

## A Zempléni-hegység botanikai értékei\*

SIMON TIBOR

ZUSAMMENFASSUNG: (Die botanische Werte im Zempléner Gebirge) Der Autor -auf Grund seinen mehr-jahrzehntelangen Geländearbeiten und den Literatur-Angaben- stellt die Flora (etwa 1350 Arten) und die Pflanzen-gesellschaften (63 Assoziationen) des Zempléner Gebirges vor. Er hebt die gesetzliche geschützten Arten und die schützende Gesellschaften heraus. Er vorschlagt weitere Aufgaben für die Untersuchung (Fd), für die Naturschutz-Tätigkeit und eine National Park-Status für das Gebiet, der eine bessere Möglich-keit gibt für die Aubewahrung der botanischen und andere Naturwerte.

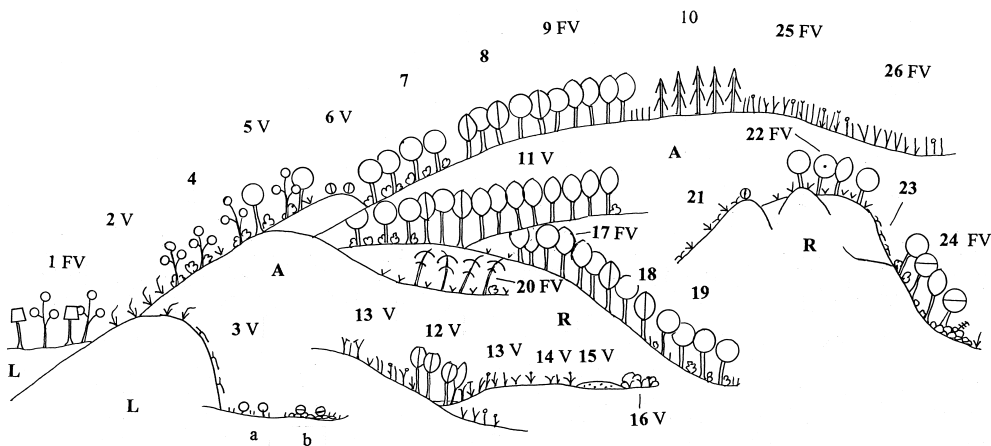
### Általános kép

Flóráját és növénytársulásait tekintve is szubmontán és montán öve átmenet a Középhegység és a magas Kárpátok között. Szembetűnő a kettős jelleg: a pannon és kárpáti karakter. Az eredetihez a legközelebb álló élőhelyeit jelenleg a Zempléni Tájvédelmi Körzet és a Tokaj-Bodrogzugi Tájvédelmi Körzet foglalja magába A hegyvidék és közvetlen környéke a belső kárpáti vulkáni övezet -házánkban az északi Középhegység- tagja, növényzetében sok rokon vonással. Az *alacsonyabb régió* d-dny.-i lejtőin erdősztyep (átlagosan –400 m tszf. m.-ig) és tölgyes öv (átlagosan –600 m tszf. m.-ig), a *magasabb régióra* gyertyános-tölgyes (átlagosan 700 m tszf. m.-ig), bükkös öv (átlagosan 700 m tszf. m.-tól felfelé) az eredeti jellemző vegetáció. Előbbi a nyugati, keleti és délies peremem, utóbbi északi magasabb részében jellemző (l. a vegetáció térképét, in SIMON T. 1977).

A *szubmontán régió*. Legnagyobb része a Dülő és a Hegyalja területére esik. Itt szembetűnő az ember hatása. Az eredeti lejtősztyepek, sztyeperdők (= tatár-juharos-tölgyesek, molyhos-tölgyes bokor-erdők, nyílt tölgyesek) és sziklagyepek zsugorodnak, a rét-legelő gazdálkodás, gyümölcs-szőlő kulturák területei terjeszkednek. Felhagyott kulturák helyén sokszor nagy sokféleséggel regenerálódik az erdeti növény (pl. a hegyaljai erdősztyep-rét)- és állatvilág. A nagyobb patakok völgyei, a peremi folyók ártere élőhelyein természetközeli éger- és fűzligetek tenyésznek. Az északias lejtők, szűkebb völgyek itt is montán lombdők (gyertyános-tölgyesek, bükkösök) termőhelyei. A flórában pannon-pontusi, kontinentális és szubmediterrán fajok (pl. *Acer tataricum*, *Echium maculatum*, *Dictamnus albus*, *Rosa gallica*, *Crepis pannonica*) idézik az ősi képet. A cirkumpoláris, alpin-kárpáti fajok jelenléte itt még alárendelt.

A *montán régió* nagyjából a háromhutai völgytől északra és Telkibányától délre lévő központi, magas (ált. 600 m. tszf. magasság feletti) hegyek csoportja, a hegység érintetlenebb „szíve”. Fő társulásai a hegyvidéki vagy másnéven kárpáti bükkösök (génrezervátum), közel eredeti törmelék-lejtő- és szilikátszikla erdők, szőrfügyepek, virágos hegyirétek és kaszálók, festői patak völgyek, lápok. Flórájában bükkös- és fenyőövi, alpin-kárpáti, boreális fajok

\* I. Zemplén-kutató Konferencia, 2006. április 14–15., Tokaj.



