

Adatok Budapest környéke flórájának ismeretéhez

SOMLYAY Lajos

MTM Növénytár, H-1476 Budapest, Pf. 222, somlyay@bot.nhmus.hu

Bevezetés

Ebben a közleményben néhány érdekesebb, az elmúlt évek során Budapest tágabb környékén általam észlelt florisztikai adatot közlök. Ezek zömmel a Budai-hegységből, részben a főváros alföldi területeiről, a Tétényi-fennsíkról, a szűkebb értelemben vett Pilisből és a Visegrádi-hegységből származnak. Néhány, a Budai-hegységben lokálisan gyakori faj eddig publikálatlan adatát is felvettem, közlésüket a korábbi összegzés (SOMLYAY 2009) kiegészítésének szándéka indokolja. Az idézett herbáriumok akronímjai: BP – Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára, BPU – ELTE Fűvészkertje, CORV – Corvinus Egyetem (Budapest), GYŐ – Mátra Múzeum (Gyöngyös), SZIE – Szent István Egyetem (Gödöllő).

Enumeráció

Harasztok:

Asplenium adiantum-nigrum L. – SOLYMÁR: Felső-Patak-hegy, Óz-völgy, északias kiettségű sziklák. A Budai-hegységben igen ritka faj.

Asplenium scolopendrium L. [= *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman] – PILISSZÁNTÓ: Szurdok, nyirkos sziklák. A szűkebb értelemben vett Pilisből eddig a Pilis-hegy tömbjéről (Heuffel, s.d., BP; Feichtinger, 1859, BP; FEICHTINGER 1865; Simonkai, 1875, 1904, BP; stb.), és tovább északnyugat felé, a pilisszentléleki Fekete-hegyről (SEREGÉLYES 1999), a Háromszázgarádicsról (FEICHTINGER 1899; Boros, Vajda, 1946, BP; SEREGÉLYES 1999), és a Fehérkő-hegyről (FEICHTINGER 1865, 1899) volt ismert.

Polystichum aculeatum (L.) Roth – BUDAPEST: I. kerület, Várnegyed, a Budapesti Történelmi Múzeum árnyas kőfalán. Érdekes másodlagos megtelepedés (CZÜCZ 2004 nem jelzi).

Virágos növények:

Amaranthus crispus (Lesp. et Thévenau) N. Terracc. – BUDAKESZI: a település belterületén, a Kert utcában, útszélen (2002).

Anthericum liliago L.– BUDAÖRS: Kő-hegy. A Budai-hegység déli peremrészein lokálisan elég gyakori, országosan nagyon ritka faj (vö. SOMLYAY 2009).

Astragalus vesicarius L. – BUDAÖRS: Farkas-hegy. A Budai-hegység déli peremrészein lokálisan gyakori, országosan nagyon ritka faj (vö. SOMLYAY 2009).

Bolboschoenus planiculmis (F. Schmidt) T.V. Egorova – TINNYE: a Garancsi-tó kiszáradt részén. Ezt az Ázsiából leírt fajt Oroszország után Európa több országából, így Magyarországról is kimutatták az elmúlt évtized folyamán. 2003-ban a cseh

Hroudová, majd az orosz Tatanov revideálta az MTM Növénytárának gyűjteményét, és a *B. maritimus* (L.) Palla mellett további három fajt [*B. glaucus* (Lam.) S.G. Sm., *B. laticarpus* Marhold, Hroudová, Ducháček & Zákravský, *B. planiculmis*] mutattak ki hazánk területéről. Konkret magyarországi adatok eddig azonban csak MARHOLD et al. (2004) és HRODOVÁ et al. (2007) munkájában láttak napvilágot. Hroudová és Tatanov revíziója révén Budapest, ill. a Pestisíkság flórája rögtön két új zsióka fajjal (*B. laticarpus* és *B. planiculmis*) „gazdagodott”. Amennyiben a Garancsi-tó környékét a Gerecséhez számítjuk, miként azt BARINA (2006) teszi, úgy a fenti adat új a Gerecse flórájára. A *B. planiculmis*-t egyébként a Gerecse túloldalán, a Kisalföld szélén, Tata mellett is gyűjtötték („in arundinetis ad lacum majorem Tata”, *Perlaky*, 1890, sub *S. maritimus* L. *macrostachys* (Willd.), BP, rev.: Tatanov; „in pascuis uvidis prope Tóváros”, *Kováts*, 1926, sub *B. maritimus* (L.) Palla, SZIE, rev.: Somlyay).

Calamagrostis varia (Schrad.) Host – PILISCSABA: Disznófő, északias dolomittelep. A Budai-hegységben eddig csak a Nagy-Szénásról volt ismert, ahol Zólyomi Bálint találta először (1947, BP).

Carduus hamulosus Ehrh. – BUDAÖRS: Farkas-hegy. A Budai-hegység déli peremén gyakori faj. Ugyanakkor a DOBOLYI et al. (1991) Odvas-hegyi felvételi tabellájában feltüntetett *Carduus collinus* W. et K. véleményem szerint hiányzik a hegység ezen részéről (vö. SOMLYAY 2009: 37–38), egyetlen bizonyító példányát sem ismerem innen (téves határozásokat ellenben igen). Másfelől viszont Feichtinger Kesztyűs környéki *C. hamulosus* adatai (FEICHTINGER 1899) bizonyára szintén tévesek, legalábbis a szegedi Móra Ferenc Múzeum herbáriumában általam látott, ezen a néven cédulá-

zott példányai kivétel nélkül *C. collinus*-nak bizonyultak (rev.: Somlyay). A szűkebb értelemben vett Pilisből mindössze egyetlen *C. hamulosus* gyűjtést ismerek, a Pilis-hegy aljáról (Wagner, 1932, BP).

Carex remota L. – NAGYKOVÁCSI: a Bükkös-kút mellett, nyirkos, szivárgásos helyen. Buda környékéről SADLER (1818) ismertette („in Wäldern um Ofen”). Herbáriumi példányának cédulaszövege alapján („In sylvaticis ad torrentes & rivulos circa Budam & Szt. André”, BP), valamint annak tükrében, hogy a fajnak egyetlen bizonyító példánya sincs a Budai-hegységből, ugyanakkor néhány gyűjtése ismert a Duna mentéről, ill. a Pesti-síkról („Neupestler Hafensinsel”, Dorner, 1868, BP; Rákó, Csató, 1887, BP), valószínű, hogy Sadler „um Ofen” jelzése a főváros síksági területére vonatkozik. A növényt a későbbi összefoglaló művek (SADLER 1826, 1840; BORBÁS 1879) a fővároshoz legközelebb már csak a Pilis–Visegrádi-hegység területéről jelzik, és a faj hiányzik a lokális flóra-enumerációkból is (HEGEDŰS 1994; DOBOLYI et al. 2008). Így a nagykovácsi lelőhely a faj első biztos budai-hegységi adata.

Chorispora tenella (Pall.) DC. – BUDAPEST: XI. kerület, Albertfalva, út menti szikár, homoki gyomtársulásban. Budapest területén eddig csak a Budai-hegységből, Csillebércről jelezték (CSAPODY 1962).

Coronilla coronata L. – BIATORBÁGY: Kő-hegy. BUDAÖRS: Út-hegy. BUDAPEST: Felső-Kecske-hegy, Vihar-hegy. BUDAKALÁSZ: Majdán-hegy. CSOBÁNKA: Kis-Kevély, a Kis-Kevélytől északkeletre húzódó nyúlvány, Oszoly. PILISBOROSJENŐ: Nagy-Kevély. PILISCSABA: Nagy-Somlyó. PILISSZÁNTÓ: Szurdok pereme. PILISZENTKERESZT: Pilis-hegy alatti földek. Ez, az Érd–Tétnyi-fennsíkról eddig nem ismert, de a Budai-hegységben elég gyakori szubmediterrán faj (vö. SOMLYAY 2009) a Pilisnek főként a délkeleti felében fordul elő. Jellemzően mészkedvelő tölgyesek, bokorerdők növénye, de irtásrétten és felhagyott kőbányában is megtalálható. Eddigi növénytári és irodalmi adatai a Pilis-hegyről (Grundl, 1864, BP; FEICHTINGER 1865, KERNER 1869; stb.), Piliscsaba mellől (Tuzson, 1909, BP), az Oszolyról (Jávorka, 1951, BP; JAKUCS 1961; stb.), a Nagy-Kevélyről (Kümmerle, 1915, BP JAKUCS 1961), a Fehér- és Kerekes-hegyről (BÁNKUTI 2000), a Majdánról (KERÉNYI-NAGY 2008), továbbá – a hegység északnyugati végén – a kesztölci Kétágú-hegyről (JAKUCS 1961), és a Nagy-Strázsa-hegyről (BAUER 1996, 2001) származnak.

Crypsis aculeata (L.) Aiton – BUDAPEST: XI. kerület, keserűsós rétek, az egyik (kiszáradt) lecsapoló árok alján (2006). Az egykor csodálatos sziki fló-

rájáról híres terület (vö. PÓCSNÉ GELENCSE 1958) mára – a vegetáció vonatkozásában – gyakorlatilag tönkrement. A *Limonium* kivételével a jellegzetes sziki fajok – már amelyek egyáltalán túlélték a beépítéseket és a lecsapolást – manapság szinte csak a vízelvezető árkokban, főként azok oldalain tenyésznek. Az elmúlt években a területen általam észlelt fontosabb fajok közül a következőket említem: *Aster pannonicus* Jacq., *A. sedifolius* L. (*A. punctatus* W. et K.), *Bupleurum tenuissimum* L., *Carex distans* L., *C. melanostachya* M.Bieb. ex Willd., *Juncus gerardi* Loisel., *Melilotus altissimus* Thuill., *Ornithogalum brevistylum* Wolfner, *Plantago maritima* L., *Puccinellia limosa* (Schur) Holmb., *Scorzonera parviflora* Jacq., odébb, a Balatoni út mellett *Echinops ruthenicus* M.Bieb.

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó – BUDAKEZSI: a Szarvas-árok és a Hosszú-árok-völgy között. NAGYKOVÁCSI: Kecske-hát, Széna-hegy. PILISBOROSJENŐ: Köves-bérc. Mindenütt kisavanyodott talajú ritkás tölgyesek tisztásán, kis egyedszámokban. Ez, a Budai-hegységben (Budapest belterületén is) korábban sok helyen dokumentált faj (vö. BP, BORSOS 1960) – bizonyára a túlzott vadléttség, a beépítések, valamint a turizmus miatt – napjainkra eltűnően van (HEGEDŰS 1994 nem is jelzi). Fenti adataim közül a Széna-hegy területi kapcsolatba hozható régebbi, Nagykovácsi környéki, de nem pontosított lelőhelyű gyűjtésekkel (Andreánszky, 1937; Jávorka – Zólyomi, 1937; Péntes, 1963: mind: BP). A budakeszi lelőhely közel esik a Hosszú-hegyhez, ahol (feltehetően) Szodfridt István gyűjtötte a növényt 1958-ban (a cédulán nincs kollektornév), valamint a Hársborkor-hegyhez, ahonnan több korábbi gyűjtését ismerjük (BP, BPU). A Köves-bércen Felföldy Lajos fedezte fel 2001-ben (BP).

Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O.Schwarz – BUDAPEST: XVII. kerület, Rákoskeresztúr, a Rákos-patak mellett, forráslápon, *Carex hostiana* DC., *C. lepidocarpa* Tausch, *Cladium mariscus* (L.) Pohl, *Eriophorum latifolium* Hoppe, *Koeleria javorkae* Ujh., *Lathyrus palustris* L., *Valeriana dioica* L. és mások társaságában. A Növénytárban Budapest területéről csak néhány igen régi lapja található (az utolsó 1925-ből), újabb irodalmi adatai sincsenek (vö. KECSKÉS – ÓCSAG 1992, SZUJKÓ-LACZA – KOVÁTS 1993, HEGEDŰS 1994).

Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw. – BIATORBÁGY: Kő-hegy. BUDAJENŐ: Zsíros-hegy. BUDAPEST: Látó-hegy, Szép-völgy, Tábor-hegy. TELKI: Széltőrés-erdő. Változatos élőhelyeken, mészkedvelő és gyertyános-tölgyesekben, rontott erdőkben, néha erdészeti utak rézsűjén megjelenő faj, amely az Érd–Tétnyi-fennsíkról eddig nem volt ismert, bu-

- dai-hegységi adatai pedig igen szórványosak. ZSÁK (1916) Piliscsaba mellől (a Nádor-hegy felé menet) és a budai Zugligetből közli, az előbbi lelőhelyet újként hirdetve Pest megyére, de nem említve Simkovics (Simonkai) 1875-ös gyűjtését, aki szintén Piliscsaba mellett, a Nádor-hegyen (Slanitzka) találta meg a fajt (BP). Zsák saját zugligeti adatát SADLER (1826, 1840) pontatlanul körülírt lelőhelyével hozza kapcsolatba. Sajnos Sadler leírásai, ill. bizonyító példányának cédulaszövege („Pone viam que ex Buda Kezi trans Johannisberg sub Sauwinkel ducit”, BP) alapján ma már aligha pontosítható a lelőhely. Az sem tudható, hogy a Növénytárban (BP) lévő további „Budakeszi” lelőhelyű példányok (Heuffel, 1826, Sadler, s.d., Sándor, s.d., Nendtvich, s.d.) az előbbitől különböző lelőhelyre vonatkoznak-e vagy sem. Zsák gyűjtései (1912, 1920, CORV) mellett egyértelműen a Zugligetben gyűjtött példányokat ismerünk Tauschertől (1861, BP), Jávorkától (1911, BP), Lykától (1912, SZIE) és Prisztertől (1937, 1947, BPU). Érdekes, hogy BORBÁS (1879) a fővárosban egyáltalán nem észlelte a fajt. Zsák publikációja után Degen Pilisszentivánnál, az Iváni-hegyen (Egyeskő) 1926-ban gyűjtött *E. microphylla*-t (BP), KÁRPÁTI (1947) a pátyi Fekete-hegyekben, CSONTOS – LÖKÖS (1992) pedig a nagykovácsi Kutya-hegyen bukkant rá növényünkre (vö. KUN 1994, DOBOLYI et al. 2008). További budai-hegységi adatai a Kis-Szénásról (Boros, 1953, BP, sub *E. atrorubens*, rev.: Molnár V.) és a Nagy-Szénásról (SULYOK 1999) származnak.
- Erodium ciconium* (L.) L'Hér. – BUDAPEST: Sas-hegy, cserjés szélén. Igen régi adat (SADLER 1818), újabbban azonban itt nem került szem elé (vö. KERÉNYI-NAGY et al. 2008).
- Gagea bohemica* (Zauschn.) Schult. et Schult.f. – BUDAKESZI: Hosszú-hajtás-hegy, a budakeszi fűrészteleptől nyugatra lévő kőbánya környéke. PILISBOROSJENŐ: Ezüst-Kevély. POMÁZ: Majdán, Oszoly keleti lába, Kő-hegy. TÖRÖKBÁLINT: Nagyerdő. Mohapárnában, mohos, kavicsos felszínen, sziklagyepben, kisavanyodott talajú cserestölgyesben egyaránt előfordul. A budakeszi és a törökbálinti kivételével adataim régi adatok megerősítései. Az Ezüst-Kevélyen először Jávorka (1923, BP), az Oszolyon Boros (1924, BP), a Majdánon, pontosabban a Majdán-hegyen Boros és Vajda (1946, BP), míg a Kő-hegyen egyetlen alkalommal Boros, Vajda és Baksay gyűjtötték (1946, BP). A törökbálinti lelőhely területileg kapcsolatba hozható KÁRPÁTI (1947) pontatlanul megadott lokalitásával („zwischen Törökbálint und Diósd-Kertváros”).
- Gentiana pneumonanthe* L. – BUDAPEST: X. kerület, Rákosi-rétek, kormos csátés láprétfagmentumban (2004). A tágabb terület a Pesti-síkság hajdan rendkívül gazdag lápi-mocsári flórájának egyik utolsó menedékhelye, számos olyan fajjal, amelyet KOVÁCS – PRISZTER (1974) Budapest területéről már kihaltak, ill. eltűntnek tekintettek: *Carex disticha* Huds., *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Euphorbia villosa* W. et K. ex Willd., *Iris sibirica* L., *Juncus subnodulosus* Schrank, *Lathyrus palustris* L., *Scorzonera humilis* L., *Succisa pratensis* Moench, *Veratrum album* L. További fontos fajok: *Carex melanostachya* M.Bieb. ex Willd., *Galium boreale* L., *Koeleria javorkae* Ujh., *Melilotus dentatus* (W. et K.) Pers., *Salix rosmarinifolia* L., *Thalictrum flavum* L., *T. lucidum* L.
- Helictotrichon compressum* (Heuff.) Henrard – POMÁZ: Majdán, *Stipa tirsia* dominálta gyeptben. SZENTENDRE: Pismányhegy, Kada-csúcs, Nyerges-hegy délkeleti lejtője (Kis-Malom-hegy felett), fajgazdag irtásréteken. A pomázi lelőhely a faj harmadik adata a Pilisből (vö. SOMLYAY 2009: 41). A szentendrei adatok részben kiegészítések a BOROS (1949) által közölt, a Gotthárd Dénes által gyűjtött (vö. BÁNKUTI 1999), ill. a növénytári anyagban (BP) dokumentált visegrádi-hegységi lelőhelyekhez. A pismányhegyi adat viszont nem új, itt Jávorka gyűjtötte először (1916, sub *Avenastrum subdecurrens* (Borb.), rev.: Somlyay), majd Degen a 1920-as évek elején (BP).
- Hieracium wiesbaurianum* R.Uechtr. ex Baen. – NAGYKOVÁCSI: Nagy-Szénás, Fülkés-kő. TAHITÓTFALU: Vörös-kő. A budai-hegységi Szénások területéről (Kis- és Nagy-Szénás, Ördögtorony) több korábbi gyűjtését ismerjük (BP), DOBOLYI et al. (2008) azonban nem jelzik a fajt. A visegrádi-hegységi gyűjtésem VAJDA (1949) régi adatának megerősítése.
- Hierochloë repens* (Host) Simonk. [= *H. odorata* auct. hung. non (L.) P.Beauv.] – PILISVÖRÖSVÁR: Ór-hegy. Egyike azon tipikus alföldi homoki növényfajainknak, amelyek a Magyar Középhegység peremréseire helyenként felhúzódnak. A budaörsi Csíki-hegyekből – hasonló szituációban – ZSÁK (1941) közölte.
- Hypericum elegans* Stephan. ex Willd. – BUDAÖRS: Kő-hegy, löszgyepben és sziklás, löszös helyen. A Csíki-hegyekben elég gyakori faj, a Budai-hegység egyéb területeiről azonban nincsenek megbízható adatai (vö. SOMLYAY 2009: 45).
- Inula germanica* L. – ESZTERGOM: Nagy-Strázsa-hegy, Tábla-hegy. KESZTÖLC: a Kesztlöci-tározótól északra (Magosi-hegy tömbje). A fajt a „Strázsa-hegy”-ről KUN – SEREGÉLYES (1995) közölték először, KUN (1996) közleménye alapján azonban valószínű, hogy adatuk a Kis-Strázsa-hegy környékére vonatkozik. A Nagy-Strázsa-

hegyen Bauer Norbert gyűjtötte 1999-ben (BP).

Juncus tenuis Willd. – BUDAJENŐ: Cseres-tető. BUDAKESZI: Hársbokor-hegy, Hosszú-hegy. BUDAPEST: Nagy-Hárs-hegy. Erdei utakon, nyiladékokon. Rohamosan terjeszkedő faj, amelyik immár a Budai-hegységben is megjelent, s itt bizonyára elterjedtebb.

Muscari botryoides (L.) Mill. – Több irodalmi adata (BORBÁS 1879, Mennyey in KÁRPÁTI 1947, HEGEDŰS 1994) ellenére kétségbe vonom a faj budai-hegységi előfordulását. Magam a növényt sehol nem észleltem, egyetlen bizonyító herbáriumi példányát sem ismerem innen, ráadásul a BORBÁS (1879) által idézett lelőhelyről („a Jánosh. alatt árnyékos h.”) a Növénytar herbáriumában található egy 1872. május 1-én gyűjtött, és szerintem tévesen, „*Muscari botryoides*”-ként cédulázott példány, amelyre Borbás alapozhatta közlését. Jóllehet a gyűjtő személye ismeretlen, annyi bizonyos, hogy a lap a Pesti Tudományegyetem (a mai ELTE) herbáriumából származik, abból az időből, amikor Borbás az egyetem növényteni tanszékén tanársegédként működött. A példány természetes, igen rossz állapotú, véleményem szerint *Muscari comosum* (L.) Mill. Miután Mennyey (in KÁRPÁTI 1947) és HEGEDŰS (1994) számos adata bizonyosan téves, bizonyító példány hiányában epergyöngyike adataik is több mint kétesek.

