

## ASPECTE FLORISTICE DIN CURSUL SUPERIOR AL VĂII ARIEȘULUI

Suprafața de teren cercetată se află situată în cadrul Munților Apuseni, Masivul Biharia, fiind limitată spre V de Culmea Bihariei, cumpănă de ape între Arieș și Crișuri, iar spre E de localitatea Arieșeni și pîrîul Buciniș. Altitudinal cuprinde un teren cu peste 1000 m diferență de nivel, cuprinzînd din punct de vedere botanic etajul montan (aprox. 700—1500 m alt.) și etajul subalpin (aprox. 1500—1849 m alt.), adică de la etajul fagului pînă la etajul pajiștilor subalpine. Terenul cercetat are o expoziție preponderent E și NE, cu o înclinare cuprinsă între 15—30°; cu o mulțime de culmi, șei, precum și numeroase pîraie (cu indicii de densitate hidrografică de 0,89).

*Temperatura* medie anuală este de 1,25°C în etajul subalpin și 6,25°C la Arieșeni, deci net diferențiată<sup>1</sup>.

*Precipitațiile* sînt de aproximativ 900 mm la Arieșeni și peste 1300 mm pe vîrfurile înalte (Vf. Curcubăta Mare 1849 m; Vf. Curcubăta Mică 1770 m; Vf. Piatra Grăitoare 1658 m; Vf. Dimerii 1644 m)<sup>2</sup>.

*Solurile* sînt formate pe roci magmatice și metamorfice acide, fiind soluri brune montane tipice și podzolite, slab acide → acide; oligobazice → mezobazice; oligotrofe → mezotrofe, caracteristici reflectate foarte bine de flora acestui teren<sup>3</sup>.

### *Aspecte paleobotanice*

Cercetări sporopolinice făcute la Arieșeni<sup>4</sup> au atestat prezența unor asociații palinologice din carboniferul inferior. Cercetări palinologice făcute de E. Pop<sup>5</sup>, au arătat că în Apuseni, în postglaciar s-au succedat mai multe faze de vegetație:

- 1) faza pinului — cu climat rece și uscat
- 2) faza de trecere pin-molid — cu climă în încălzire
- 3) faza molidului cu alun și stejeriș mixt — cu climă caldă și mai umedă
- 4) faza de carpen — cu căldură postglaciară „în amurg”
- 5) faza fagului — cu climă umedă și rece.

<sup>1</sup> \* \* \* *Atlasul climatologic al R.S.R.*, București, 1966, secțiunea 2 : 1—13.

<sup>2</sup> *Ibidem*, secțiunea 5 : 1—13.

<sup>3</sup> C. Chiriță, (sub redacția), *Stațiuni forestiere*, București, 1977, p. 105—193.

<sup>4</sup> A. Visarion, Notă asupra provenienței unei asociații palinologice carbonifere în partea sudică a M. Bihor (Reg. Arieșeni), în *Dări de seamă*, Inst. geol., 54/4, 1970, p. 165—169.

<sup>5</sup> E. Pop, *Mlaștinile de turbă din R.P.R.*, București, 1960.

Analize de polen făcute în Ghețarul de la Scărișoara (10 km de Arieșeni)<sup>6</sup>, au arătat vechimea acestuia de aproximativ 3000 de ani, de la sfârșitul fazei a treia, când fagul se afla aici în plină expansiune întrecând chiar carpenul, fază în care erau bine dezvoltate speciile arinul și alunul.

### *Repartizarea pe verticală a plantelor.*

Variațiile altitudinale mari, configurația foarte variată a terenului, umiditatea crescută, vânturile predominant vestice, intervenția omului, au produs modificări în etajarea vegetației. Fenomen interesant este prezența unei inversiuni de vegetație, concretizată prin existența unei benzi de molidișe la altitudini mai mici (830 m), după care urmează un etaj de fag sau amestec, apoi etajul molidului, etajul ienupărului și al pajiștilor subalpine. De remarcat de asemenea înlocuirea jneapănului (*Pinus mugo*) cu ienupărul (*Juniperus communis* ssp. *nana*) în etajare.

