Quercetum pubescenti-petraeae*, se remarcă și fâgetele carpatine cu brustur negru aparținând asociației *Symphyto cordato-Fagetum sylvaticae*.

În general fitocenozele încadrate în această asociație vegetală formează vegetația zonală din etajul montan mijlociu și populează mai ales culmile și versanții slab până la mediu înclinați din toate masivele muntoase din Transilvania. În schimb în Culmea Codrului, acestea sunt cantonate pe versanții abrupti ce mărginesc văile adânci și umede și în zona de culme.

Solurile pe care se dezvoltă aceste arborete sunt brune luvice, brune-eu-mezobazice, cu troficitate medie ( $U = 50-60\%$ ) și cu o reacție acidă spre neutră ( $pH = 5,2-7,3$ ). Topoclimatele care adăpostesc aceste fitocenoze se caracterizează prin temperaturi cu  $1-2^\circ$  mai scăzute față de versanții însoriți (temperatura medie anuală în zonă fiind  $9,11^\circ$ ), iar precipitațiile înregistrează valori anuale de cca. 650 mm. Deși în general altitudinile la care se găsesc fitocenozele acestei asociații vegetale sunt mai mari, cca. 600-1100 m, pe Culmea Codrului (dar și în alte stațiuni din țară) sunt amplasate între 200 și 520 de m (întreaga zonă având altitudini modeste ce nu depășesc 580 m), ceea ce face ca să fie fâgete carpatine printre cele mai joase din țară.

Fâgetele carpatine ale Codrului se găsesc pe versanții abrupti ce mărginesc văile adânci atât de pe parte nord-vestică, cât și de pe cea răsăriteană a masivului cu înclinări de  $15-60^\circ$ . De asemenea sunt localizate și pe culme.

Toponimic fâgetele ocupă Țiclele Soldubei, Oțeloaia, Vârful Lespezi (cel mai înalt vârf al culmii), împrejurimile de la Poiana Codrului, Valea Boldităului, pădurile de la Iegheriște, în ceea ce privește expoziția nord-vestică, iar pe partea răsăriteană le găsim la Băița de sub Codru, Asuaju de Sus și Bârsău de Sus.

Deși aflate la altitudini scăzute aceste făgete au o asemănare ridicată cu alte fitocenozes ale asociației amplasate în stațiuni mai tipice. Astfel compoziția floristică analizată prin intermediul a 24 de relevee este bogată în specii fiind alcătuită din 148 de specii, dintre care 23 de arbori și arbuști și 125 de specii ierboase.

Speciile caracteristice pentru asociație sunt *Symphytum cordatum* și *Cardamine glanduligera*. Față de alte fitocenozes ale asociației din Munții Maramureșului și Rodnei, în pădurile de referință nu se întâlnesc o serie de specii carpatice precum: *Aconitum moldavicum*, *Euphorbia carniolica*, *Silene heuffelii*, *Ranunculus carpaticus*, dar sunt prezente *Festuca drymeia* și alte 40 de specii caracteristice ordinului și alianței precum: *Isopyrum thalictroides*, *Mercurialis perennis*, *Cardamine bulbifera*, *Asperula odorata*, *Paris quadrifolia*, *Allium ursinum*, *Majanthemum bifolium*, *Carex digitata*, *Carex sylvatica*, *Geranium robertianum*, *Oxalis acetosella*, *Circaea lutetiana*, *Asarum europaeum*, *Stellaria nemorum*, *Lamium galeobdolon*, *Euphorbia amygdaloides*, *Mycelis muralis* etc.

Compoziția floristică a acestor făgete are aceleași specii caracteristice ca și făgetele din Bucegi și cele din Munții Țarcu-Godeanu, întărind, odată mai mult apartenența lor la asociația descrisă în literatură.

Structura verticală a acestor făgete are bine individualizate cele trei straturi: arborecent, arbustiv și ierbos. Stratul arborecent este edificat de *Fagus sylvatica* realizând o închegare a coronamentului de 0,8-0,9. Izolat, pe lângă fag apar și exemplare de carpen, tei, frasin, cireș. Trunchiurile arborilor au dimensiuni în jur de 35-40 cm, iar sporadic prin păduri pot fi întâlnite și exemplare bătrâne cu diametrul tulpinii de 70-80 cm.

Stratul arbustiv are acoperire redusă și este format din *Daphne mezereum*, *Crataegus monogyna*, *Rubus hirtus*, *Corylus avellana* etc. În unele făgete populația tânără de carpen edifică stratul arbustiv.