Muscari tenuiflorum Tausch – BUDAJENŐ: Ilonalak mellett. BUDAÖRS: Budaörsi-hegy, Farkas-hegy. BUDAPEST: Csúcs-hegy, Nyéki-hegy, Ördög-om, Szarvas-hegy (Pesthidegkút). NAGYKOVÁCSI: Kecse-hát, Remete-hegy. PILISBOROSJENŐ: Nagy-Kevély. PILISCSEV: Basina. TAHITÓTFALU: Vöröskő. Területünkön szórványosan, sziklagyepekben, löszös gyepekben, mészkedvelő tölgyesekben előforduló faj. A Növénytarban (BP) található budai-hegységi bizonyító példányai a hegység délkeleti részéből (Farkas-völgy, *Lengyel*, 1909; Sváb-hegy, *Vajda*, 1939, 1945; Sas-hegy, *Kárpáti*, 1943, *Pócs*, 1949), a Szépjuhászné mellől (*Simonkai*, 1874), valamint a Hármashatár-hegy tömbjének Pesthidegkút felé húzódó vonulatáról (Hármashatár-hegy, *Lengyel*, 1909; Csúcs-hegy, *Pifkó*, 2005; Pesthidegkút, *Csinády*, 1924, sub *M. comosum*, rev.: Somlyay) származnak. BORBÁS (1879) a főváros környékén nem látta a növényt, és csak Freyn farkas-völgyi megfigyelésére hivatkozik. PAPP (1977) sas-hegyi flóra-enumerációja – különös módon – egyáltalán nem említi a *Muscari* nemzetséget. HEGEDŰS (1994) a karcsú gyöngyikének számos budapesti lelőhelyét közli, amelyek egy része (Ördög-om, Csillebérc, Csúcs-hegy, Pesthidegkúti Kálvária) minden bizonnyal helytálló, más adatai (Zugliget, Kis-Sváb-hegy, Hárs-hegy) hihetőek, vagy (Alsó-Jegenye-völgy, Ká-

posztásmegyér, Merzse-mocsár) legalábbis kétségesek. A Növénytarban a Pilis területéről a Pilis-hegyről (*Simonkai*, 1875, *Vajda*, 1940, *Bánó*, 1952) és a Nagy-Kevélyről (*Károlyi*, 1965) található példányai, a Visegrádi-hegységből is csak egy-két adata ismert.

Myosotis sparsiflora J.G. Mikan ex Pohl – BUDAPEST: X. kerület, Határerdő. NAGYKOVÁCSI: Kecse-hát. PÁTY: Erzsébetpuszta mellett. KESZTÖLC: Klastrompuszta mellett. Ezt az üde erdei fajt a Budai-hegységből eddig nem ismertük (vö. BORBÁS 1879; HEGEDŰS 1994). A Növénytar herbáriumában (BP) mindössze egyetlen releváns lap került elő. A Dorner által 1868-ban a Szépjuhásznénál (Schöne Schäferin) szedett, és „*M. sparsiflora*”-ként cédulázott példány valójában fiatal *Asperugo procumbens* L. (rev.: Somlyay). A Pesti-síkról is alig van adata. A Növénytarban két innen származó lapja található: egy igen régi, Láng által gyűjtött lap „Pesthini” felirattal (dátum nélkül), és egy, Rákospalota – Alag közti területen szedett példány (*Halász*, 1947). A szűkebb értelemben vett Pilisből a Pilis-hegyről tömbjéről (*Sadler*, s.d., BP; *Tauscher*, s.d., BP; SADLER 1825, 1840; BORBÁS 1879) és a „kesztölci hegyek”-ről (FEICHTINGER 1899) ismerem herbáriumi és irodalmi adatait. A fenti négy lelőhelyből három akácgyomtaráslásában találtam (csak a nagykovácsi példány származik cserjés helyről), ami – figyelembe véve igen kevés, területünkre vonatkozó adatát – a faj másodlagos megtelepedésére, ill. terjedésére utal.

Myrrhoides nodosa (L.) Cannon – BUDAPEST: Adyliget, Fekete-fej, Nagy-Hárs-hegy. Mindenütt gyomos erdőszélen, bolygatott tölgyesben. Régi adatait ismerjük a Zugligetből (vö. JANKA 1872; BORBÁS 1879) és a Nagy-Hárs-hegyről (*Degen*, 1886, BP; stb.), HEGEDŰS (1994) azonban Budapesten nem jelzi. A Fekete-fejen Felföldy Lajos fedezte fel 2001-ben (BP).

Orchis coriophora L. [= *Anacamptis coriophora* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase] – TÖRÖKBÁLINT: Tétényi-legelő (Budapest közigazgatási határa mellett), *O. ustulata*-val és *O. morio*-val. Mára mindhárom faj nagyon megritkult a főváros környékén (vö. BORBÁS 1879). Miután azonban a poloskaszagú kosbornak nem ismert régi adata a Tétényi-fennsíkról, valószínűleg újabb keletű megtelepedéséről lehet szó.

Orchis elegans Heuff. [= *Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase ssp. *elegans* (Heuff.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase] – BUDAPEST: XVII. kerület, Rákospalota, a Rákospatak mellett, mocsárterén. Budapest területén ez a taxon sokáig ismeretlen volt (vö. BORSOS 1964; MOLNÁR et al. 1995). A hazai

herbáriumok orchidea-gyűjteményének Molnár V. Attila által végzett revíziója (vö. MOLNÁR et al. 2012) során azonban kiderült, hogy a fővárosból számos, pontatlanul (*Orchis palustris*-ként), egy esetben tévesen (hibridként) határozott korábbi gyűjtése létezik. A szóban forgó herbáriumi lapok részben Óbudáról (lőpormalmi rét, *Filarszky*, 1889, BP; Római fürdő, *Lyka*, 1908, SZIE; Aquincum, *Szabó*, 1912, BP; Békásmegyér, *Papp*, 1946, BP), részben pedig a pesti oldalról (Rákos, *Filarszky* – *Schilberszky*, 1889, BP; Soroksár, *Filarszky*, 1895, BP; régi löversenyter, *Cseley*, 1919, BP; Merzse-mocsár, *Koltay*, 1978, SZIE) származnak.

Ornithogalum brevistylum Wolfner (= *O. pyramidale* auct. non L.) – VISEGRÁD: Fekete-hegy, irtásrét, felszár az gyeppen, *Achillea neilreichii* A. Kern., *Cirsium pannonicum* (L.f.) Link, *Danthonia alpina* Vest, *Dianthus collinus* W. et K., *Linum flavum* L., *Polygala major* Jacq., *Potentilla alba* L., *Rubus canescens* DC., *Scorzonera hispanica* L., *Stipa tirsia* Steven, *Trifolium ochroleucon* Huds. és más jellegzetes fajok társaságában. Visegrád környékéről eddig nem volt ismert (vö. FEICHTINGER 1899, BARINA – PIFKÓ 2007, BARINA 2009).

Ornithogalum comosum L. – BUDAÖRS: Szállás-hegy. BUDAPEST: Remete-hegy. ÜRÖM: Kis-hegy, Laposkő. Sziklagyepben, sztyepréten, mészkedvelő tölgyes szegélyében. Korábbi térségbeli adatait SOMLYAY (2009) foglalja össze, amely azonban kiegészítendő KERÉNYI-NAGY (2008) dolgozatával, aki a pomázi Majdánról közölte a fajt.

Ornithogalum refractum Kit. ex Schldl. – BIATORBÁGY: Százlépcső-hegy. BUDAKESZI: belterület. BUDAÖRS: belterület, számos ponton, Törökugrató. BUDAPEST: Albertfalva, Ferenc-halom (Dénes utca), Ferencváros, Gellért-hegy, Gercsény (Pesthidegkút), Kelenföld, Kispest, Kis-Sváb-hegy, Lágymányos, Népliget, Orbán-hegy, Orczykert, Rákoskeresztúr, Rózsavölgy, Stadionok, Tabán, Tétényi-legelő, Vérmező. SOLYMÁR: Alsó-Patak-hegy. TELKI – BUDAJENŐ: belterület. KESZTÖLC: belterület. POMÁZ: belterület. Száraz, gyakran bolygatott gyepekben, útszéleken, parkokban, bokrok alatt (vö. SOMLYAY 2006). Budapest és környékén még biztosan sokkal több helyen előfordul, de az *O. umbellatum*-mal történő téveszthetősége miatt – amelyiknél egyébként egy jó héttel korábban virít – nemigen figyelnek rá. Ismeretlenségét jól mutatja, hogy a főváros környékén FARKAS (1999) kizárólag a budaörsi Csík-hegyről közli.

Parietaria judaica L. (= *P. ramiflora* Moench, *P. diffusa* Mert. et W.D.J. Koch) – BUDAPEST: a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára

épületének udvarán (VIII. kerület, Könyves Kálmán krt. 40.), szubszpontán előfordulás. E jövevény fajnak hazánk jelenlegi területéről mindaddig egyetlen biztos, igen régi (1884) budapesti (Gellért-hegy) adata ismert (DEGEN 1905; SOÓ 1970; PRISZTER 1985: 69). A szinopsis hetedik kötetében (PRISZTER 1985: 212) a magyar flórából kipisztult fajként szerepel. Úgy látszik, a Növénytár „vonza” az efféle kétes eredetű növényeket, hiszen az udvarán még az 1990-es években figyeltem fel a *Nonea lutea* (Desr.) DC.-re, míg a *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. 2000-ben került elő.

Petrorhagia saxifraga (L.) Link – BUDAPEST: Gellért-hegy, lépcsőkön a Sziklakápolna felett. LEÁNYFALU: Vörös-kő, andezitsziklagyepben. Hazánkban alapvetően dunántúli elterjedésű faj, a főváros közvetlen környékéről azonban mindössze néhány régi adata ismert, javarészt pontatlanul megadott lelőhelyekről (Buda, Pest, Budapest, Törökbalint, Pilisszentiván). Ezek – egy-két pontosan lokalizált adattal (Tárnok, vasútállomás, *Boros*, 1920, BP; Budapest, Margitsziget, *Jávorka*, 1925, BP) egyetemben – legalábbis részben alföldi, területünkön bizonyára behurcolt, ill. szubszpontán előfordulások. Egyetlen dokumentált budai-hegységi adata (Budapest: Diósárok, *Kováts*, 1948, BP) is voltaképpen alföldi területhez (Kelenföld, Pesti-sík) kapcsolódik azon a völgyrendszeren keresztül, amelyben a budai oldal egyik fő közlekedési útvonala, a Szilágyi Erzsébet fasor húzódik. A most közölt Gellért-hegyi adata is peremhelyzetű előfordulás. SOÓ (1970) a Dunántúli-középhegységen belül a Visegrádi-hegységet is felsorolja a faj lelőhelyeként. Ugyanakkor innen a Növénytárban mindössze egyetlen régi gyűjtése található, amelyik viszont feltehetően szintén alföldi (Duna menti) előfordulást dokumentál („Pilismaroth, homokos lágában a legelőn”, *Feichtinger*, 1862). FEICHTINGER (1899) flóraművében is kizárólag Duna vidéki (kisalföldi) lelőhelyeket sorol fel, így a vörös-kői előfordulás valójában a faj első bizonyított adata a Visegrádi-hegységéből. Érdekes, hogy az 500 m-nél is magasabb Vörös-kőn kifejezetten alföldi fajok (*Achillea ochroleuca* Ehrh., *Artemisia pontica* L.) is tenyésznek, ez az alfölddel való flóratörténeti kapcsolatokra utalhat. Az alföldi fajoknak a Magyar Középhegység peremréseire történő felhúzódására a térségben (is) számos példát ismerünk, igaz, ez a jelenség rendszerint alacsonyabb tengerszint feletti magasságú helyeknél feltűnő.