*Compoziția floristică\**. Un fenomen interesant, remarcat și aici ca și în alți munți<sup>7</sup>, este descreșterea numărului de specii după altitudine. Astfel în pădurea de fag au fost găsite aprox. 50 specii, pe când în etajul subalpin aprox. 30 specii. Prezentăm în continuare câteva din speciile care au valori AD (după Braun — Blanquet) cuprinse între 1—5.

*Pentru păduri și tufărișuri*: *Picea abies*, *Fagus silvatica*, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Alnus viridis*, *Pinus mugo*, *Juniperus communis* ssp. *nana*, *Juniperus communis* ssp. *communis*, *Sorbus aucuparia*, *Spiraea ulmifolia*, *Corylus avellana*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Lycopodium clavatum*, *Lycopodium annotinum*, *Oxalis acetosella*, *Homogyne alpina*, *Soldanella hungarica* ssp. *major*, *Lamium galeobdolon*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris thelypteris*, *Dryopteris disjuncta*, *Mycelis muralis*, *Melampyrum silvaticum*, *Melampyrum bihariense*, *Luzula albida*, *Chrysanthemum rotundifolium*, *Asperula odorata*, *Symphytum cordatum*, *Senecio nemorensis*, *Campanula abietina*, etc.

*Pentru pajiști (pășuni și fînețe)*: *Nardus stricta* (dominant în pajiștea subalpină), *Festuca rubra* (dominantă în pajiștile din etajul fagulii și molidului), *Vaccinium gaultheroides* (pe vîrfurile înalte), *Vaccinium vitis-idaea*, *Deschampsia flexuosa*, *Arnica montana*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis stolonifera*, *Agrostis tenuis*, *Cynosurus cristatus*, *Poa pratensis*, *Potentilla erecta*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Hieracium pilosella*, *Chrysanthemum leucathemum*, *Campanula serrata*, *Viola tricolor*, ssp. *subalpina*, etc.

*Pentru locuri ruderaie, tăieturi, locuri tîrlite*: *Rubus hirtus*, *Rubus idaeus*, *Poa annua*, *Moehringia trinervia*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Telekia speciosa*, *Hypericum perforatum*, *Epilobium angustifolium*, *Fragaria vesca*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus* (speciile de *Vaccinium*

<sup>6</sup> E. Pop, I. Ciobanu, *Analize de polen în gheața de la Scărișoara*, în *Anal. Acad. R.P.R.*, Ser. geol., geogr., șt. tehn. și agr., tom 3, mem. 2, 1949, p. 25—52.

<sup>7</sup> Șt. Csűrös, *Excursii în Munții Retezatului*, București, 1971, p. 46—47.

\* Pentru determinarea materialului floristic și pentru valoarea ecologică a speciilor s-au folosit:

mai mult în răriști naturale), *Veratrum album*, *Calamagrostis arundinacea*, *Sambucus ebulus*, *Sambucus racemosa*, *Betula pendula*, *Salix silesiaca*, etc.

Pentru locuri umede valori AD ridicate prezintă: *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, *Agrostis stolonifera*, *Juncus conglomeratus*, *Carex lepidocarpa*, *Eriophorum latifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Sphagnum* sp., etc.

**Concluzii.** Față de alți munți cu altitudine similară\*\*, lipsesc speciile de calcare, de stincării, din cauza aspectului geomorfologic specific. Aproximativ 75 de specii prezintă valori AD cuprinse între 1—5, impunându-și amprenta în aspectul floristic al covorului ierbos.

Fagul, molidul și bradul formează păduri masive, separat sau în amestec.