Stratul ierbos are o consistență semnificativă doar primăvara, după înfrunzirea arborilor el se reduce mult. Se remarcă prin constanța maximă *Symphytum cordatum*, specie caracteristică asociației. Dominantă este flora de mull, primăvara realizând acoperiri de 40-50 %. Leurda formează pe alocuri faciesuri, atingând o abundență-dominanță de 2-3. Pe Vf.-ul Lespezi se remarcă prin abundență *Galanthus nivalis* cu o populație viguroasă. În făgete mai sunt frecvente *Mercurialis perennis*, *Erythronium dens-canis*, *Crocus heuffelianus*, *Scilla bifolia*, *Euphorbia amygdaloides* etc.

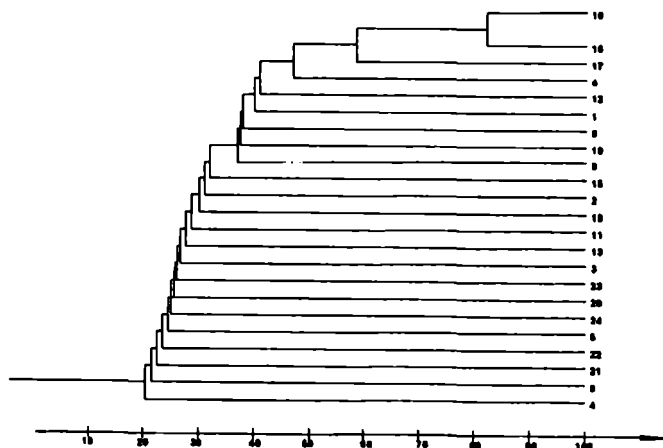


Figura nr. 1

Dendrograma (fig. nr. 1) indică o asemănare ascendentă între relevele 15, 16, 17, 18. Relevele 2, 3, 4, 5 sunt preluate de la Oțeloaia și Băița de sub Codru pe versantul cu expoziție N și N-V. În general covorul ierbos este mai redus datorită închegării bune a coronamentului și umbririi. Relevele 7-8 de pe Valea Pietrei de la Băița de sub Codru se mai caracterizează prin acțiune antropică mai intensă ceea ce a generat invazia unui număr mai mare de specii ierboase. Grupul de releve 15, 16, 17, 18 reunește păduri din apropierea localității Asuaju de Sus. Toate au expoziții N-E. Coronamentul are o închegare de 0,9-1 ceea ce determină un covor ierbos cu puține specii.

Relevele 20-24 localizate pe Vf. Lespezi și Măriuş sunt cele care reunesc un număr mare de specii caracteristice humusului de tip "mull" și au valoare conservativă mai însemnată.

Din analiza bioformelor rezultă că cele mai numeroase sunt hemicriptofitele (49,33 %), urmate de geofite (22,29 %) și de fanerofite (14,85 %), dar acoperirea cea mai mare o realizează fanerofitele (69,14 %) (fig. nr. 2).

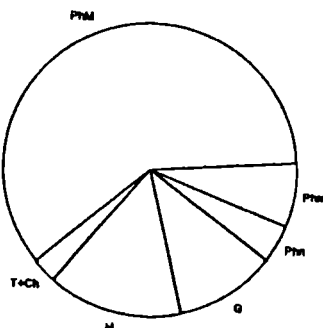


Figura nr. 2

Analizând geoelementele se constată o dominanță a speciilor eurasiatice (31,75%), urmate la mică distanță de speciile europene (28,37 %) (fig. nr. 3).

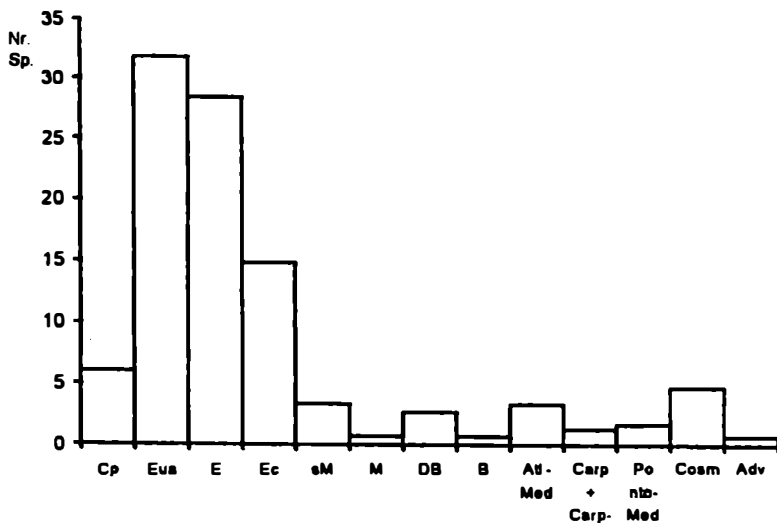


Figura nr. 3

Din punct de vedere ecologic, în fitocenozele fâgetelor cu brustur negru majoritare sunt mezofitele (62,82 %), micromezotermele (75,66 %) și acid-neutrofilele (37,16 %)

urmate de slab acid neutrofile (32,24 %) (fig. nr. 4).