Quercus frainetto Ten. – TÖRÖKBÁLINT: Anna-hegy, cseres-tölgyesben kisebb állomány. Az egész országban ritka, vitatott őshonosságú faj. BOROVICS et al. (1999) összeállítása szerint a most megtalált törökbalinti lelőhelyhez legközelebb a

- budapesti kamaraerdei előfordulás esik. Utóbbi helyen nem láttam a fajt.
- Selinum carvifolia* (L.) L. – BUDAPEST: XVI. kerület, a Naplás-tó mellett („Alsó láprét”). A Növénytarban Budapest területéről mindössze néhány 19. századi lap található. Valószínűnek tartom, hogy a KECSKÉS – ÓCSAG (1992) által a Naplás-tó mellől jelzett „*Cnidium dubium*” név alatt a fenti faj értendő. A *Cnidium*-nak területünkről (Pusztaszentmihályról) mindmáig egyetlenegy, igen régi bizonyító példány ismert (*Bohatsch*, 1875, BP), amelyet BORBÁS (1879) is idézett.
- Serratula radiata* (W. et K.) M.Bieb. – BUDAÖRS: Farkas-hegy, löszgyepben; Kakukk-hegy, Orno-Quercetum szegélyében. ESZTERGOM: Nagy-Strázsa-hegy, fajgazdag erdőszegély-társulásban. A Budai-hegység déli peremén gyakori faj (SOMLYAY 2009). Jóval érdekesebb a pilisi adat, innen ugyanis a szakirodalom (Soó 1970, 1980) eddig nem jelezte, pontosabban, az első és eddig egyetlen pilisi adatát (Pilisjászfalu: Kis-Somlyó) CSIKY (2006) a Budai-hegységhez vonta. A most talált strázsa-hegyi kis állomány a faj legészakibb ismert előfordulása a Dunántúli-középhegységen belül, így a korábban vázolt (SOMLYAY 2009: 41) lokális áreatomb északkeleti határának a Pilis tekintendő.
- Silene viridiflora* L. – PÁTY: Fekete-hegyek, a Nagy-Kopasz csúcsa alatt, tölgyesben. PILISSZÁNTÓ: a Pilis-hegy délkeleti alján (kb. 400 m magasságban), tölgyesben. Korábbi térségbeli adatait SOMLYAY (2009: 59) foglalja össze.
- Sternbergia colchiciflora* W. et K. – BUDAKALÁSZ: Majdán-hegy. BUDAÖRS: Budaörsi-hegy, Kakukk-hegy; Mária-völgy; Szekrényes; Törökugrató; Út-hegy. BUDAPEST: Tétényi-legelő. TÖRÖKBÁLINT: Anna-hegy, a település szélén. Szikla- és löszgyepben, mészkedvelő tölgyesekben, cserjésekben. KUN (1994, 2004) szintén Törökbálint határából, a Nagy-erdő Érd-Parkvároshoz közeli tölgyesfoltjából közli, ahol több magam is gyűjtöttem. Térségbeli adatait SOMLYAY (2009) foglalja össze.
- Trinia ramosissima* (Fisch. ex Trevir.) W.D.J. Koch – BUDAKALÁSZ: Majdán-hegy. KESZTÖLC: a Kesz-tölci-tározótól északra (Magosi-hegy tömbje); Új-hegy. PILISCSEV: Tatárszállás. Száraz és félszáraz gyepekben, felhagyott szőlők helyén, Kesz-tölci környékén helyenként tömegesen. Szintén Kesz-tölci mellől („Elletés”) közli BARINA (2009). A Piliscsev – Kesz-tölci közti terület szomszédos a Pilis-heggyel, ahonnan a faj régebben gyűjtött (BP) példányait BARINA (2009) is idézi (vö. JÁVORKA 1904). Ugyanakkor a hegység délkeleti végéből is van korábbi adata, ugyanis Békásmegyér környékének „verőfényes füves” hegyeiről BORBÁS (1879) közölte. A Növénytarban fellelhető Pomáz és Szentendre környéki herbáriumi lapok kizárólag a Visegrádi-hegység területéről származnak.
- Vicia sparsiflora* Ten. – BUDAPEST: Kakukk-hegy, mészkedvelő tölgyesben. CSOBÁNKA: Csúcs-hegy, acidofil tölgyesben. Korábbi térségbeli adatait SOMLYAY (2009) foglalja össze.
- Viola collina* Besser – PÁTY: Fekete-hegyek, északi kitettséggű dolomitletjtőkön a Nagy-Kopasz csúcsától délre. Korábbi térségbeli adatait SOMLYAY (2009) foglalja össze.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki Molnár V. Attilának (Debrecen), hogy az általa összeállított magyarországi orchidea-adatbázisból a vonatkozó adatokat rendelkezésemre bocsátotta, így azokat beépíthettem cikkembe. Exner Tamásnak (Páty) a felsőrákosi rétek és a rákoskeresztúri *Cladium*-os terület megmutatásáért vagyok hálás.

Summary

Contributions to the flora of Budapest and its surroundings

L. SOMLYAY

New or recently confirmed localities of more than 80 rare and important species are presented from the vicinity of Budapest. Based on evaluation of relevant literature and herbarium revision carried out by the author in BP some species are new for the following territories: *Bolboschoenus planiculmis* – Gerecse Mts.; *Carex remota*, *Juncus tenuis*, *Myosotis sparsiflora* – Buda Mts.; *Petrorhagia saxifraga* – Visegrád Mts. Some former records of characteristic taxa of disappearing and highly endangered habitats (wetland and saline meadows) in Budapest are confirmed, while all former records and presence of *Muscari botryoides* in the Buda Mts. are questioned. New records of some rare or poorly known weeds in Hungary (*Amaranthus crispus*, *Choripora tenella* and *Parietaria judaica*) are also published.

Irodalom

- BARINA Z. (2006): A Gerecse hegység flórája. – Magyar Természettudományi Múzeum, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest. 612 pp.
- BARINA Z. (2009): Adatok a Dunántúli-középhegység és környéke flórájához. – *Flora Pannonica* [2008] 6: 3–23.

- BARINA Z. – PIFKÓ D. (2007): Botanikai kutatások a Visegrádi-hegységben I. – *Kitaibelia* **12**(1): 9–25.
- BAUER N. (1996): A dorogi Strázsa-hegy és környékének botanikai értékeiről (Pilis-hegység). – *Kanitzia* **4**: 201–214.
- BAUER N. (2001): Vascular flora of the hill Strázsa-hegy and its vicinity (Pilis Mts, Hungary). – *Studia bot. hung.* **32**: 125–163.
- BÁNKUTI K. (1999): A Mátra Múzeum herbáriuma – a Gotthárd-gyűjtemény I. (Pteridophyta, Gymnospermatophyta, Monocotyledonopsida). – *Fol. Hist. Nat. Mus. Matr.* **23**: 103–141.
- BÁNKUTI K. (2000): A Mátra Múzeum herbáriuma – a Gotthárd-gyűjtemény II. (Dicotyledonopsida: Berberidaceae – Fabaceae). – *Fol. Hist. Nat. Mus. Matr.* **24**: 77–93.
- BORBÁS V. (1879): Budapestnek és környékének növényzete. – *Magy. Kir. Egy. Könyvnyomda, Budapest.* 172 pp.
- BOROS Á. (1949): Florisztikai közlemények III. – *Borbásia* **9**(3–5): 28–34.
- BOROVICS A. – KÉZDY P. – SZMORAD F. (1999): Magyar tölgy - *Quercus frainetto* TEN. – *Tilia* **7**: 48–54.
- BORSOS O. (1960): Geobotanische Monographie der Orchideen der Pannonischen und Karpatischen Flora IV. – *Ann. Univ. Scient. Budapest. Sect. Biol.* **3**: 93–129.
- BORSOS O. (1964): Geobotanische Monographie der Orchideen der Pannonischen und Karpatischen Flora VIII. – *Ann. Univ. Scient. Budapest. Sect. Biol.* **7**: 45–71.
- CSAPODY V. (1962): A *Chorispora tenella* (Pall.) DC. Magyarországon. – *Bot. Közlem.* **49**(3–4): 266–267.
- CSIKY J. (2006): Adatok Magyarország flórájához és vegetációjához I. – *Kitaibelia* **10**(1)[2005]: 138–153.
- CSONTOS P. – LŐKÖS L. (1992): Védett edényes fajok térbeli eloszlás-vizsgálata a Budai-hg. dolomitvidéken – Szünbotanikai alapozás természetvédelmi területek felméréséhez. – *Bot. Közlem.* **79**(2): 121–143.
- CZÚCZ B. (2004): Páfrányok a budai vár falán. – *Természetvédelmi Közlem.* **11**: 159–162.
- DEGEN Á. (1905): Budapest Flórájának új vendégei s néhány réginek új termőhelye. – *Magyar Bot. Lapok* **4**: 21–24.
- DOBOLYI K. – KOVÁTS D. – SZERDAHELYI T. – SZOLLÁT GY. (1991): Vegetation studies on the rocky grasslands of Odvas Hill (Budaörs, Hungary). – *Annl. hist.-nat. Mus. natn. hung.* **83**: 199–223.
- DOBOLYI K. – KÉZDY P. – KUN A. – SZABÓ F. (2008): A Szénás-hegycsoport edényes flórája. – In: DOBOLYI K. – KÉZDY P. (szerk.): *Természetvédelem és kutatás a Szénás-hegycsoporton, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest (Rosalia 4).* pp. 169–232.
- FARKAS S. (1999): *Ornithogalum refractum* Kit. ex Willd. – In: FARKAS S. (szerk.): *Magyarország védett növényei, Mezőgazda Kiadó, Budapest.* p. 285.
- FEICHTINGER S. (1865): Közlemények Esztergom megye helyrajzából. – A m. orvosok és természetvizsgálók Maros-Vásárhelyt tartott tizedik nagygyűlésének történeti vázlata és munkálatai, Pest. pp. 273–285.
- FEICHTINGER S. (1899): Esztergom megye és környékének flórája. – *Esztergom-vidéki Régészeti és Történelmi Társulat, Esztergom.* 456 pp.
- HEGEDŰS Á. (1994): Budapest jelenlegi virágos flórája. – *Animula Kiadó, Budapest.* 68 pp.
- HROUDOVÁ, Z. – ZÁKRAVSKÝ, P. – DUCHÁČEK, M. – MARHOLD, K. (2007): Taxonomy, distribution and ecology of *Bolboschoenus* in Europe. – *Ann. Bot. Fennici* **44**: 81–102.
- JAKUCS P. (1961): Die phytözönologischen Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwälder Südostmitteleuropas. – *Akadémiai Kiadó, Budapest.* 314 pp.
- JANKA V. (1872): Correspondenzen (Pest, am 14. Juni 1872.). – *Oest. Bot. Zeitschr.* **22**(7): 235–236.
- JÁVORKA S. (1904): Adatok a Pilis-hegység növényzetének ismeretéhez. – *Növ. Közlem.* **3**(3): 119–120.
- KÁRPÁTI Z. (1947): Megjegyzések és adatok Budapest és környékének flórájához. – *Borbásia* **7**(1–6): 45–57.
- KECSKÉS F. – ÓCSAG A. (1992): A Naplás-tó és környékének botanikai értékei. – *Természetvédelmi Közlem.* **2**: 29–40.
- KERÉNYI-NAGY V. (2008): A pomázi Majdánfennsík (Majdan Pole, Száraz-mező) különleges rózsái I. – XXVII. Vándorgyűlés Előadások összefoglalói, Magyar Biológiai Társaság, Budapest. pp. 85–89.
- KERÉNYI-NAGY V. – NAGY V. A. – UDVARDY L. (2008): A budai Sas-hegy aktuális növényvilága és veszélyeztető tényezői. – XXVII. Vándorgyűlés Előadások összefoglalói, Magyar Biológiai Társaság, Budapest. pp. 117–126.
- KERNER, A. (1869): Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. XXII. – *Oest. Bot. Zeitschrift* **19**(4): 124–129.
- KOVÁCS M. – PRISZTER SZ. (1974): A flóra és a vegetáció változása Magyarországon az utolsó száz évben. – *Bot. Közlem.* **61**(3): 185–197.
- KUN A. (1994): Észrevételek és új adatok a Duna-zug-hegyvidék növényzetéről. – *Bot. Közlem.* **81**(2): 177–181.
- KUN A. (1996): Kiegészítések és újabb adatok a ma-