1. ábra: A hegyvidék fontosabb növénytársulásai, formációi (rokon társulások csoportja) térszíni elhelyezkedésének vázlatja. 1. Tatarjuharos lösztölgyes (*Aceri tatarici-Quercetum roboris*), 2. Északi lejtősztyeprét (*Pulsatillo montanae-Festucetum rupicolae*), 3. löszfalnövényzet, a/: törpemandulás, b/: csepleszmelegyes (*Agropyro cristati-Kochietum prostratae, Prunetum tenellae, P. fruticosae*), 4. Sajmeggyesbokorerdő (*Ceraso mahaleb-Quercetum pubescentis*), 5. Melegkedvelő tölgyes (*Corno-Quercetum pubescentis*), 6. Északi gyöngy vesszős cserjés (*Waldsteinio-Spiraeetum mediae*), 7. Középhegységi cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*), 8. Hegyvidéki gyertyános-tölgyes (*Carici pilosae-Carpinetum*), 9. Hegyvidéki v. kárpáti bükkös (*Aconito-Fagetum*), 10. Bükkös lucos (*Piceetum cult.*), 11. Északi középhegységi bükkös (*Melittio-Fagetum*), 12. Hegyi égerliget (*Carici brizoidis-Alnetum*), 13. Patakminti magaskörös (*Angelico-Cirsietum*), 14. Láprétek (*Carici flavae-Eriophoretum, Filipendulo-Geranium palustris*), 15. Csillagsásos tőzegmohaláp (*Carici echinatae-Sphagnetum*), 16. Fűzláp (*Cala-magrosti-Salicetum cinereae*), 17. Mészkerülő bükkös (*Luzulo nemorosae-Fagetum*), 18. Mészkerülő gyertyános-tölgyes (*Luzulo-Carpinetum*), 19. Középhegységi mészkerülő tölgyes (*Deschampsio flexuosae-Quercetum sessiliflorae*), 20. Csarabos, nyíres fenyér (*Luzulo albidae-Callunetum, Betulo-Callunetum*), 21. Szilikát sziklagyep (*Minuartio-Festucetum pseudo-dalmaticae, Poetum scabrae*), 22. Szilikátszikla-erdő (*Sorbo-Quercetum petraeae*), 23. Sziklabevonat társulások (*Hypno-Polypodietum, több Festucetum ovinae*), 24. Törmelékajtó-erdő, görgeteg-sziklaerdő (*Mercuriali-Tilietum, Roso pendulinae-Tilietum*), 25. Kászalók (*Pastinaco-Arrhenatheretum, Anthyllido-Festucetum rubrae*), 26. Kékperjés rét (*Nardo-Molinietum hungaricae, Iridetum sibiricae*).
- Alapközet: L = lösz, A = andezit, R = riolit, V = védendő, FV = fokozottan védendő társulás.

(pl.: *Lycopodium*-fajok, *Huperzia*, *Aconitum*-fajok, *Woodsia ilvensis*, *Cardamine glanduligera*, *Clematis alpina*, *Ribes alpinum* és *Alchemilla*-fajok) jellemzőek. A kárpáti jelleget itt jól alátámasztja a fenyővi máj- és lombosmohák jelentős fajszáma.

#### Botanikai kutatása

A fenti növényföldrajzi vázlat, a flóra és a növénytársulások ismerete több mint kétszázéves botanikai kutatómunka eredménye. Először Kitaibel Pál 1803-ban beregi útja során gyűjtött Hegyalján, Tokaj környékén.

Majd az intenzív flórakutatás a 19. sz. második felében indult meg: Hazsinszky Frigyes, Simonkai Lajos, Borbás Vince, Chyzer Kornél, Thaisz Lajos, Hulják János, Karel Domin, Jávorka Sándor, Boros Ádám, Kiss Árpád, Soó Rezső, Hargitai Zoltán, Jávorka Sándor, Boros Ádám és Vajda László (mohák), Lakatos Endre, Verseghy Klára (zúzmók) kutatásai megalapozták a Zempléni-hegység flórájának ismeretét. Kiss Á. írta meg az első teljességre törekvő edényes-flóraművet (1939), amely Soó és Hargitai kiegészítő tanulmányával (1940) 1275 faj jelenlétét mutatta be. Az edényes flóra ismeretét, főleg a fajok részletesebb elterjedését Baráth Zoltán, Terpó András (*Pyrus*), Facsar Géza (*Rosa*), Simon Tibor, Hulják Péter, Somlyai Lajos, Lökös László, Tuba Zoltán gazdagította. A térség

jellemző növénytársulásait, ökológiai viszonyait Hargitai Zoltán (sztyepek, lápok), Baráth Zoltán (felhagyott szőlők, gyepek), Simon Tibor (erdők, sziklagyepek), Seregélyes Tibor, Siklósi Engelbert, Simon T. (égerligetek), Juhász-Nagy Pál (hegyi rétek), Vojtkó András-Marschall Zoltán (Kömloska-p. lápréteje) tárták fel. A térség vegetáció térképét Simon T. – Jakucs Pál (1:200 000) és Királyhegy és Kishuta környékének erdőtípus részletterképét (1:10 000) Simon T., Horánszky András, Borhidi Attila készítették. A havasi varázslófű egyszerű felfedezése és a Telekivirág (*Telekia speciosa*) 80-as években történt betelepítése Agócs József nevéhez fűződik. **A fenti szerzők citátumai SIMON T. két munkája (1977, 2005) irodalmában megtalálhatók.**

**Flórája** (edényes). Az eddig ismert fajok száma kb. 1350, ami közepes létszám, a magyar edényes flóra kerekén 60%-a. E számot befolyásolja az alapközet, a termőhelyek sokfélesége, s nemkülönben a kikutatottság mértéke. Flóraelem megoszlása: eurázsiai=31,5%, európai és középeurópai= 19,5, kontinentális 16%, szubmediterrán= 10,5%, circumpoláris (boreális)= 9,7%, kozmopolita= 7,2%, bennszülött kárpáti-pannoniai= 1,6%, balkáni= 1,2%, alpin= 1,1%, atlantikus = 0,6%. **Fokozottan védett** fajok az *Astragalus dasyanthus* (Hegyajla, Dülöl), *Traunsteineria globosa* (Gyertyánkúti - Bohó rét), *Iris aphylla* subsp. *hungarica* (Dülöl, Szerencsi Domság), *Aster oleifolius* (Tokaji N.-Kopasz), *Erysimum wittmannii* (Tállya) és a *Crambe tataria* (Szentistvánbaksa). **A védett** növények száma jelentős, mintegy **169 faj**: Ez az abaúj-zempléni edényes flóra 12%-a. Mint értékes természetes állapotokat fenntartó és jelző fajok jellemzői a hegyvidék és közvetlen környéke élőhelyei, termőhelyei sokféleségének. Itt közülük csak néhány szembetűnőbb fajt emelünk ki: Ilyenek pl. a *Stipa*-fajok, *Dianthus collinus*, *Clematis alpina*, *Gladiolus imbricatus*, a *Lycopodium*-fajok (5), az összes Orchidaceae (31), *Ribes alpinum*, *Rosa pendulina*, *Aconitum*-fajok (4), *Alchemilla*-fajok (10 faj). A mohák közül említésre érdemes védettek a tőzegmohák (*Sphagnum*-fajok). **Unikális fajok.** A hegyvidék nagyon ritka, másutt alig előforduló védett vagy reliktum fajai (kb. 12). Ilyen pl. a tölteeres és kigyózó korpafű (*Lycopodium tristachyum*, *L. annotinum*= Kishuta-Nagyhuta, Senyő-v.: Kemencefej, Kis-Péter mennykő, Borindzás), a *Botrychium multifidum* a Tokártetőn, a *Woodsia ilvensis* Füzéren és Hejce felett, a *Chimaphila umbellata* a Repkavölgyben., a *Securigera elegans* és a *Hieracium aurantiacum* Kőkapu környékén, a *Clematis alpina* Hollóháza felett.