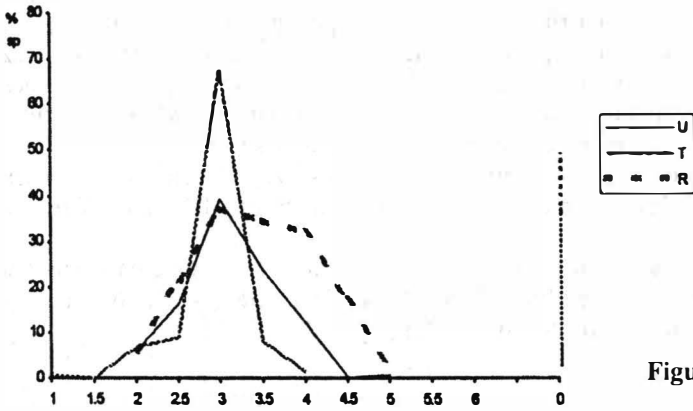


Figura nr. 4

Din rezultatele analizelor de mai sus rezultă că asociația *Symphyto cordato-Fagetum silvaticae* are un caracter mezofil, micro-mezoterm și acid neutrofil. Făgetele carpatine ocupă stațiuni de tip mezofil, microterm și euriionic, dar evident mozaicate de speciile de mul (acid neutrofile) (fig. nr. 5).

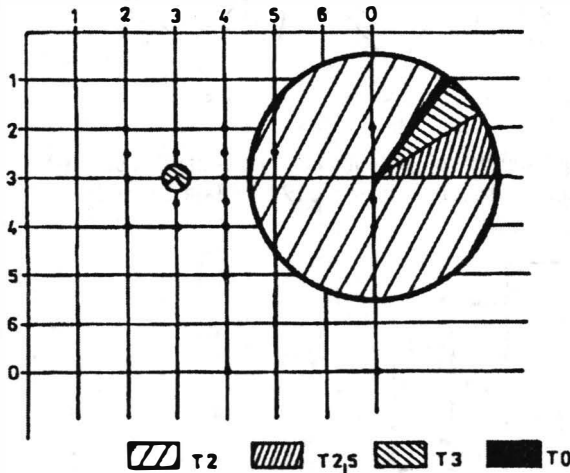


Figura nr. 5

Analiza cariologică a asociației pune în evidență valorile apropiate ale diploizilor și poliploizilor. Valoarea indicelui de diploidie este 1,06 corespunzând cu distribuția factorilor climatici locali.

Valoarea economică a făgetelor este dată în primul rând de specia dominantă prin masa lemnoasă de calitate superioară pe care o oferă. Ca urmare făgetele sunt exploatate în primul rând pentru lemn. Pădurile de fag mai adăpostesc un număr semnificativ de plante medicinale, melifere, toxice, alimentare și tinctoriale. Dintre plantele alimentare mai frecvent întâlnite în aceste păduri menționăm: *Crataegus monogyna*, *Rubus hirtus*, *Prunus avium*, *Allium ursinum*, iar dintre cele furajere: *Dactylis glomerata*, *Poa nemoralis*, *Festuca gigantea* etc.

Ca specii de plante medicinale remarcăm: *Tilia cordata*, *Sambucus nigra*, *Helleborus purpurascens*. Pot fi amintita ca specii toxice: *Euphorbia amygdaloides*, *Isopyrum thlyctroides*, *Atropa belladonna*. Dintre cele 18 specii de plante decorative, cele

mai reprezentative sunt: *Galanthus nivalis*, *Anemone nemorosa*, *Crocus heuffelianus*, *Scilla bifolia*.

În medie fâgetele realizează o fitomasă între 6-12 t/ha/an din care 3-4 t reprezintă masa foliară și doar 0,1 t masa ierboasă.

Fâgetele prezintă o mare stabilitate atât la acțiunea factorilor abiotici, cât și din punctul de vedere al mecanismelor interne de autoreglare. Fagul are o mare capacitate de regenerare reușind să contracareze chiar intervențiile silviculturale mai puternice în arborete.

Aceste păduri fiind localizate aproape exclusiv pe relief accidentat, pe versanții abrupti și foarte abrupti ele reprezintă un factor de conservare a mediului, reglând regimul hidric și protejând solul. Arborilor este edificat de *Fagus sylvatica* realizând închegări ale coronamentului de 0,8-0,9. În covorul ierbos este dominantă flora de mull, primăvara realizând acoperiri de 40-50 %.