- gyar flóra és vegetáció ismeretéhez. – *Kitaibelia* **1**: 26–33.
- KUN A. (2004): Az Érd–Törökbálinti Nagy-erdő növényzete. – *Földrajzi Múzeumi Tanulmányok* **13**: 57–60.
- KUN A. – SEREGÉLYES T. (1995): Botanikai felmérés. – In: NÉMETH F. (szerk.): Felszabadított természet. Felszámolt katonai területek környezet- és természetbarát hasznosítása. – Pars Kft., Budapest. pp. 18–27.
- MARHOLD, K. – HROUDOVÁ, Z. – DUCHÁČEK, M. – ZÁKRAVSKÝ, P. (2004): The *Bolboschoenus maritimus* group (*Cyperaceae*) in Central Europe, including *B. laticarpus*, species nova. – *Phyton* (Horn, Austria) **44**(1): 1–21.
- MOLNÁR A. – SÜLYOK J. – VIDÉKI R. (1995): Vadon élő orchideák. – Kossuth Könyvkiadó, Budapest. 160 pp.
- MOLNÁR V. A. – TAKÁCS A. – HORVÁTH O. – E. VOJTKÓ A. – KIRÁLY G. – SONKOLY J. – SRAMKÓ G. (2012): Herbarium Database of Hungarian Orchids I. Methodology, dataset, historical aspects and taxa. – *Biologia* **67** (accepted for publication).
- PAPP J. (1977): A budai Sas-hegy élővilága. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 99 pp.
- PÖCSNÉ GELENCSÉR I. (1958): A kelenföldi keserűsós rétek vegetációja. – *Bot. Közlem.* **47**(3–4): 333–341.
- PRISZTER SZ. (1985): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VII. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 683 pp.
- SADLER J. (1818): Verzeichniss der um Pesth und Ofen wildwachsenden phanerogamischen Gewächse. – Pesth, 79 pp.
- SADLER J. (1825): Flora Comitatus Pestiensis I. – Pestini, 335 pp.
- SADLER J. (1826): Flora Comitatus Pestiensis II. – Pestini, 398 pp.
- SADLER J. (1840): Flora Comitatus Pesthensis in uno volumine comprehensa. (2. kiadás) – Pesthini, 499 pp.
- SEREGÉLYES T. (1999): *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman. – In: FARKAS S. (szerk.): Magyarország védett növényei, Mezőgazda Kiadó, Budapest. p. 89.
- SOMLYAY L. (2006): Jácintfélék, Hyacinthaceae. – In: UJHELYI P. – MOLNÁR V. A. (szerk.): Élővilág enciklopédia, A Kárpát-medence gombái és növényei, Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 181–184.
- SOMLYAY L. (2009): A Budai-hegység florisztikai növényföldrajzának fő vonásai. – *Kitaibelia* **14**(1): 35–68.
- SOÓ R. (1970): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve IV. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 614 pp.
- SOÓ R. (1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 557 pp.
- SÜLYOK J. (1999): *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. – In: FARKAS S. (szerk.): Magyarország védett növényei, Mezőgazda Kiadó, Budapest. p. 303.
- SZUJKÓ-LACZA J. – KOVÁTS D. (szerk.) (1993): The flora of the Kiskunság National Park. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 469 pp.
- VAJDA L. (1949): Moharitkaságok a Buda–Pilisi hegységéből és néhány florisztikai adat. – *Borbásia* **9**(6–10): 96–101.
- ZSÁK Z. (1916): Az *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. Pest-megyei újabb előfordulása. – *Magyar Bot. Lapok* **15**: 272–273.
- ZSÁK Z. (1941): Floriszttikai adatok a hazai növényvilág ismeretéhez. – *Bot. Közlem.* **38**(1–2): 12–34.

Kiegészítések a Kisalföld flórájához és vegetációjához

SCHMIDT Dávid

Nyugat-Magyarországi Egyetem Növényteni és Természetvédelmi Intézet
H-9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.

Bevezetés

A Kisalföld hazánk északnyugati részének síkvidékét magában foglaló nagytája. Területe nagyjából egybeesik az Eupannonicum flóravidék Arrabonicum flórajárásával, melynek határa messze átnyúlik a határon túlra, így Délnyugat-Szlovákia folyómenti síkságai is részét képezik. A nagytáj hazai részének növényteni kutatottsága jónak mondható, az elmúlt kb. 200 év alatt több monografikus mű született, emellett jelentős a növényföldrajzi és florisztikai jellegű publikációk száma is. Jelen dolgozat célja, hogy további hasznos kiegészítésekkel, új adatokkal járuljon hozzá a Kisalföld flórájának, vegetációjának és növényföldrajzának megismeréséhez.

Eredmények

A dolgozatban a 2005–2010 közötti időszakban végzett botanikai kutatásaink legjelentősebb eredményeiről számolunk be. Bemutatjuk és jellemezzük a Sokorói-Bakony-ér mentén elterülő kiszáradó láprétek aktuális vegetációját. Táblázatos formában közöljük az itt előforduló jelentősebb növényfajokat, 9 taxonról részletesebb adatokkal is szolgálunk. A publikáció második felében a kutatási terület más vidékein gyűjtött legjelentősebb florisztikai megfigyeléseinket mutatjuk be, melynek értelmében összesen 21 taxon újabb adatait ismertetjük. A közölt adatok egy része herbáriumi példánnyal dokumentált (H), a lapok a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárában találhatóak.

Az egyes taxonok meghatározását és megnevezését KIRÁLY (2009) határozója alapján végeztük. A lelőhelyeket kistájhoz, településhatárhoz és földrajzi névhez (erdő, dűlő, rét) rendelve, a jelenleg használt flóratérképezési rendszerben elhelyezve (vö. KIRÁLY – HORVÁTH 2000), a felmérési kvadrátok negyedelésével kapott mezőkhöz rendelve adjuk meg. A kvadrátazonosító után alkalmanként a fajra vonatkozó (legalább regionális szinten fontos) további élőhelyi, cönológiai, természetvédelmi megfigyeléseinket, valamint az irodalmi adatokat közöljük.

Láprétmaradványok Győrszemere közelében

Az Északi- illetve a Déli-Bakonyból nyugat felé a Marcal-medence síkjára kilépő nagyobb patakok (Torna, Hajagos, Bitva, Gerence, Sokorói-Bakonyér) hegyvidékhez közel eső szakaszai mentén láprétek láncolata húzódik. Ezek elterjedése a Sümeg-Noszlop-Ugod-Nagydém vonal mentén meglehetősen jól kirajzolja a Bakony-vidék (Bakonyalja) és a Kisalföld tájfeldrajzi határát (MAROSI – SOMOGYI 1990). A terület növényföldrajzilag nem ennyire egységes, mert számos szubmediterrán elem belép a Déli-Bakony területére (pl. devecseri Széki-erdő, Sárosfői-erdő), emiatt a Saladiense határa keletebbre esik (RÉDL 1942, TALLÓS 1959, PÓCS 1981). A hidegtűrő lápi fajok többsége követi a tájfeldrajzi határt, és a bakonyalji patakok alsó folyása mentén már eltűnik (pl. *Carex lepidocarpa*, *Juncus subnodulosus*, *Trollius europaeus*), vagy igen ritkán bukkan fel (pl. *Allium suaveolens*, *Carex davalliana*, *Dianthus superbus*). Ezek egy része a Hanságban jelenik meg ismét.

A bakonyalji állományoktól elszigetelten fennmaradt Győrszemere-Felpéc-környéki lápréteket különösen érdekessé teszi a Bakony montán hatásától való viszonylagos függetlenség, valamint néhány lápréti specialista növényfaj előfordulása. Kialakulásukban döntő szerepet a Sokorói-Bakonyér játszotta, mely a Sokoróalján Felpéc és Nagyszentpál között egy kisebb süllyedék nyugati peremén folyik DK-ÉNy-i irányban. A fővölgy mellett a süllyedéket több kisebb (pangó vizű) ér szabdalja fel, melyek lefolyástalan környezete ellaposodott.

A láprétekről az első botanikai jellemzést POLGÁR (1941) adta közre, aki a Sokorói-Bakonyér mellől kiterjedt „fórrásos láprétek vidéke”-ről tudósít. Társulásjellemezéséből kiszáradó kékperjés láprétek (*Succiso-Molinietum hungaricae*), valamint az üde mészkedvelő rétlápok (*Caricion davallianae*) különböző asszociációinak létrehozhatjuk. BORHIDI (1956) 10 cönológiai felvételt közölt a felpéci lápokról, a tabelláiban szereplő fajok közül kiemelendő az 5-ös konstanciaértékű *Eriophorum latifolium* és *Eriophorum*

angustifolium, mely növényekről azóta nincs újabb megfigyelés. A legjelentősebb lápi fajok (*Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*, *Menyanthes trifoliata*) termőhelyét, a „Felpéci ősbörökás” lábánál elterülő „Sísekrétet” az 1960-as években felszántották, ma nemesnyáras áll a helyén. Az utolsó felmérés óta eltelt fél évszázad alatt a többi, Györszemere környéki láprét kiterjedése is visszahúzódott, a meliorizáció és fragmentáció következtében több állomány kiszáradt, eljellegtelenedett, az igazi rétlápi fajok eltűntek. Az alábbiakban a töredékesen megmaradt három folt (Succiso-Molinietum) vegetációját jellemezzük, majd a legfontosabb florisztikai adatokat ismertetjük.

- Györszemere: Nagyszentpáltól D-re elterülő kiszáradó láprét [KEF: 8471/1 D].