A kárpáti-alpin, a szubmediterrán és kontinentális pontusi fajok mintegy 200 lelőhelye alapján földrajzilag elválnak előbbieket és utóbbiak élőhelyei és kirajzolják a kárpáti flóra (Carpathicum: Cassoviense) reális, új határát. Ez egy északra beszakosodó térség, nagyjából: Koromhegy – Hejce – Háromhuta – Nagyhuta – Pusztafalu – Milic vonalán belül (vö. SIMON T. 2005).

**A területen eddig ismert ill. megfigyelt természetközeli v. természetes, zömükben védendő növénytársulások (63)** megnevezése és néhány jellemzője (A társulásnevek BORHIDI 2006, a fajnevek SIMON 2000 szerint). A társulások egyrésze kvantitatív feldolgozás, másrésze kvalitatív megállapítás eredménye! (utóbbiak közül több érdemes további feldolgozásra = Fd.)

### Vízinvézió

**Apró békalencsés** (*Lemnetum minoris* Soó 1927). Kisvizekben a térség gyertyános és bükkös öveiben és a folyók holtágaiban gyakori lebegőhínár. A rence-békalencse hínárral gyakran alkot komplexet. Pl. Telkibánya alatti tározó, Fehérkút (hejcei): Cicés-rét, Erdőbénye, Spatak: Tenger-szem, Óbodrog, stb.

**Vízidara hínár** (*Wolffietum arrhizae* Miav. et Tx. 1960). Sekély, meleg vizekben fellépő ritka csaknem egyfajú, lebegő hínár együttes. Alkotója a legkisebb virágos növény, apró-elliptikus vagy gömbös teste 0,5–1 mm. Kísérői békalencsék egy-egy példánya. Bodrog holtágakban szórványos.

**Rence-békalencse hínár** (*Lemno-Utricularietum vulgaris* Soó 1928). Kisvizek, holtágak, nádas-szegélyek gyakori lebegő társulása. Társulásalkotók a *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*, *Utricularia vulgaris*, szálanként a *Hydrocharis morsus-ranae*.

**Vízi páfrány hínár** (*Salvinio-Silvinoledetum Slavnic* 1956). Felmelegedő parti vizek felszínén látványos, sűrű bevonatot alkot. A lebegő felszíni fajok: a *Salvinia natans*, európai vörös könyves! és a *Spirodela polyrrhiza*. Gyökérrégiójában vízalatti fajok pl. az *Utricularia vulgaris* és a *Ceratophyllum demersum*. Előfordul a Bodrog holtágakban.

### Mocsári és lápi növényzet

**Békaszttyós.** (*Cypero-Juncetum bufonii* /Felföldy 1942/ Soó et Csűrös 1949). A hegyvidék peremén, a folyók és nagyobb patakok ártereinek -tavasszal vízzel borított- nedves homokján tenyészik. Uralkodó a *Juncus bufonius*, kísérők a *Pseudognaphalium luteo-album* és a *Persicaria maculosa*.

**Iszapgyopáros,** Tisza-parti (*Dichostylo-Gnaphalietum uliginosi* Timár 1947). Főleg a Bodrog, Hernád hullámtérén és holtágaik, valamint nagyobb mellékpatakaik iszapos homokján élő pionír társulás. Itt főleg a *Gnaphalium uliginosum*, *Potentilla supina*, *Eleocharis acicularis*, *H. ovata* és *Cyperus fuscus* a jellemző fajok.

**Forrásgyep,** veselkés (*Cardamino-Chrysosplenietum* Maas 1959) A montán erdőöv (Gyertyános-tölgyesek, bükkösök, égerligetek) friss vízellátású gyepei, források körül, patakok-erek mentén, amelyeket a fákon kívül a magaskórós állományok is árnyékolnak. E hegyvidéken jellemző és gyakori társulás. Jellemzők: *Chrysosplenium alternifolium*, *Carex remota* és *Oxalis acetosella*. *Impatiens noli-tangere*. máj- és lombosmohák. (pl. Kemence-völgy, Vajda-völgy, Komlósva-v. Ósva-v., Aranyosi-v., Tekeres-v., Komlósva: Mogyorósetető) Fd.

**Csillagsásos tőzegmohaláp** (*Carici echinatae-Sphagnetum* Soó 1954) A terület ritka, hidegidőszaki reliktum láptársulása. Csak a Kemencepatak (Kőkapu) és a Komlósva-v.-ben, valamint a lászólányai Oláh-réten tenyésznek sárgászöld, tocsogós-tőzeges talajú állományai. Védett növényei a tőzegmohák (pl. *Sphagnum palustre*, *S. teres*. *S. recurvum*, *S. contortum*) és a *Parnassia palustris*. Kísérők: a *Carex nigra*, *Cirsium palustre* és lombos mohák (pl. *Climacium dendroides*, *Aulacomnium palustre*.).

**Fekete sásos láprét** (*Caricetum nigrae* Braun 1915). Források környékén, a kifolyó mentén kialakuló hidegidőszaki reliktum társulás, Védendő ! A Zempléni-hegységben nevezetes a Komlósva feletti Mogyorósetetői forrásaláp, A növényzete friss, oxigéndús vizet kedvelő fajokból áll. Pl. *Equisetum sylvaticum*, *Carex nigra*, *C. lepidocarpa*, *Myosotis palustris*, Sok a lombos moha (*Philonotis fontana*, *Calliigon cuspidatum*). Kisebb állománya a Komlósva-völgyi lápon is él, ahol több tőzegmoha-faj is társul.