Unele dintre speciile cu AD ridicat indică prezența unui sol bogat în humus (*Asperula odorata*, *Symphytum cordatum*, *Chrysanthemum rotundifolium*, *Mycelis muralis*, *Dryopteris disjuncta*, *Mercurialis perennis*, *Lamium galeobdolon*, etc.). Acestea sînt întîlnite în pădurile de fag și amestecuri. Alte specii sînt indicate de soluri oligotrofe, acestea fiind mai numeroase decît cele anterioare, avînd și valori AD mai mari: *Potentilla erecta*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium gaultheroides*, *Soldanella hungarica* ssp. major, *Homogyne alpina*, *Juncus conglomeratus*, *Arnica montana*, *Hieracium pilosella*, *Campanula serrata* și chiar *Agrostis tenuis*. Majoritatea lor se întîlnesc pe pajiști, ceea ce denotă sărăcia în substanțe nutritive a acestora și productivitatea scăzută. Majoritatea speciilor sînt specii acidofile, crescînd pe soluri cu pH sub 7. Dintre speciile puternic acidofile enumerăm: *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium gaultheroides*, *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*, *Arnica montana*, *Lycodopium clavatum*, *Pinus mugo*, *Juniperus communis* ssp. nana, iar pe soluri acide → slab acide se dezvoltă pădurile de molid și fag. Ca pretenție față de umiditate majoritatea speciilor sînt mezoxerofite → mezofite, existînd și specii cărora le convine umiditatea atmosferică mai ridicată ca: *Pinus mugo*, *Alnus viridis*, *Rubus hirtus*, *Acer pseudoplatanus* și specii higrofitice ca: *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, *Menyanthes trifoliata*, etc.

Există specii cu importanță medicinală și meliferă, prezente în număr și pe suprafețe destul de mari (*Arnica montana*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Rubus idaeus*, *Rubus hirtus*, *Lycopodium clavatum*, *Menyanthes trifoliata*, *Telekia speciosa*, *Sambucus racemosa*, *Fragaria vesca*, *Juniperus communis* ssp. nana, *Veratrum album*, *Trifolium pratense*, *Epilobium angustifolium*, etc.

Există specii cu răspîndire redusă (*Pinus mugo*, *Alnus viridis*, *Swertia punctata*) care merită a fi ocrotite. În tot Masivul Biharia suprafețe mai

---

*Flora R.P.R.* (R.S.R.) vol. I—XIII; Al. Beldie, C. Chiriță, *Flora indicatoare din pădurile noastre*, București, 1960; Șt. Csűrös, M. Cs.-Kaptalan, I. Resmeriță, *Indicii ecologici U.T.R. și valoarea furajeră a celor mai importante specii de pajiști din Transilvania*, partea I—II, în *Studia*, Series biologia, 12, 1, 1967, p. 21—27; 15, 1, 1970, p. 9—14; Al. Beldie, *Flora României*, I—II, București, 1977, 1979.

\*\* Se anexează o bibliografie selectivă în final, referitoare la cîteva stațiuni mai apropiate, grupată după anul apariției.

mari cu *Pinus mugo* și *Alnus viridis* am întâlnit doar în Valea Cepelor, aceste suprafețe avînd importanță ecologică deosebită în menținerea umidității.

Se recomandă neapărata îngrijire a suprafețelor de pajiște, în vederea ridicării randamentului productiv, literatura de specialitate arătînd clar avantajele unei asemenea acțiuni pentru obținerea de biomasă necesară creșterii vitelor cornute și oilor, ocupație importantă a locuitorilor acestor meleaguri<sup>8</sup>. Se mai recomandă interzicerea tăierii pădurilor și ienupărului din zona de de izvoare a Arieșului și din etajul subalpin; în caz contrar consecințele ecologice nefavorabile apar imediat (inundații făcute de Arieș, scăderea umezelii aerului, degradarea terenului).

Problema valorificării și mai eficiente a acestor zone economice muntoase rămîne deschisă în continuare.