A kistalpai tájban nagy értéket képviselő rétet a Bakonyértől kissé távolabb, Nagyszentpál településrészétől 1 km-re délre található. Területe 35 ha, tengerszint feletti magassága 115–117 m. Vízhatástól függően több réttársulás-típus megtalálható. A szegélyeken és a terület szárazodó délkeleti felében jellemző franciaperjés-ebíres mezofil kaszáló sokféle gyomos, benne helyenként *Bromus erectus* és *Avenula pubescens* dominálta foltok is megjelennek. Alacsonyabb térszíneken ezt sásrétek váltják fel, ahol a *Carex acuta* és *Carex otrubae* mellett *Carex disticha*, *Holcus lanatus* uralkodik, jellegzetes mocsári kísérőfajokkal (pl. *Iris pseudacorus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Leucopogon aestivum*). Ezek a vegetációs egységek kiszáradó kékperjés láprétekkel (Succiso-Molinietum hungaricae) mozaikolnak, a *Deschampsia*-állományokat itt *Molinia caerulea* váltja fel, a gypszintben a *Galium boreale*, *Salix rosmarinifolia*, *Potentilla erecta* stb. válik uralkodóvá. Az állományt sok értékes lápi faj teszi színessé. A rétet legmélyebb részét kis folton lápi magaskórós növényzet foglalja el (pl. *Cirsium rivulare*, *Filipendula ulmaria*, *Veratrum album*).

- Györszemere: Kúria-rét [KEF: 8471/1 D].

Györszemerétől 1.2 km-re északkeletre, a 83. sz. főút mellett található vegetációs folt. Becsült területe 30 ha, tengerszint feletti magassága 117–120 m. Három vegetációtípusa közül a magassásrétek és üde kaszálók kiterjedtebbek, gypalkotói főleg csomós növésszerű egyszikűek (pl. *Carex acutiformis*, *Molinia caerulea*). Egy helyütt jellegzetes zsombéksásos is megjelenik. Mélyebb fekvésben, nádasokkal körülvéve helyezkedik el a terület közepén egy – átlagos csapadékú évben – kora nyárig bő vízellátottságú kékperjés láprét, ahol a *Molinia caerulea* és a *Deschampsia caespitosa* mellett jellegzetes a *Carex panicea*, fűciest alkot a *Succisa pratensis*, *Serratula tinctoria* és *Sanguisorba officinalis*. A legjelentősebb fajok a láprét nedvesebb, Caricetosum hostianae-ként azonosítható részén koncentrálnak: *Carex davalliana*, *Carex hostiana*, *Valeriana dioica*. Részben már az előző társulásban megjelenő, a terület északkeleti, mélyebb részén állományt képző nádas (*Phragmites australis*) szervesen kapcsolódik a lápréti vegetációhoz, széles átmeneti, kevert fajösszetételű sávban váltja fel azt. Szálanként megtalálhatók benne lápi fajok (pl. *Cirsium rivulare*, *Succisa pratensis*).

- Györszemere: Sokorói-Bakonyér híd melletti kiszáradó láprét [KEF: 8471/1 D].

A legkisebb területű maradvány-láprét közvetlenül a Bakonyér bal partján található. Területének egésze rendszeresen kaszált. Kissé kiemelkedő, ármentes hátaiban *Betonica officinalis*, *Peucedanum cervaria*, *Trifolium montanum* stb. alkotta „rétsztyep” növényzet uralja, helyükbe a mélyedések felé mocsárréti (pl. *Allium angulosum*, *Selinum carvifolia*), helyenként lápréti fajok (pl. *Allium suaveolens*, *Dianthus superbus*) lépnek. A legmélyebb részeken itt is megtalálható a lápi magaskórósok néhány képviselője.

A Györszemere környéki láprétek fontosabb növényfajai

Allium suaveolens JACQ.

Györszemere: Nagyszentpáltól D-re kiszáradó lápréten legalább 500-tól álló populáció; továbbá Györszemere: a falutól ÉK-re a Sokorói-Bakonyér hídjánál, kiszáradó láprét-folton, néhány példány (H).

E hidegkori reliktumnak tekinthető lápi faj (KIRÁLY – BÖLÖNI 2004) jelenti a györszemerei rétek legnagyobb botanikai értékét. Jelenleg tapasztalt tömegessége miatt igen meglepő, hogy bár POLGÁR jól ismerte a területet, sem ő, sem BORHIDI (1956) nem találta meg, holott a Bakony-ér-menti lápréti vegetáció már akkor sem lehetett kiterjedt.

A növény magyarországi areája az Észak-Dunántúlra korlátozódik. Néhány kétes hitelességű korábbi adat után GÁYER – POLGÁR (1926) mutatta ki hazai előfordulását a lesencei lápről és a Hanságból. Ezt követően előkerült a Bakonyalján (leg. pro primo: Rédl R. 1930 in BP), a Kisalföldön a tatai Fényesforrásoknál (leg. pro primo Boros Á. 1925 in BP) és Esztergom mellől (leg. pro primo Andreánszky 1946 in BP, Bánó L. 1946 in BP), Sopron mellett a Kőhidai-medencében (leg. pro primo Kárpáti Z. 1947 in BP)

valamint a Káli-medencében (SEREGÉLYES-S.CSOMÓS 1995, BAUER et al. 2004). A régi adatok és az utóbbi két évtized közlései (pl. LÁJER 1999, 2004, BAUER et al. 2001, MATUS – BARINA 2001, BARINA 2001, RIEZING 2002, BAUER 2004) nyomán kirajzolódó fő előfordulási körzete a Bakonyalja és a Tapolcai-medence láprétejein található.

A 2007-ben előkerült Győrszemere melletti élőhely fontos összeköttetést jelent a hansági, a Marcal-medence déli peremvidékén élő, valamint a tatai populációk között. Termőhelyét 2007-2008-ban évente kétszer kaszálták, aminek hatására kora ősszel tömegesen virágzott. Az utóbbi 2 évben a kaszálást nem rendszeresen végezték (2010-ben csak szárazúzóztak), emiatt termőhelyén több helyütt előtört a *Solidago gigantea*.

Carex davalliana SM.

Győrszemere: Kúria-rét, kékperjés láprét legnedvesebb foltján, kb. 100 tő (H)

Üde láprétek társulásalkotó növénye, mely itt a kiszáradó kékperjés láprétek nedves szubasszociációjában jelenik meg. POLGÁR (1941) kisszentspáli adata a flóramű növényföldrajzi térképe alapján valószínűleg az *Allium suaveolens*-es láprét szomszédságában található mélyedésre vonatkozik, melyen jelenleg rekettgyepek és *Solidago*-borította degradált magassásos-nádas található. Országszerte visszaszorulóban lévő faj, hazai előfordulásainak zöme a Bakonyalja peremvidékén és a Marcal-medence üde láprétejein található (pl. LÁJER 1997, 1999).

Carex hostiana DC.

Győrszemere: Kúria-rét, kékperjés láprét legnedvesebb foltján, kb. 100 tő (H)

Kékperjés láprétek bő vízellátottságú foltjainak (*Caricetum hostianae*) névadó karakterfaja. LÁJER (1997) és BAUER et al. (2001) a Marcal-medence déli peremrészének láprétejein készített cönológiai felvételeiben több lápi társulásból is szerepel. A *Carex davalliana*-nál is ritkább, recens kisalföldi adatairól a fentiekben túl máshonnan nincs tudomásunk.

Dianthus superbus L.

Győrszemere: Nagyszentspáltól D-re kiszáradó lápréten 2-300 töves populáció; Győrszemere: a falutól ÉK-re a Sokorói-Bakony-ér hidjánál, kiszáradó láprét-folton, tucatnyi növény, valamint az ér másik oldalán eljelleltelenedett nádasodó mocsárrét-fragmentumban 2 példány.

POLGÁR (1941) csak a felpécsi Sísekrétről írja „igen ritkán, szálanként”, jelenlegi élőhelyén ennél jóval elterjedtebb. További kisalföldi megfigyelései a Keleti-Hanság (WERNER ex verb.) és Marcal-medence (BAUER 2001) néhány láprétjéről származik. A Sokorói-Bakonyér felső folyásának vidékén (Gic: Malomrét, már Bakonyalja) BAUER (2005 in BP) gyűjtötte, valamint megemlítendő a viszonylag közeli Általér-völgyi lelőhely, mely azonban részben már megsemmisült (RIEZING 2005).

Scorzonera humilis L.

Győrszemere: Nagyszentspáltól D-re, kiszáradó láprét legnedvesebb foltján, egyetlen virágzó tő (2009).

Sérülékeny lápréti faj, élőhelyeinek kiszáradását nehezen, vagy egyáltalán nem éli túl. Kettős élőhelypreferenciájú (mészkerülő erdők szélei ill. láprétek), országszerte visszaszorulóban van, felkerült az aktuális Vörös Listára (KIRÁLY 2007). Győr környékén korábban a homokbuckavidék mélyedéseiben is élt (POLGÁR (1941): Böny, Győrszentiván, Nagyszentjános), ezekről a termőhelyekről a drasztikus talajvízszint-süllyedés és a vízrendezések következtében mindenhol eltűnt. A győrszemerei lelőhely mellett a Kisalföldről csak a Marcal-medence Bakonyaljával határos pereméről ismerjük aktuális adatát, ahol Schoenetum-ban fordul elő (LÁJER 1999).

Selinum carvifolia L.

Győrszemere: Nagyszentspáltól D-re kiszáradó lápréten; a falutól ÉK-re a Sokorói-Bakony-ér hidjánál, kiszáradó láprét-folton. Mindkét helyen a társulás jellegzetes, konstans elemeként jelenik meg.

Folyó menti réteken a század első felében többfelé előfordult Győr megyében (POLGÁR 1941), aktuálisan csak a fenti lelőhelyeken ismerjük. A Kelet-Kisalföldön szórványos.

Succisa pratensis MOENCH

Győrszemere: a falutól ÉK-re, a főút mellett, láposodó mocsárréten állományalkotó; Győrszemere és Nagyszentspál között, kiszáradó lápréten

Társulásalkotó lápréti faj, mely a Bakony nyugati peremterületén és a csatlakozó Marcal-medence láprétejein is sokfelé előfordul (pl. LÁJER 1997, BAUER et al. 2001, BAUER 2004). A Kisalföldön csak a Hanság (WERNER ex verb.) és a Rábaköz (BÖRCSÖK ined.) néhány pontjáról, valamint a dunai teraszvidékről (BARINA 2003, SCHMIDT-BAUER 2005,) vannak újabb megfigyelései.

Veratrum album L. subsp. album

Győrszemere: Nagyszentpáltól D-re, kiszáradó láprét legnedvesebb foltján, lápi magaskórós állományban néhány m²-es telep, csak meddő hajtások.

BORHIDI (1956) négy felvételében is szerepel, ezekről a rétekről valószínűleg már kipusztult. A Marcal-medence láprétjeiről LÁJER (1999) ismerteti.

1. táblázat. A Győrszemere környéki kiszáradó láprétek fontosabb növényfajai.