**Hengeres-sásos láprét** (*Eriophoro latifolii- Caricetum diandrae* [Hargitai 1942]) Borhidi 2001. Forráskörüli láprét jellemző társulása a Komlósva feletti Mogyorósetetőn. Relikturnak számító védett fajok a *Carex diandra*, *Thelypteris palustris*, *Eriophorum latifolium* és *Epipactis palustris*. Mohákban (pl. *Marchantia*, *Campyllum polygamum*, *Calliigon cuspidatum*) sincs hiány.

**Gyapjúsásos láprét** (*Carici flavae-Eriophoretum* Soó 1944). Védendő társulás, forrásalápok környékén, friss vízzel öntözött szélesebb völgyekben, zavartalan termőhelyeken alakul ki. Ritka: pl. Kemence-v., Kőkapu-Rostalló, Komlósva-v., Tokár-tető, Mogyorós-tető, Cicés-rét). Sárgászöld színű tocsogós gyepek, jellemző fajok: *Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*, *Carex flava*, *C. lepidocarpa* és orchidea félék: *Epipactis palustris*, *Dactylorhiza majalis*. Hidegidőszaki reliktum a *Salix aurita*.

**Lómentás szittyórét** (*Juncus inflexi-Menthetum longifoliae* Lohmeyer 1953). Forrásalápok legelő kútak kifolyója mentén, elég gyakori. Domináns a *Mentha longifolia*, *Juncus inflexus*, kísérő a *Ranunculus repens* és a *Lysimachia nummularia*.

### Kaszálók és magas fűvű rétek

**Kékperjés rét,** mészkerülő (*Nardo-Molinietum hungaricae*) A hegyvidék lápos teknőinek jellemző társulása. A nagytermetű *Molinia hungarica* nyáron zöld, össze világos-okkerre színeződő, mereven felálló levelű nagy zombéjkjai meressziről elárlújká üde gyepejt. Jellemző kísérő fajok pl. a *Juncus effusus*, a *Nardus stricta*, a *Succisa pratensis*, védett fajok a *Gentiana pneumonanthe* és az *Achillea ptarmica*. Fd.

**Lápi magaskórós** (*Filipendulo ulmariae-Geranium palustris* Koch 1926). Égerligetek, fűzlápok és láprétek szélén alakul ki. Jellemző fajai a névadó réti legyezőfű és mocsári gólyaorr, de a Zemplénben a védett *Matteuccia struthiopteris* is. Fd.

**Szibériai nőszirmos** (*Iridetum sibiricae* Philippi 1960), tömötgypéű két lágyszárú szintű és ritkás mohaszintű társulás források környékén, láprétek szélén. Uralja a polykormonos szibériai nőszirmos, kísérő a *Succisa pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, jellemző a *Dactylorhiza majalis*. Mohaszintjébe leginkább *Calliigonella cuspidata*, ritkábban *Ophioglossum vulgatum* fordul elő (Bozsva-völgyi és Gyertyánkúti források környékén). Fd.

**Patakmenti magaskórós** (*Angelico-Cirsietum oleracei* Tx. 1937). Főleg a hegyvidék peremén sz égerligetekhez kapcsolódó, magastermetű dudvákból álló társulás. Domináns fajok a területen az *Angelica sylvestris*, *Aegopodium*, *Lysimachia vulgaris*, *Chaerophyllum aromaticum*, a *Cirsium oleraceum*-ot itt a *C. rivulare* helyettesíti. Pl. Tolcsva-v., Aranyos-v., Dzedó-v., Bózsva-v. Fd.

**Sédbúzás mocsárrét,** (*Agrostio-Deschampsietum caespitosae* Újvárosi 1947). Hazánkban és így a Zemplénben is gyakori. Ártérek, nedves lapályok, domb és hegyvidéki teknők réteje. Gyepje magas, zárt, a névadó sédbúza közepesméretű zombéjkjairól, az érdes levélzetről is felismerhető. Az alsó gypszintben jellemző az *Agrostis stolonifera*, *Carex vulpina*, *C. otrubae*. Virágai pl. a *Ranunculus repens*, *R. acris*. Fd.

**Franciaperje-rét** (*Pastinaco-Arrhenatheretum* [Knapp 1954] Passarge 1964). A szubmontán és montán öv irtás-rétejein, parti kaszálóin elterjedt, gyakori, közepes vízellátású termőhelyű társulás. A domináns névadók mellett nyirkosabb talajokon típusalkotó a *Carex tomentosa*, üde talajokon a *Trisetum flavescens* és szárazabb helyeken a *Festuca rubra*. Színpompás virágdíszei pl. a *Lathyrus pratensis*, *Campanula patula*, *Vicia cracca*, *Securigera varia*. Védett fajok is megjelennek, pl. *Orchis morio*, *Dactylorhiza majalis* és *Alchemilla*-fajok. Fd.

**Verecsenkesz-rét** (*Anthyllido-Festucetum rubrae* [Máthé et M. Kovács 1960/ Soó 1971]). A gyertyános-tölgyes és bükkös üv öde kaszálóin gyakori társulás. Tavasztól-őszig szép virágokkal telt hegyi rét. Domináns faj a *Festuca rubra*,

kísérők pl. az *Anthyllis vulneraria*, *Briza media*, *Gentiana cruciata*, *G. pneumonanthe*, *Gentianella amarellam* *Thymus pulegioides*. Főleg a Gyertyánkúti és Bohó-réteken, Lászlótanya környékén, a Komlóska-v. dombjain. Fd.

**Angolperjerét-legelő** (*Lolio-Cynosuretum* Tx. 1937). Az alacsonyabb lejtők üde irtásréjtje, kaszálója, őzek, szarvasok és a falvak közelében a tehének legelője. A névadók mellett gyakori a *Ranunculus acer*, *R. repens*, *Festuca pratensis* és *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Cirsium eriophorum*. Fd.

