

# Contribuții la studiul vegetației forestiere din Bazinul râului Moldovița (Jud. Suceava)

Ciprian MÂNZU, Toader CHIFU

## 1. Introducere

Prezenta lucrare își propune analizarea comparativă a două asociații cu o pondere semnificativă în cadrul vegetației forestiere din zona bazinului râului Moldovița, asociații încadrate în clasa *Vaccinio – Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939. Este vorba despre asociația *Hieracio transsylvanici – Piceetum* Pawl. et Br.-Bl. 1939, din ordinul *Piceetalia excelsae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928, alianța *Piceion excelsae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 și asociația *Hieracio transsylvanici – Abietetum* (Borhidi 1971) Coldea 1991, din ordinul *Athyrio – Piceetalia* Hadač 1962, alianța *Abieti – Piceion* (Br. – Bl. in Br. – Bl. et al. 1939) Soó 1964.

Moldovița reprezintă principalul afluent al râului Moldova, de pe teritoriul Obcinelor Bucovinei. Acest râu marchează limita între Obcina Mare și Obcina Feredeului, bazinul său având o suprafață de 653 km<sup>2</sup> și o altitudine medie de 814 m (1).

Zona a fost relativ puțin studiată, fie mai ales din punct de vedere agroproductiv (9, 10, 11), fie tangențial, în lucrări ce privesc bazinul Moldovei, Obcinele Bucovinei sau vegetația Județului Suceava în general (8, 13, 14, 15). Este de remarcat faptul că majoritatea acestor lucrări tratează mai ales aspecte legate de vegetația ierboasă, datele privind vegetația forestieră rezumându-se la semnalarea unor asociații din bazinul râului Moldovița (8), fără a se realiza descrieri pentru fiecare tip.

## 2. Materiale și metode de cercetare

Conturarea asociațiilor s-a realizat prin utilizarea metodei școlii fitocenologice de la Zürich - Montpellier, metodă ce cuprinde 4 etape: pregătitoare, analitică, sintetică și cea de elaborare a studiului. Descrierea asociațiilor, pe baza speciilor edificatoare, dominante și diferențiale a condus la întocmirea tabelelor fitocenologice, realizate pe baza metodologiei elaborate de Al. Borza și N. Boșcaiu (1965) (2).

Denumirea asociațiilor a fost stabilită în conformitate cu prevederile prevăzute în “Codul de nomenclatură fitosociologică”. Încadrarea cenotaxonomică a asociațiilor ține cont de lucrările elaborate de Gh. Coldea (5) și Susanne Wallnöfer (16).

Formele biologice și elementele floristice s-au stabilit pe baza lucrărilor lui V. Ciocârlan (3, 4), precum și A. Popescu, V. Sanda (12).

Valorile indicilor ecologici au fost stabilite utilizând lucrările elaborate de Ellenberg H. (6), respectiv Kovács J. A. (7).

În cazul fiecărei asociații s-au precizat localitățile în care au fost efectuate releveele, s-au indicat speciile caracteristice, edificatoare și cele însoțitoare, s-a stabilit ecologia fitocenozelor respective, s-a efectuat analiza bioformelor, elementelor floristice și indicilor ecologici, trecându-se apoi la compararea acestor date, pentru evidențierea caracterelor distinctive.

### 3. Rezultate

Asociația *Hieracio transsylvanici – Piceetum* are o răspândire mai restrânsă în bazinul Moldoviței, dată fiind altitudinea relativ redusă din această zonă. Fitocenozele asociației sunt dominate de *Picea abies*, ceea ce le imprimă o fizionomie caracteristică, monotonă, rareori întreruptă de apariția izolată a unor specii de foioase (*Betula pendula*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*). Acest fapt se reflectă și în compoziția floristică, în medie fiind identificate aproximativ 17 specii într-un releveu (tabel 1).

În ceea ce privește asociația *Hieracio transsylvanici – Abietetum*, în stratul arborescent speciile *Abies alba* și *Picea abies* devin codominante, realizând acoperiri de până la 90%. Analiza releveelor evidențiază o mai mare diversitate a speciilor, media fiind de 28 specii/relevu (tabel 1).