Az oszlopok az egyes részterületeket jelölik (1: Győrszemere: Nagyszentpáltól D-re elterülő kiszáradó láprét; 2: Győrszemere: Kúria-rét; 3: Győrszemere: Sokorói-Bakonyér hid melletti kiszáradó láprét)

Taxon	1	2	3	Taxon	1	2	3
<i>Achillea asplenifolia</i>	×		×	<i>Dianthus superbus</i>	×		×
<i>Allium angulosum</i>	×	×	×	<i>Euphorbia palustris</i>	×		
<i>Allium suaveolens</i>	×		×	<i>Filipendula ulmaria</i>	×		×
<i>Betonica officinalis</i>	×		×	<i>Galium boreale</i>	×		×
<i>Briza media</i>	×			<i>Gentiana pneumonanthe</i>	×		
<i>Carex acuta</i>	×		×	<i>Holcus lanatus</i>	×	×	×
<i>Carex acutiformis</i>	×	×	×	<i>Iris pseudacorus</i>	×	×	×
<i>Carex caryophylla</i>	×			<i>Iris sibirica</i>	×		
<i>Carex davalliana</i>			×	<i>Lathyrus palustris</i>	×		
<i>Carex distans</i>			×	<i>Molinia coerulea</i>	×	×	×
<i>Carex disticha</i>	×			<i>Peucedanum cervaria</i>	×		×
<i>Carex elata</i>			×	<i>Potentilla erecta</i>	×	×	
<i>Carex flacca</i>	×			<i>Salix rosmarinifolia</i> subsp. <i>repens</i>	×		
<i>Carex hostiana</i>			×	<i>Sanguisorba officinalis</i>	×		×
<i>Carex otrubae</i>	×	×	×	<i>Selinum carvifolia</i>	×		×
<i>Carex panicea</i>	×	×	×	<i>Serratula tinctoria</i>	×		×
<i>Carex riparia</i>			×	<i>Succisa pratensis</i>	×	×	
<i>Carex tomentosa</i>	×	×		<i>Succisella inflexa</i>			×
<i>Cerastium vulgare</i>	×	×	×	<i>Thalictrum flavum</i>	×		
<i>Cirsium rivulare</i>			×	<i>Trifolium montanum</i>	×		×
<i>Colchicum autumnale</i>	×		×	<i>Valeriana dioica</i>			×
<i>Cuscuta epithimum</i> subsp. <i>kotschyi</i>	×			<i>Veratrum album</i>	×		
<i>Dactylorhiza incarnata</i>			×				

Florisztikai adatok a Kisalföld más részeiről

Alkalmazott rövidítések / Abbreviations used:

Tájföldrajzi kistájak / *Geographic regions* (MAROSI – SOMOGYI 1990 rendszere alapján):

GTT: Győr-Tatai teraszvidék IKM: Igmánd-Kisbéri medence
 PDS: Pápa-Devecseri-sík CS: Csornai-sík
 MS: Mosoni-sík SK: Szigetköz

Asplenium adiantum-nigrum L.

- **GTT:** Győr: Szentiváni-erdő 19-es úttól É-ra eső részén, meszes homokra telepített idősebb erdeifenyvesben, mohapárnában, más páfrányfajok társaságában (2009) (H) [8272/3 D]. PINTÉR (2009) határozókulcsában feltehetően tévesen szerepel „Kisalföld: Oroszlány” megjelöléssel, ami már önmagában is hibás, mert Oroszlány környéke a Vértesalja területére esik. Elképzelhető, hogy a szerző a már a Gerecse részét képező szomódi Ebgondolta-erdőben élő állományt vonta tévesen a Kisalföldhöz. Újabban LENGYEL (in CSIKY et al. 2009) Tatáról, a Gerecse és Kisalföld határáról mutatta ki. Megemlítendő, hogy új termőhelyéhez igen hasonló társulásban fordul elő a fenyőfői ősfenyvesben (Bakonyalja), szintén homok alapközeten (TALLÓS 1959, KEVEY 2005). KULCSÁR (2001) a sitkei Hercseg-hegyen (Kemeneshát) találta. A Kisalföld szlovákiai területének peremén előfordul a Dévényi-rögön (Devínská Kobyla) (FERÁKOVÁ-KUBÁT 1999).

Botrychium lunaria (L.) SW.

- **GTT:** Győr: Győrszentiván: Ivánháza-pusztától ÉNy-ra, homoki fehér nyáras cserjésedő tisztásán, homokpusztagyepben, 5 tő [8272/4 C].

2008 májusában előkerült kis populáció, mely a korábban megtalált, azóta eltűnt (TAKÁCS G. ex verb.) állománytól (vö.: SCHMIDT – BAUER 2005) kb. 1 km-re Ny-ra található. Megjegyzendő, hogy a felfedezés utáni második évben, 2010-ben nem találtuk meg a növényt.

- **PDS:** Felpéc: Sísekomb, homoki borókásban (H) [8471/3 B].

2006-ban mintegy 180 példányát számoltuk, de állomány nagysága akár ennek többszöröse is lehet. Az idős, hatalmasra nőtt borókák védelmében több ponton él, többnyire tülevélszőnyegen, mohák társágában (KIRÁLY Gergely – SCHMIDT Dávid). Megjegyzendő, hogy a „Felpéci Ősborókás” területének botanikailag legértékesebb részein komoly problémát jelent az *Ailanthus altissima* inváziója, közvetlenül veszélyeztetve a borókások közötti pannon homokpusztagyepet.

Carex pilosa SCOP.

- **CS:** Győr: Gyirmót, a Marcal és a Rába összefolyásánál, kocsányos tölgyes ligeterdőben, több 10m²-en állományképző [8371/3 A].

Felbukkanása meglepő a Rába legalsó folyása mentén, korábban a folyó györmegyei szakaszán nem találták. Régóta ismert, viszonylag közeli lelőhelyén, a lébényi Tölgyerdőben (Hanság pereme) ma is tömeges.

Carex secalina WHLBG.

- **IKM:** Nyúl: Pótló-dűlő, iszapos parlagon néhány tő [8372/3 C].

POLGÁR (1941) egyetlen adata éppen e helyről, kiszáradt tömederből származik. Az időszakos, szikesedésre hajlamos tó a 20. század második felében fokozatosan művelés alá került, sziki növényeinek többsége kipusztult (vö. SCHMIDT 2007).

Cladium mariscus (L.) POHL

- **IKM:** Győr: a Kis-Pándzsa-ér partoldalában, az autópályától 120m-re a kisbarátfalui határ közelében, tucatnyi tő (H) [8371/4 B].

POLGÁR (1941) a győri Nádorváros két pontjáról jelezte („Schlichter” és Nádastói-rét), a két területet az 1950-es évektől kezdve beépítettek.

Cuscuta europaea L.

- **CS:** Koronóc: Marcal-part, ártéri növényzeten [8371/3 C; 8471/1 A].

EBENHÖCH (1874) koroncói közlését POLGÁR (1941) herbáriumi példányok hiányában nem tartja hitelesnek, ő maga nem látta a megyében. Ugyanezen termőhelyen a *Cuscuta lupuliformis* KROCK. helyenként összefüggő fátyolként borítja a parti növényzetet (SCHMIDT 2010).

Gymnocarpium robertianum (HOFFM.) NEWMAN

- **GTT:** Győr: Nádorváros: Attila utca, rakott téglakerítés repedéseiben (H) [8371/2 B].

Épületek falain való megtelepedése nem ritka, de kisalföldi előfordulásáról a közelmúltig nem volt tudomásunk (PINTÉR 2009). Újabban a Gerecse és a Győr-Tatai teraszvidék határáról (Tata, LENGYEL in CSIKY et al. 2009), szintén épületfalról mutatták ki.

Iris graminea L.

- **CS:** Győr: Gyirmót, a Marcal és a Rába összefolyásánál, kocsányos tölgyes ligeterdőben (H) [8371/3 A].

Viszonylag nagy, legalább 80-100 polikormomból álló populáció. Hasonló fajösszetételű keményfás ligeterdőben él a Rábaköz egy délebbi pontján, Szany közelében (KIRÁLY ined.).

Iris pumila L.

- **GTT:** Böny: Sínai-hegy, löszös sztyepprért meredek oldalán, néhány tő (H) [8373/1 B];

- **GTT:** Nagyszentjános: Proletár, Paprét feletti magasparton mintegy 50 tő [8273/3 A].

Érdekes, hogy POLGÁR (1941) nem innen, hanem a homokvidék Gyórhöz közelebbi területéről említi (Likócs, Bácsa), ahol ma szinte biztosan kipusztultnak tekinthető. A Kisalföldön máshonnan nem ismert, RIEZING (2002) a Bársonyos területén (Császár) találta.

Juncus atratus KROCK.

- **CS:** Győr: Gyirmóthoz közel, a Rába jobb parti töltésének lábánál, nádas mocsár szélén, néhány tő (H) [8371/3 B].

Régi gyirmóti lelőhelyei („Marcaltorok”, „Katonarét”) közel esnek a fenti előforduláshoz, így ez

megerősítésnek tekinthető. Az egész Dunántúlon ritka, újabb kislépföldi jelzése csak Esztergom mellől van (BARINA 2008). KIRÁLY et al. (2007) a közelmúltban számos lelőhelyről bizonyította be előfordulását a Rábaközrel szomszédos Répce-síkról.

Lathraea squamaria L.

- **GTT:** Győr: a Nádorvárosi köztemetőben, parkfák alatti taposott, kissé szennyezett talajon, elszórtan [8371/2 D].

Lokális adventív, gazdanövénye nem szokványos: *Juglans nigra*-n él az állomány jelentős része, azonban a *Celtis occidentalis*, *Gleditsia triacanthos* parazitáltsága is valószínűsíthető. Gazdanövényeinek felsorolását HEGI (1916) közölte, de *Celtis*-ről és *Gleditsia*-ról nem tesz említést. A hazai Kislépföld középső részéről eddig nem volt ismert, és nem él a földrajzilag közel elhelyezkedő Pannonhalmi-dombságban sem. A montán elemekben gazdag Felső-Szigetközi keményfaligetekben viszont gyakori.

Moehringia trinervia (L.) CLAIRV.

- **CS:** Győr: Gyirmót, a Marcal és a Rába összefolyásánál, kocsányos tölgyes ligeterdőben (H) [8371/3 A].
- **SK:** Győr: Révfülu: az Ady Endre utcai plébánia külső kerítésfalán él néhány példánya, páfrányfajok társaságában [8371/2 B].

Győrben lokális adventív, természetes előfordulása a környéken nincsen. Rábaközi adata is új, Győr megyéből POLGÁR (1941) csak a Pannonhalmi-dombságból ismerteti. A Felső-Szigetköz keményfaligeteiben elterjedt (WERNER ined.).

Ophioglossum vulgatum L.

- **GTT:** Győr: Győrszentiván: Ivánháza-pusztától ÉNy-ra, homoki fehér nyáras tisztásán, cserjésedő homokpusztagyepben (2010) [8272/4 C].

HORVÁTH Lajos egykori természetvédelmi őr ismerte egy másik termőhelyét a Gönyüi-erdőben a Vértvirágos-rét közelében (HORVÁTH L. ex verb.), ottani megléte jelenleg bizonytalan.

- **MS:** Győr: Püspök-erdő (H) [8271/4 C].

Szigetközi keményfaliget fehér nyár dominanciájú részén található legalább 100 töve, melynek mintegy harmada sporofillumfűzért viselt 2008 tavaszán. A másik két szigetközi előfordulás: Kisbajcs (ALEXAY in FARKAS 1999) és Lóvári-erdő (PÁLL-GERGELY 2007).

Ophrys apifera HUDS.

- **GTT:** Győr: Hecsepuszta: „Paradicsomos” [8372/1 A].