**Vöröscsenkeszes rét-legelő** (*Festuco commutatae-Cynosuretum* R.Tx. es Bükér1942). A bükkös öv, üde legelt és legeltetett irtásréjtjein fordul elő. A domináns névadók mellett gyakori a *Carlina acaulis* és a *Cirsium eriophorum*. Pl. Mogyoróska és Regéc feletti lejtőkön, Pusztafalu környékén, a Senyő-völgyoldalain, Bózsva völgy magassabb terraszain. Fd.

**Angolperjerét** (*Lolietum perennis* Gams 1927). A hegy- és dombvidék legelőin, rendszerint az itatók környékén kialakuló fajszegény, sötétzöld, tömött gyepp. Domináns faja a *Lolium perenne*, jellemző kísérők *Chenopodium bonus-hemericus* és a *Ch. urbicum*.

**Vékonyzittyós** (*Juncetum tenuis* /Diemont et al. 1940/ Tx. 1950). Hegyvidéki üde rétek, erdőszélek nyirkos, agyagos, taposott ösvényein törvényszerűen megjelenő fajszegény társulás. Névadója (10-20 cm magas), kísérő pl. a *Plantago major*, *Prunella vulgaris*, *Poa annua*.

### Sovány legelők és törpe cserjések

**Csarabos.** (*Luzulo albidae-Callunetum* /I. Horvat 1931/ Soó 1971). A kárpáti fajok előfordulásának gyakori termőhelyei. Főleg a savanyú alapkőzetű, meredek, sekélytalajú, északias lejtők (pl. Gilevár, Borzásoldal, Vakaró-v., Vajda-v., Bohó-és Gyertyánkúti rét, Istvánkút) letermelt mészkerülő bükkösei, tölgyesei helyén kialakuló átmeneti nyíres, gyepszintjében dominál a *Calluna*. Jellemzők: korpafüvek, mohapárnák, *Antennaria dioica*, *Pyrola*- és *Vaccinium* fajok, *Melampyrum pratense*. Számos gomba és zuzmó gazdag termőhelye.

**Szárazrét**, hegyi (*Agrostetum coarctatae-tenuis* [Hargitai 1942] Soó 1971). Legeltetett hegyoldali réteken (pl. tokári- és bohó-rétek) sovány, köves talajain gyakori társulás. A névadók mellett jellemző a *Helianthemum ovatum*, az *Anthoxanthum odoratum* és *Potentilla heptaphylla*, valamint védett orchidea félék is (*Orchis morio*, *O. purpurea*, *O. sambucina*). Fd.

**Juhcsenkesz-rét** (*Genisto pilosae-Festucetum ovinae* Simon 1970). A Kárpátok és a Ny.-i Alpok szilikát szikláin kialakuló, hazánkban ritkább, természetes, zavartalan társulás. A Zempléni hegységben sziklagerinceken, egykori lávafolyások nyers kőzetén (pl. Pusztafalu és Telkibánya, István-kút környékén) él. Jellemzői: a névadók mellett a *Cruciata verna*, *Danthonia decumbens*, *Hieracium pilosella*, *Rumex acetosella* és sok acidofrekvens moha és zuzmó jelenléte.

**Szörfűgyep** (*Festuco ovinae-Nardetum* Dostál 1933). Tömött, kevés fajú, kilugzott talajú gyepei az atlanti tájak és az európai hegyvidékek montán és szubalpin öveiben alakulnak ki. A Zempléni-hegység irtásréjtjein, gyakran a legelés ill. a legeltetés hatására -főleg az északi központi részen- terjeszkednek. Az erőstövű *Nardus stricta* mellett *Festuca ovina*, *F. rubra*, *Viola canina*, ritkábban a *Lycopodium complanatum* él. Fd.

### Szikla hasadék növényzet

**Északi fodorkás**, északi (*Asplenietum septentrionalis* Schwickerath 1944). Az andezit szikla-hasadékok gyakori, kiskiterjedésű társulása. Leginkább é.- kitettségben. A névadó mellett jellemző helyenként (Füzér, Telkibánya: Kutyaszorító, Regéc: Nagyszárkő) a ritka *Woodsia ilvensis*, gyakori szálanként a *Festuca pseudodalmatica*, védett kövirózsák: *Jovibarba hirta*, *Sempervivum marmoreum*, moha-párnácskák (ezüstszürke=*Hedwigia albicans* barnáspillás=*Polytrichum piliferum*).

**Szírti páfrányos** (*Woodsia ilvensis-Asplenietum septentrionalis* Tx. 1937). A területen nem önálló, pár dm-es állományai előző társulással mozaikosak.

**Sziklabevonat társulás** (*Hypno-Polypodietum*), A hegyvidék árnyas vagy napos szilikát szikláin kialakult mohapárnás társulás, kevés edényes fajjal. Pionir társulás, amely pár cm-es humuszréteget készít a sziklán. Jellemző mohái: *Hypnum cupressiforme*, *Dicranum scoparium*, *Bartramia pomiformis* de jelen vannak tölcésrüzüm (*Cladonia*) fajok is. Az edényeseket sok *Polypodium vulgare*, *Asplenium trichomanes* képviseli.

### Pionir és száraz gyepek

**Juhcsenkesz hamuszínűmoha társulás** (*Festuco ovinae-Rhacomitrietum* Simon 1971). Előzőhöz hasonló helyen, de árnyas riolit sziklákon, kisebb foltokban kialakuló pionir mohabevonat társulás. Pl. Kishuta, Telkibánya környéke. Domináns a *Rhacomitrium canescens*, kísérők pl. a *Thymus pulegioides*, *Jasione montana*, *Allium montanum*.

**Juhcsenkesz szőrmoha társulás** (*Festuco ovinae-Polytrichetum piliferae* Simon 1971). A hegyvidék napos-félárnyékos szikláinak (andezit, riolit, dacit, perlit) természetes mohagazdag pinír társulása, a tölgyesek és gyertyános-tölgyesek övében. Pl. Ósva-völgy, Bagolykő, Baratla kövein. A névadók mellett a *Polytrichum piliferum*, *Dicranum undulatum* és *Cladonia*-fajok jellemzők.

**Gyöngyperjés szilikát sziklagyep** (*Poëtum septentrionali-Melicetum ciliatae* [Soó 1940] Máthé et M. Kovács). Kárpáti jellegű, szilikát sziklahasadékokban, keskeny párkányokon kialakuló ősi társulás. A névadók alkotják, gyakori kísérők pl.: *Sempervivum marmoreum*, *Jovibarba hirta* valamint zúzmók és mohák. Legszébb állományai a Füzéri várhegy, Amádévár, a Mlaka-rét feletti Sóllyom-bérc és a fehérkúti Sóllyomkő szikláin. Fd.