Compoziția floristică a ambelor asociații relevă dominanța speciilor caracteristice clasei *Vaccinio-Piceetea* și cenotaxonilor inferiori acesteea, ceea ce justifică încadrarea lor cenotaxonomică. Se remarcă, însă, proporția semnificativă a speciilor caracteristice clasei *Quercu-Fagetea*, atât în cadrul asociației *Hieracio transsylvanici – Piceetum*, cât mai ales în cazul asociației *Hieracio transsylvanici – Abietetum*. Acest fapt se poate explica prin localizarea fitocenozelor cercetate la limita inferioară a etajului pădurilor de rășinoase (750-1000 m alt.). Situația este cu atât mai explicabilă în cazul asociației *Hieracio transsylvanici – Abietetum*, ținând cont de faptul că fitocenozele sale se află în zona de tranziție de la pădurile de fag și fag în amestec cu conifere, aparținând clasei *Quercu – Fagetea*, către pădurile pure de conifere, din clasa *Vaccinio – Piceetea*.

Analiza elementelor fitogeografice evidențiază dominanța speciilor eurasiatice (Eua.), urmate de cele circumpolare (Circ.) și europene (Eur.), situație valabilă pentru ambele asociații (Fig. 1). Acest fapt demonstrează apartenența zonei cercetate, din punct de vedere floristic, la domeniul eurasiatic. În același timp, proporția destul de însemnată a elementului circumpolar poate fi corelată cu condițiile generale climatice ale teritoriului investigat, unde, pe fondul unui climat temperat-moderat-continental, apar influențele altitudinale, precum și cele ale climatului rece din nordul Europei.

În ceea ce privește bioformele, în cazul ambelor asociații predomină hemicriptofitele, urmate de geofite și fanerofite (Fig. 2). Dominanța hemicriptofitelor ilustrează un climat moderat, precum și influența pe care o exercită extinderea mare a formațiunilor ierboase în teritoriul investigat. Aceste informații se corelează atât cu datele climatice privind regiunea, cât și cu faptul că, în această zonă, suprafețe foarte mari de teren sunt ocupate de pajiști secundare. Numărul relativ mic de fanerofite, deși este vorba despre fitocenoză forestiere, este explicabil prin relativa uniformitate a acestui tip de formațiune vegetală.

Din analiza indicilor ecologici (Fig. 3), rezultă că, în ceea ce privește preferendumul față de lumină, predominante în ambele asociații sunt speciile de umbră și semiumbră, fapt explicabil prin condițiile mai restrictive pe care aceste tipuri de păduri le asigură. Din punct de vedere al preferendumului față de temperatură domină speciile caracteristice unui climat temperat, de tip submontan. Se remarcă însă, participarea mai importantă a speciilor caracteristice unui climat rece în cadrul asociației *Hieracio transsylvanici – Piceetum* (cu aproximativ 44% din numărul de specii), față de 31% în cazul asociației *Hieracio transsylvanici – Abietetum*.

Indicele de continentalitate, prin dominarea speciilor de tip suboceanic, cu aria de răspândire în întreaga Europă Centrală, este un argument în plus pentru încadrarea acestui teritoriu în Regiunea Central Europeană.

Fitocenozele ambelor asociații sunt constituite preponderent din specii mezofile, care preferă soluri slab acide până la neutre. Se observă, totuși, că în cazul asociației *Hieracio transsylvanici – Piceetum*, proporția speciilor acidofile este mai mare față de fitocenozele asociației *Hieracio transsylvanici – Abietetum*. În ceea ce privește troficitatea solului, în cazul celor două asociații predomină speciile care preferă un conținut redus până la moderat în azot.

#### 4. Discuții și concluzii

Din punct de vedere al compoziției floristice, ambele asociații corespund încadrării lor cenotaxonomice. Se remarcă participarea destul de importantă a speciilor caracteristice clasei *Quercus – Fagetea*, mai ales în cazul asociației *Hieracio transsylvanici – Abietetum*.

Elementele fitogeografice, bioformele și valorile indicelui de continentalitate sunt în conformitate cu raionarea floristică și condițiile climatice specifice teritoriului studiat.

Deși cu valori apropiate ale indicilor ecologici, se evidențiază proporția mai mare de specii caracteristice unui climat rece (montan) și unor soluri acide în cadrul asociației *Hieracio transsylvanici – Piceetum*.