CRĂCIUN OLARU

#### BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Șt. Csűrös, Cercetări de vegetație pe Masivul Scărișoara — Belioara, în *Studia*, 3, 7, fasc. 2, Series biologia, 1958, p. 105—128.
2. Șt. Csűrös, Studii asupra pajistilor de *Festuca rubra* L. din Transilvania, în *Contribuții botanice*, Cluj, 1960, p. 149—175.
3. E. Ghișa, I. Pop, I. Hodișan, M. Ciurchea, Vegetația Muntelui Vulcan-Abrud, în *Studii și cercetări de biologie*, Cluj, 11, 2, 1960, p. 255—267.
4. I. Gergely, Contribuții la studiul fitocenologic al pădurilor din partea nordică a Munților Trascăului, în *Contribuții botanice*, Cluj, 1962, p. 263—299.
5. Șt. Csűrös, I. Moldovan, M. Cs.-Kaptalan, Aspecte din vegetația Muntelui „Cîrligași” (Bihor), în *Contribuții botanice*, Cluj, 1962, p. 241—248.
6. Șt. Csűrös, Cercetări geobotanice pe Muntele Petrile Albe (Masivul Vlădeasa), în *Studii și cercetări de biologie*, 15, 1, Cluj, 1963, p. 71—90.
7. O. Rațiu, Contribuții la cunoașterea vegetației din Bazinul Stîna de Vale, în *Contribuții botanice*, Cluj, 1965, p. 151—177.
8. Șt. Csűrös, I. Pop, Considerații generale asupra florei și vegetației masivelor calcaroase din Munții Apuseni, în *Contribuții botanice*, Cluj, 1965, p. 113—131.
9. Șt. Csűrös, M. Cs.-Káptalan, Cercetări de vegetație în împrejurimile comunelor Vidra și Avram Iancu, ra. Cîmpeni, în *Studia*, Series biologia 11, 2, 1966, p. 21—34 (lb. germ.).
10. I. Hodișan, Privire generală asupra vegetației din bazinul Feneșului (raion Alba, rg. Hunedoara), în *Studia*, Series biologia 12, 1, 1967, p. 7—13.
11. I. Pop, I. Hodișan, Aspecte de vegetație din Cheile Ordîncușii (Munții Bihor), în *Studia*, Series biologia, 2, 1967, p. 7—20.
12. C. Olaru, Studii asupra vegetației lemnoase din regiunea superioară a Văii Arieșului, în *Mediul ecologic și educația contemporană*, Zalău, 1979, pag. 115—121.

<sup>8</sup> I. Resmeriță, *Flora, vegetația și potențialul productiv pe Masivul Vlădeasa*, București, 1970.

## ASPECTS FLORISTIQUES DU COURS SUPÉRIEUR DE LA VALLÉE DE L'ARIEŞ

## (R é s u m é)

L'étude présente quelques observations et conclusions sur la flore de cette zone, située comme altitude depuis 700 m environ jusqu'au 1849 m, étendue sur le territoire des sources de l'Arieş, contenant, du point de vue géobotanique, les étages: de l'hêtre, de l'épicéa, du genévrier et des prairies subalpines.

Après quelques données sommaires concernant les conditions géomorphologiques, météorologiques, pédologiques, paléobotaniques, la répartition verticale de la végétation, on présente certaines espèces dont la valeur AD, selon Braun-Blanquet, est contenue entre 1—5. Les espèces ont été réparties par groupes: espèces de forêt et de buissons; espèces de prairies (jâturages et prés); espèces d'endroits rudérales, de coupes, de parcages; espèces d'endroits humides.

L'étude présente par la suite une partie d'espèces de ce terrain réparties par groupes selon d'autres critères écologiques; espèces de sols riches en humus; espèces oligotrophes; espèces hygrophiles et aussi des espèces ayant une AD élevée mais avec une seule station dans le terrain soumis à la recherche.

On fait ensuite des recommandations pour améliorer la production de biomasse végétale et de protection de la nature, surtout pour éviter la coupe de la forêt et la dégradation du sol.