**Magyar perjés sziklagyep** (*Poëtum scabrae* Zólyomi 1936). Alkotó a *Poa pannonica* subsp. *scabra* nyílt gyepe. Napos sziklákon gyakori. Jellemzői a védett fajok: *Sempervivum marmoreum*, *Jovibarba hirta*, *Stipa joannis*, ritkábban a *Woodsia ilvensis* is, Pl. Füzéri-várhegy, Ósva-völgy: Kutyszerítók, Fehérkúti Sóllyom-kő.

**Szilikátsziklagyep**, nyílt, (*Minuartio-Festucetum pseudodalmaticae* [Mikyska 1933] Klika 1938). Kárpáti bennszülött társulás, amely az É.-Középhegységben igen ritka. A névadó *Minuartia hirsuta* subsp. *frutescens* és a *Festuca pseudo-dalmatica* mellett jellemzői: *Stipa dasyphylla*, *Potentilla arenaria*, ritkábban a védett *Saxifraga paniculata*. Pl. Füzér-várhegy, Ósva-völgy: Kutyszerítók, főnyi Szirt-hegy.

**Lejtősztyeprét**, északi (*Pulsatillo montanae-Festucetum rupicolae* [Dostál 1933] Soó 1964). A Hegyalja és a Dülő meleg, délies lejtőn a leggyakoribb füveslejtő társulás. Xeromorf, keskenylevelű évelő fajok uralkodnak. A névadók kivül a *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *S. pulcherrima*. Másodlagos termőhelyeken (pl. felhagyott szőlők) jellemző a *Stipa tirsae* és a *Botriochloa ischaemum*. Védett virágok pl. az *Adonis vernalis*, *Pulsatilla montana*, *P. grandis*. Gyakoriak az *Inula hirta*, *I. salicina* és *I. ensifolia*. Elmaradhatatlanok a *Salvia pratensis*, *S. nemorosa* és kakukkfűvek.

**Mészkerülő lejtősztyep** (*Potentillo-Festucetum pseudodalmaticae* Majovsky 1955. A területen nem önálló. A nyílt szilikát sziklagyepkel fokozatos az átmenete. Annak záródó típusa. Benne jellemző pl. a *Dianthus carthusianorum*, *Seseli osseum* (pl. Abaujszántói hegyek, fehérkúti Sóllyomkő). Fd.

**Lőszpusztaré** (*Salvia nemorosae-Festucetum rupicolae* Zólyomi ex Soó 1964). A Hegyalja és a Dülő lősztakaróján elég gyakori. A névadók mellett jellemző pl. *Festuca valesiaca*, *Inula*-fajok, *Taraxacum serotinum*, védett a *Phlomis tuberosa* és *Echium maculatum*.

**Hegyaljai erdősztyep-rét** (*Inula hirtae-Stipetum tirsae* Baráth 1964). Eredeti vagy felhagyott szőlők termőhelyén kialakult lőszreliktum társulás. Nem gyakori. A névadók mellett jellemző a védett *Pulsatilla montana* és *P. grandis*, az *Aster oleifolius* (Tokaj) és az *Astragalus dasyanthus*.

**Lőszfálnővényzet** (*Agropyro cristati-Kochietum prostratae* Zólyomi 1958). A Hegyalja és a Dülő mered lőszfalain tenyészik. A névadók mellett védett maradványfaj a *Crambe tataria* (csak Szentistvánbaksa), jellemző az *Artemisia pontica* és a kora tavasszal a *Tussilago farfara*.

### Vágás növényzet

**Nadragyulás** (*Epilobio-Atropetum bella-donnae* R. Tx. 1931). A montán övben bükkös vágásokban gyakori. Jellemző kísérők a *Rubus idaeus*, *Urtica dioica*.

### Cserjések

**Cseplesz meggyes** (*Prunetum fruticosae* Dziubaltovski 1926). A Hegyalja és a Dülő alacsonyabb, délies, köves-száraz lejtőin v. lőszös termőhelyű erdős sztyepein elég gyakori. A névadó mellett jellemző kísérők: az *Anemone sylvatica* és a *Buglossoides purpureo-coerulea*.

**Törpemandulás** (*Prunetum tenellae* Soó 1947). A Hegyalja és a Dülő lőszfoltos lejtőin, gyakran a tatárjuharos tölgyes szegélyén kialakuló gyakori társulás. A névadó mellett erdősztyep fajok (pl. *Chamaecytisus austriacus*, *Inula germanica*) alkotják.

**Északi gyöngyveszűs cserjés** (*Waldsteinio-Spiraeetum mediae* Zólyomi 1936). Hegygerincek ritka, kárpáti jellegű, ősi védendő cserjése. Állományalkotó a *Spiraea media*. További cserjéi a *Cotoneaster niger* és a *Rosa spinosissima*. Jelentős a mohákból (13 faj) és zúzmókból (8 faj) álló alsó szintje, amely dús, gyökérszővedéses humuszrétegen fekszik. Szembetűnő mohája a *Rhytidium ru-gosum*. Pl. Füzéri Várhegy, Remetehegy, Nagypapaj, Sóllyom-kő-tető, Nagy-oldal.

### Lomblevelű erdők

**Csigolya bokorfűzes** (*Rumici crispi-Salicetum purpureae* Kevey 1996) A peremi folyók és a nagyobb patakok menti kavicsos, durvahomokos padokon gyakori.

**Mandulalevelű bokorfűzes** (*Polygono hydropiperi-Salicetum triandrae* Kevey 1996) Főleg a Hernád és Bodrog menti finom homokpadokon gyakori. Mindkét társulás 4-7 hónapos előntést is elvisel. A névadók dominanciája jól

jellemzi állományaikat. Említésre érdemes kisézők még a *Salix viminalis*, *Phalaris arundinacea* és több *Polygonum* ill. *Persicaria* faj.