#### Bibliografie

- Barbu N. 1976. *Obcinele Bucovinei*, Edit. Șt. și Enciclop., București: 44-64, 138-157, 165
- Borza Al., Boșcaiu N., 1965- *Introducere în studiul covorului vegetal*, Ed. Acad. R. P. R., București: 7-67; 316-317
- Ciocârlan V. 1988, 1990. *Flora ilustrată a României, I, II*, Ed. Ceres, București: 512 p., 598 p.
- Ciocârlan V. 2000. *Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta*, Ed. Ceres, București: 1138 p.
- Coldea GH. 1991. *Prodrome des associations végétales des Carpates du sud-est (Carpates Roumaines)*, Docum. Phytosoc., Camerino, t. 13: 317-539; 506-513
- Ellenberg H. 1974. Indicator values of vascular plants in Central Europe, *Scripta Geobotanica*, 9, Verlag Erich Goltze KG, Göttingen: 5 - 97

- Kovács J. A. 1979. *Indicatorii biologici, ecologici și economici ai florei pajiștilor*, Centrul de mat. did. și propagandă agricolă, Red. de propagandă tehnică agricolă, București: 50 p.
- Mititelu D., Chifu T., Pascal P., 1989. Flora și vegetația Județului Suceava, Anuar. Muz. Jud. Suceava, **X**: 93 – 120
- Panait V. 1968. Efectul îngrășămintelor minerale cu azot administrate pe pajiștile de iarba câmpului (*Agrostis tenuis*) din bazinul Moldoviței, Județul Suceava, Lucr. Șt. Inst. Agr. “I. Ionescu de la Brad” Iași, I, Agron. – Hort.: 167 – 177
- Panait V. 1970. Influența îngrășămintelor cu microelemente asupra pajiștilor de *Agrostis tenuis* și *Festuca rubra*, Lucr. Șt. Inst. Agr. “I. Ionescu de la Brad” Iași, I, Agron. – Hort.: 255 – 263
- Panait V. 1969 – *Contribuții la studiul vegetației și îmbunătățirii pajiștilor naturale din bazinul Moldoviței (jud. Suceava)*. Teză de doctorat
- Popescu A., SANDA V. 1998. *Conspectul florei cormofitelor spontane din România*, Acta Bot. Horti Bucurestiensis, Ed. Univ. București: 336 p.
- Popovici D., Chifu T., Ciubotariu C., Mititelu D., Lupașcu GH., Davidescu G., Pascal P. 1996. *Pajiștile din Bucovina*, Ed. Helios: 66-68; 290-312
- Răvăruiț M., Mititelu D., Turenschi E. 1969. Contribuție la studiul geobotanic al pajiștilor din bazinul Moldovei, Lucr. Șt. Inst. Agr. “I. Ionescu de la Brad” Iași, I, Agron. – Hort.: 187-196
- Seghedin T. 1980. Istoricul cercetărilor cu privire la flora și vegetația din bazinele Moldovei și Bistriței, Anuar Muz. Șt. Nat. Suceava: 117-144
- Wallnöfer Susanne. 1993. *Vaccinio – Piceetea*, in Mucina L., Grabherr G., Wallnöfer Susanne - *Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil III, Wälder und Gebüsche*, Gustav Fischer Verlag Jena-Stuttgart-New York: 283 - 337

## Abstract

### Contributions to the study of the wooden vegetation from the drainage basin of Moldovița River (Suceava county)

The authors compare the floristic and ecological characteristics of two associations from the drainage basin of Moldovița River (Suceava county): *Hieracio transsylvanici – Piceetum* Pawl. et Br.-Bl. 1939 (*Vaccinio – Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939 Class, *Piceetalia excelsae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 Order, *Piceion excelsae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 Alliance) and *Hieracio transsylvanici – Abietetum* (Borhidi 1971) Coldea 1991 (*Vaccinio – Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939 Class, *Athyrio – Piceetalia* Hadač 1962 Order, *Abieti – Piceion* (Br. – Bl. in Br. – Bl. et al. 1939) Soó 1964 Alliance).

**Keywords:** wooden vegetation; *Vaccinio – Piceetea*; drainage basin of Moldovița River