Chiar dacă sunt situate la altitudini relativ joase, pe terenuri accidentate, fâgetele de referință au o mare stabilitate, regenerarea lor reușind să contracareze chiar intervențiile antropice negative de pe alocuri. Aceste păduri prin compoziția floristică și structura lor prezintă un factor de conservare a mediului, reglând regimul hidric și protejând solul.

## BIBLIOGRAFIE

- Doniță, N., Ivan, Doina, Coldea, Gh., et col., (1992) - *Vegetația României*, Editura Tehnică Agricolă, București
- Boșcaiu, N., Boșcaiu, V., Coldea Gh., Täuber, F., (1982) - *Sintaxonomia fâgetelor carpatine. Făgete carpatine. Semnificația lor bioistorică și bioprotectivă*. Cluj-Napoca, 228-303
- Coldea, Gh., (1990) - *Munții Rodnei. Studiu geobotanic*. Edit. Academiei, București
- Doltu, M., I., Popescu, A., Sanda, V., (1980) - *Conspectul asociațiilor vegetale lemnoase din România*, Muz. Brukenthal. St. și Comunic. Șt. Nat., Sibiu, 24, 315-316
- Moldovan, I., (1975) - *Flora și vegetația Muntelui Gutâi*, rezumatul tezei de doctorat, Cluj
- Marian, Monica, (1999) - *Vegetația Munților Culmea Codrului*, Teza de doctorat, Cluj-Napoca
- Cristea, V., (1995) - *La conservation de la nature en Roumanie*. L' uomo e l' ambiente, 18, Camerino.
- Cristea, V., Denaeyer, S., Hereman, J-P., Goia Irina, (1996) - *Ocotirea naturii și protecția mediului în România*, Editura University Press, Cluj-Napoca.
- Karácsonyi, C., (1995) - *Flora și vegetația județului Satu Mare*, Editura Muzeului Sătmărean, Satu Mare
- Coldea, Gh., (1991) - *Les asociații vegetale. Document phytosociologic*, Camerino
- Hodișan, I., Cristea, V., Miclăuș Maria, *Aspecte de vegetație din Poiana Codrului (jud. Satu Mare)* Contrib. Bot., Cluj-Napoca.
- Pașcovschi, S., Leandru, V., (1958) - *Tipuri de pădure din Republica Populară Română*, Editura Agro-Silvică, București
- Rațiu, O., Gergely, I., (1969) - *Caracterizarea sinecologică a principalelor fitocenoze lemnoase din "Țara Oașului"* (jud. Satu Mare), Contrib. Bot. Cluj-Napoca, 85-118.
- Rațiu, O., Gergely, I., Moldovan, I., (1977) - *Considerații fitocenologice asupra pădurilor depresionare din "Țara Oașului"*, Contrib. Bot., Cluj-Napoca, 9-18.
- Sanda, V., Popescu, A., Doltu, M. I., (1980) - *Cenotaxonomia și corologia grupărilor vegetale din România*. Muz. Brukenthal, St. și Comunic. Șt. Nat. Sibiu, Supliment, 24, 1-172

**Beldie, Al.**, (1967) - *Flora și vegetația Munților Bucegi*, Edit. Academiei, București  
**Boșcaiu, N.**, (1971) - *Flora și vegetația Munților Țarcu, Godeanu și Cernei*, Edit. Academiei, București

*The Carpatian Beech Forests at the Less Altitudes in the Region  
Culmea Codrului (Satu Mare)  
(Summary)*

*Culmea Codrului or the Făget hills represent remnants of a sunken chain of mountains. Its height is rather modest (580 m). The geological substratum is made up of various crystalline rocks. The soil are forest brown ones. Their fertility ranges from moderate to weak. The climate of the area is temperately semihumid with Central European influence.*

*The region is largely covered with the forest. Taking into account the geographical location and the main associations, the analysed area is part of a segment of transition from the nemorose zone to the forestier altitudinal belt. Forests of different types make up a mosaic. Their distribution is conditioned not as much by the altitude as by the regional distribution of the ecological factors, out of which the exposure and the degree of slope steepness are the most significant.*

*Hornbeam and beech forests are to be found to a greater extent in the region. They prefer the shady sites on the North and West exposed sides.*

*On less easily accessible regions, it is the beech that has more and older individuals (Băița de sub Codru, Iegheriște). The beech forests are to be found to a lesser extent. They belong to the Luzulo-Fagetum silvaticae and Symphyto cordato-Fagetum silvaticae associations. They grow on the upper third part of the North and North-West exposed sides and on the top. They are 80 year old, well-formed beech forests. They have been less affected by anthropy. On notices a more diverse age-based structure, with trees both above 100 years and of about 50-60. The beech self-sown crop is well represented every year. The hornbeam is rarely found in these coenoses and there is no risk of beech elimination.*