**Füzliget** (*Leucojo aestivi-Salicetum albae* Kevey 1996), A Hernád és a Bodrog puhafaligetei. Az alacsony ártér több hónapon át elöntött homokpadjain, a folyó szigetein alakulnak ki. A névadók mellett jellemző a *Salix fragilis*, *Populus alba*. Cserjeszintje alatt szegényes az aljnövényzet, *Polygonum* és *Persicaria*-fajok nőnek.

**RekettYES-füzláp** (*Calamagrosti-Salicetum cinerea* Soó et Zólyomi 1955). A névadó rekettYE (hamvas fűz) mellett jellemző kisézők: *Thelypteris palustris* (védett), *Scirpus sylvaticus*, a *Lysimachia vulgaris*, sások és mohák. A hegyvidéken nem gyakori. Főleg a hegyek kis teknőiben (Tokár-tető, Csaponta, Holló-rét) forrásai (pl. Mogyorós-tető) környékén, lábainál, az árterek (Hernád, Bodrog) mélyedéseiben.

**Hegyi égerliget** (*Carici brizoidis-Alnetum* [I. Horvat 1938] em. Oberd.1953) Patakok mentén gyakori. Domináns az *Alnus glutinosa*, de lehet szálanként *Carpinus*, *Fagus Ulmus glabra*, *Salix alba*, cserjeszintben *Frangula*, *Corylus*. Unikális a Komlócska és Nyírjes völgyben a *Salix elaeagnos*, védett ritkaság a magashegyi *Matteuccia struthiopteris*, amely a Kemence-v.-ben, Vajda v.-ben és a Tolcsva-patak mentén él. Gyakori az *Athyrium*, *Carex brizoides*, *Impatiens noli-tangere*. A Bózsva-völgyi nyíltabb állományok füzligethez hasonlóak és a lombkoronába a *Salix alba*, *S: fragilis* társulnak.

**Tiszai tölgy-köris-szil liget** (*Fraxino pannonic-Ulmetum* Soó in Aszód 1935). A Tisza- Bodrog-Taktaköz keményfaligetei. A névadók mellett uralkodó a *Quercus robur*, *Populus alba*, *P. tremula*. Számos cserje közül gyakori a *Cornus sanguinea* és *Viburnum opulus*. Gyepszintjében *Brachypodium sylvaticum*, *Convallaria*, *Polygonatum latifolium*, *Aegopodium* gyakori. Jellemző a bükkös aljnövényzet (*Galanthus*, *Galeobdolon luteum*, *Salvia glutinosa* etc.) beereszkedése is.

**Hegyi vidéki gyertyános-tölgyes** (*Carici pilosae-Carpinetum* [Neuhäusel et Neuhäuslova-Novotna 1964] em. Borhidi 1996). A **gyertyános-tölgyesek** övezete az É.-i-Középhegységben a tölgyesek és bükkösök öve közé ékelődik, átlagosan 400–600 m tszf. m.-ban. Nyíltabb, így fény- és fajgazdagabb termőhelyek. A *Carpinus* többnyire a *Quercus petraea* alá szorul, jellemző: a *Prunus avium*, kisézők a *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *A. campestre*. Cserjeszintje alig van, gyepszintje a bükkösökéhez hasonló. Gyakori fajok pl. a *Carex pilosa*, a *Cardamine bulbifera*, *Vinca minor*.

**Törmeléklető-erdő** (*Mercuriali-Tilietum* Zólyomi et Jakucs 1958) A montán bükkös övben gyakori. a törmelékes északi lejtőkön, tetőkön kialakuló ősi jellegű, véderdő társulás. Névadók a *Mercurialis perennis* és a *Tilia platyphalla*, *T. cordata*. Kisézők *Fraxinus excelsior* és *Acer platanoides*. A köves, laza humusz-szos talajon jellemző melegkori reliktum pl. *Waldsteinia geoides*, gyakori a *Geranium robertianum*, *Urtica dioica*, *Alliaria petiolata*.

**Görgeteg-sziklaerdő** (*Roso pendulinae-Tilietum platyphylli* Csiky in Csiky et al. 2001). A montán öv északias, köves, periglaciális blokkfacies lejtőin hársak (*Tilia platyphylla*, *T. cordata*) uralta ősi állapotú (véderdő) társulás. Kiséző pl. a *Sorbus aucuparia* és a *Sambucus racemosa*. Jellemzők páfrányok (*Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas* és a védett *Rosa pendulina*. Jelentős a mohák és zuzmók jelenléte! Pl. Pengőkő, Nagy-Péter mennykő, Hosszú-hegy.

**Hegyi vidéki v. kárpáti bükkös** (*Aconito-Fagetum* Soó 1960). Tetőhelyzetben (de északi lejtőkön, szűk völgyekben délebbre is), 700 m tszf. felett tenyésző bükkös, jellemzői a kárpát ill. montán elemek: pl. *Polygonatum verticillatum*, *Astrantia major*, *Moneses uniflora*, *Daphne mezereum*, tavasszal tömeges az é.-kárpáti bennszülött *Cardamine glanduligera*. Legszebb állományai a Dorgó, Kissertés, Borsó és Gergely hegyeken reliktumnak, genezervátumnak tekintendő.

**Északi középhegységi bükkös** (*Melittio-Fagetum* Soó 1964). A szubmontán régióban, 700 m tszf. alatt gyakori. Jellemző kísérő fajok pl. a *Majanthemum bifolium*, *Isopyrum thalictroides*, *Euphorbia amygdaloides*, *Aconitum molda-vicum*, *Phyteum spicatum*.

**Középhegységi mészkerülő bükkös** (*Luzulo nemorosae-Fagetum* Meusel 1937). Savanyúbb, sekélyebb, kövesebb talajon (alapkőzet riolit) tenyészik. Jellemző a névadókon kívül a nyír és sok moha. pl. *Leucobryum glaucum* nagy, több dm.-es párnái, *Dicranum*-fajok, zúzsmók, *Lycopodium*-fajok, *Melampyrum pratense*, *Avenella flexuosa*. Főleg az északi részeken (pl. Gilevár, Pap-hegy, Senyőbérc, Borindzás, Kánya-h., Tolvaj-hegy).

**Középhegységi mészkerülő tölgyes** (*Deschampsio flexuosae-Quercetum sessi-liflorae* Firbas et Sigmund 1928). A lombkoronát leginkább *Quercus petraea*, *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula* alkotja. Egyebekben, gyepszintjében (gyakori benne a *Calluna*), előfordulási helyeiben előzőhöz hasonló, de a szubmontán régióban is gyakori.

**Szilikát sziklaerdő** (*Sorbo-Quercetum petraeae* Simon 1977). A Zemplén és a Keleti Kárpátok bennszülött, védelemre érdemes társulása, amely kipreparálódott kőzettelér, egykori lávafolyás sovány, köves talaján tengődik. A névadók: *Sorbus aria*, *S. aucuparia*, *Quercus dalechampii*, *Qu. polycarpa* mellett jellemzők a *Betula pendula*, *Cotoneaster matrensis*. A gyepszintben a savanyúság jelző fajok (pl. *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella*) melegkedvelőkkel (pl. *Polygonatum odoratum*, *Dianthus carthusianorum*, *Jovibarba hirta*) együtt fordulnak elő.

**Mészkerülő gyertyános-tölgyes** (*Luzulo-Carpinetum* Soó ex Csapody 1964). Főleg riolit, dacit alapkőzetten, völgyekben, enyhe lejtőkön, sekély, üde mésztelen talajon tenyészik. Habitusa olyan mint a hegyvidéki gyertyános-tölgyesé, de gyepszintje alapvetően más. Savanyúság jelző fajok gyakoriak, pl. *Luzula luzuloides*, *Veronica officinalis*, *Vaccinium myrtillus* és mohapárnák (*Dicranum*-fajok, *Atrichum undulatum*, *Hylocomium proliferum*).

**Középhegységi cseres-tölgyes** (*Quercetum petraeae-cerris* Soó 1963). A hegyvidék leggyakoribb erdőtársulása. Lombkorona alkotó a *Quercus dale-champii*, *Qu. petraea*, kísérő az *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, a cser itt hiányozni látszik. Gazdag a cserjeszint, (pl. fagyal, veresgyűrű som, egybibés galagonya), sok a füves erdőtípus (pl. *Poa nemoralis*). A gyepszintben gyakori a *Carex montana*, *Tanacetum corymbosum*, *Campanula persicifolia*. Fűzér felett a Tölgyes bérc délies oldalán (korábban Remetehegy) 700 m tszf. magasságig is felhuzódik.

**Melegkedvelő tölgyes** (*Corno-Quercetum pubescentis* Jakucs et Zólyomi ex Máté et M. Kovács 1962). A Hegyalja és a Dülő erdőssztyepes lejtői felső övében, alacsonyabb tetőin, a zártabb tölgyesekbe átmenő, gyakori társulás. A névadó *Quercus pubescens*, *Cornus mas* mellett a *Quercus dalechampii*, *Euonymus verrucosus*, *Euphorbia epithymoides* és védett fajok: *Aconitum anthora*, *Iris variegata* jellemzőek.

**Sajmegyes bokorerdő** (*Ceraso mahaleb-Quercetum pubescentis* Jakucs et Fekete 1957). Főleg a Hegyalja délies, meredek, köves lejtőin (Tolcsvától - Sátoraljaújhelyig) tenyésző bokorerdő. A névadók mellett galagonya, kökény, kecskerágók, a gyepszintben melegkedvelő fajok (pl. *Teucrium chamaedrys*, *Polygonatum odoratum*, *Geranium sanguineum* és a védett *Dictamnus albus*) szembetűnőek.

**Tatárjuharos-lőszőtölgyes** (*Aceri tatarici-Quercetum roboris* Zólyomi 1957). A Hegyalja és a Dülő d.-i, dny.-i lősztakarta enyhébb lejtőin, korábban elterjedt, ma sok helyen szőlőkkel, gyümölcsösökkel felváltott- védendő, lőszreliktum erdő társulás. Lombkoronáját *Quercus pubescens*, *Qu. dalechampii*, *Qu. polycarpa*, *Qu. robur* alkotja, a második koraszintben *Acer tataricum*, *A. campestre*, cserjeszintjében *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Viburnum lantana*, a gyepszintben főleg erdőssztyep fajok (pl. *Phlomis tuberosa*, *Inula germanica*, *Buglossoides purpureo-coeruleum*) és a védett *Aster amellus* jellemzőek.

### Védendő formációk – társulások

Az utóbbi évtizedekben a mezofil és vízigényesebb társulásokat a szárazodás (források, patakok elapadása, utóbia hozamának csökkenése) fenyegeti. Utóbbiakat és a lápok, réteket ezen felül a beerdősödés (nyíresedés, *Populus tremula* vagy *Alnus* invázió) veszélyezteti. A természetvédelem fő feladata: a térség vízellátottságának növelése (források védelme, tározók és duzzasztók létesítése) és az invazív fajok visszaszorítása. Csak így maradnak fenn az értékes termőhelyek a természetes vagy ahhoz közelálló szerkezetű társulások a bennszülött pannon ill. kárpáti vagy reliktum fajok őrzői. Ezen belül a fokozottan védett területeken lévőek kiemelten védendőek.

### Irodalom

- BORHIDI A. (2003). Magyarország növénytársulásai. Akad. Kiadó, Budapest
- SIMON, T. (1977). Vegetationsuntersuchungen im Zempéner Gebirge. (Vegetáció tanulmányok a Zempléni hegységben. Cönológiai egységek elhatárolása kvantitatív módszerrel, számítástechnika alkalmazásával. Citocönológiai analízis bemutatása. Akadémiai Kiadó Budapest.
- SIMON T. (1992). Korpafüvek a Zempléni-hegységben. A „Lippai János” tudományos ülésszak előadásai és poszterei. Környezettudomány. 220–223. A Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Kiadványai, Budapest
- SIMON T. (2000). A magyarországi edényes flóra határozója. 4. átdolgozott kiadás, Nemzeti Tankönyvkiadó
- SIMON T. (2005). Adatok a Zempléni-hegység flórájához (1950–1980) és a Carpaticum flórahatar kérdése. Bot. Köz. 92: 71–86.

SIMON Tibor

ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék

H-1117 BUDAPEST

Pázmány P. sétány 1/c.

Lakás: 1083 Budapest, Illés u. 25.