2010. július 2-án az egykori katonai gyakorlóterén a lőszerraktártól DNy-ra, a vasúti iparvágány közelében bukkant fel egyetlen, már terméseit érlelő példány, galagonyásodó homokpusztagyepben. Termőhelyén a 2011-ben üzemcsarnokot épít fel a közeli nagyvállalat, megmentésére emiatt gyakorlatilag nincs esély.

A Kislépföldről első ízben POLGÁR (1941) szóbeli közlés alapján jelzi előfordulását a Bőnyi-erdőből, az adat hiteléről azonban nincs meggyőződve. A Mosoni-síkon WERNER (1982) találta a növényt, ezen a termőhelyen évenként erősen ingadozó példányszámban ma is megtalálható. A szomszédos Pannonhalmi-dombságon a közelmúltban került elő (SCHMIDT 2006).

Ophrys sphecodes MILL.

Jelenleg 3 állománya ismert a Győr-Tatai teraszvidékről, valamennyi Nagyszentjános határából:

- **GTT:** Nagyszentjános: a 10-es út mellett a szivattyútelepnél, homokpusztagyepben (virágzó egyedek száma 2005-2008 között: 44-74) [8273/3 B], az M1-es autópálya gönyüi lehajtója mellett, fajgazdag homokpusztagyepben, 2008-ban 23, 2009-ben 6 virágzó tő [8373/1 B], ugyanott a homokbányában 15 nyíló példány (2009).

Orobanche minor SUTTON

- **CS:** Bodonhely: a település északi határában, jellegtelen mezofil réten, két ponton [8470/2 D]. Élőhelyén 8–10 évvel ezelőtt vöröshere-vetőmagtermesztés folyt, később a parcellát rétként művelték (SZUROMI T. ex verb.). A faj kb. 10 éve előfordul a réten, gazdanövénye a *Trifolium pratense*. Vörös Listás, adathiányos faj (KIRÁLY 2007), az utóbbi 20 évből az Észak-Dunántúlról mindössze Tompaládony (KESZEI ined.) és Lövő (KIRÁLY et al. 2007) mellől (mindkettő Répce-sík) származik megfigyelése.

Peucedanum arenarium WALDST. et KIT.

- **GTT:** Győr: Ivánháza-pusztától ÉK-re jó állapotú homokpusztagyepekben [8272/4 C]. Sikertült megerősíteni előfordulását a teraszvidék györszentiván-gönyüi részén, ahol 2008-ban 4 szubpopulációban összesen 85 virágzó tövét számoltuk, azonban egy évvel később mindössze 14 példányt láttunk. Közvetlenül az élőhely mellett 2009-ben egy származékertőt tarra vágta, ez a jelenlegi jól szervezett, erős kompetíciós készséget mutató gyeppé állagát a később érkező invázorok (*Asclepias syriaca*, *Ailanthus altissima*) révén veszélyeztetheti. Megemlítendő, hogy létezett a fajnak egy kis populációja a Rába egyik jobb parti homokbuckáján Gyirmót közelében (POLGÁR 1941), ezt még a múlt század közepén beépítették. Hazánkban a nyúli lelőhelye (SCHMIDT 2007) mellett a győri található a legnyugatibbra.

Pulsatilla grandis WENDER.

- **GTT:** Győr: Likócs és Szentiván-Kertváros között, a 10-es út melletti egykori üzemyagteleptől D-re [8272/3 C]. Két példányban került elő 2006-ban. Az erőteljesebb tő a megtalálás évében 10 virágzó hajtást hozott, a másik 2006–2010 között nem virágzott. Élőhelye a kisalföldi homoki vegetáció egyik legjobb állapotban lévő homokpusztagyep-maradványa (*Astragalus austriaci-Festucetum sulcatae*), számos más értékes, ritka fajjal (pl. *Orchis ustulata*, *Astragalus exscapus*, *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Iris arenaria*). Ismerve a növény karakterét és sérülékenységét, új felbukkanása a kisalföldi homokon felettébb meglepő, a növénynek otthont adó társulás fajösszetétele azonban meggyőző őshonosságáról. A hazai Eupannonicumban igen ritka faj, főként a peremvidékekről származnak részben régi, megerősítetlen adatai. (pl. Debrecen-Haláp: BOROS 1923 in BP, Zólyomi 1932 in BP, Mezőföld: BARINA 2008). A Kisalföld területét (is) tárgyaló monográfiák közül csak FEICHTINGER (1899)-nél szerepel, aki az Esztergom-környéki dunaszigetek rétjeiről jelzi.

Pteridium aquilinum (L.) KUHN

- **GTT:** Győr: Nádorváros: a Vasút utcai MÁV épület déli falán, lyukas ereszcatorna tövében élt néhány töve (H) [8371/2 B].
 - **GTT:** Győr: Belváros: a főpályaudvartól keleti irányban szintén egy vasúti épület déli falán, ereszcatorna tövében [8371/2 B].
- Egyes páfrányfajok (pl. *Asplenium* spp., *Gymnocarpium robertianum*) emberi létesítményeken általában a hűvös, árnyékos, északra néző falakon telepednek meg, ezzel szemben a saspáfrány napfénynek kitett, erősen felmelegedő falat választott élőhelyül. Sajnos mindkét termőhelye megszűnt azáltal, hogy a rossz, lyukas vízlevezető ereszcatornát kicserélték, így a sajátos, nedves, meleg mikrokozmoszt biztosító vízőblítés a továbbiakban nem valósult meg.
- A faj mesterséges szubsztráton való előfordulásáról nem találtam utalást sem a hazai, sem a külföldi szakirodalomban. Új a Kisalföld flórájára.

Silaum silaus (L.) SCHINZ et THELL.

- **CS:** Rábapatonna: a Rába jobb parti töltése mellett a hídnál, nedves gyeppben 3 virágzó tő [8370/4 D]. Győr megyében korábban nem jelezték. A Nyugat-Dunántúl nedves rétjein elterjedt faj a Kisalföldön ritka, évszázados adatai az Esztergomi- és Táti-szigetekről származnak (FEICHTINGER 1899).

Spergularia salina J. PRESL et C. PRESL

- **IKM:** Töltéstava: Temető-dűlő (H) [8372/3 B].
- Legezőn, keréknyomban, iniciális (sós) iszaptársulásban (Cypero – *Spergularion salinae*), *Spergularia maritima* (ALL.) CHIOV.-val együtt fordul elő, de nála jóval ritkább.

Összefoglalás

A közlemény a Kisalföld flórája és vegetációja ismeretének teljesebbé tételéhez kíván hozzájárulni. Bemutatjuk a Marcal-medence északi részén, a Sokorói-Bakony-ér mentén elterülő láprétek maradványainak vegetációját, melyek a Kisalföldön kiemelkedő értéket képviselnek. Számos reliktum jellegű növényfaja közül az *Allium suaveolens*-nek igen jelentős állománya található meg, kiemelt figyelmet érdemel a *Carex davalliana*, *Scorzonera humilis*, *Veratrum album* előfordulása is. Növényföldrajzi szempontból értékes új adatokkal szolgál a Marcal torkolata közelében megtalált keményfaliget (pl. *Carex pilosa*, *Iris graminea*). A kisalföldi meszes homokpuszta területén végzett kutatások során a Kisalföldre nézve újként mutattuk ki az *Asplenium adiantum-nigrum* és *Pulsatilla grandis* előfordulását. Írásunkban további florisztikai érdekességeket (pl. *Ophrys apifera*, *Orobancha minor*, *Pteridium aquilinum*) is közzé tesszünk.

Köszönetnyilvánítás

A terepbejárásokon való alkalmankénti részvételért köszönet illeti Király Gergelyt és Szuromi Tamást. Szóbeli adatközléseit Horváth Lajosnak, Király Gergelynek, Szuromi Tamásnak, Takács Gábornak és Werner Ervinnek, technikai segítségnyújtását Tiborcz Vikornak köszönöm. Az MTM Növénytárának törzsgyűjteményében való kutatást Barina Zoltán segítségével tette lehetővé.

Summary

Additions to the flora and vegetation of Kisalföld (NW Hungary)

D. SCHMIDT

This article presents additional data to the flora and vegetation of Kisalföld Plain. We introduce and feature the remain vegetation of marsh meadows from the northern part of Marcal-basin and next to the Sokoró-Bakony stream. In these areas we found some important occurrence of Succiso-Moliniatum hungaricae, and relict species like *Carex davalliana*, *Scorzonera humilis*, and *Veratrum album*. Surprisingly, rich population of the Middle-European taxa *Allium suaveolens* were found here too. Phytogeographically relevant new records were collected from the estuary of River Marcal (eg. *Carex pilosa*, *Iris graminea*), and the area of sandy grasslands in the eastern part of Kisalföld plain (*Asplenium adiantum-nigrum*, *Pulsatilla grandis*). The present study contains other interesting floristic data including the occurrence of *Ophrys apifera*, *Orobancha minor*, and *Pteridium aquilinum*.

Irodalom

- BAUER N. (2001): Florisztikai adatok a Bakonyból és a Bakonyaljáról. – Fol. Mus. Hist.-Nat. Bakonyiensis 17: 21–35.
- BAUER N. (2004): Florisztikai adatok a Bakonyból és a Bakonyaljáról II. – Kitaibelia 9(1): 187–206.
- BAUER N. (2007): Florisztikai adatok a Bakonyból és a Bakonyaljáról. – Kitaibelia 12: 41–51.
- BAUER N. – BALOGH L. – KENYERES Z. (2001): A Tapolcafői- és az Attyai-láprét vegetációja és természetvédelmi problémái (Pápai-Bakonyalja). – Bot. Közlem. 88(1–2.): 71–94.
- BAUER N. – MÉSZÁROS A. – SIMON P. (2004): Adatok a Balaton-felvidék flórájának ismeretéhez. – Kitaibelia 9(1): 207–219.
- BORHIDI A. (1956): Die Steppen und Wiesen die kleine ungarischen Tiefebene. – Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 14: 253–260.
- CSIKY J. – KOVÁCS D. – LENGYEL A. – PÓTÓNÉ OLÁH E. – SZABÓ ZS. – WIRTH T. (2009): *Thelypteris palustris* SCHOTT és más védett páfrányok előfordulása épületeken, kőfalakon. – Flora Pannonica 7: 57–60.
- FARKAS S. (1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Bp., 416 pp.
- FEICHTINGER S. (1899): Esztergom megye és környékének flórája. – Esztergom Vidéki Régészeti és Történelmi Társaság kiadványa, Esztergom, 456 pp.
- FERÁKOVÁ, V. – KUBÁT, K. (1999): *Asplenium adiantum-nigrum* L. – In.: CEROVSKY, J. – FERÁKOVÁ, V. – HOLUB, J. – MAGLOCKY, S. – PROCHÁZKA, F. (1999): Cervená kliha ohrozenych a vžácnych druhu rostlin a zivocichu CR a SR. Vol 5. Vyssi rostliny. – 456 pp., Příroda a.s. Bratislava.
- GÁYER GY – POLGÁR S. (1926): Az *Allium suaveolens* JACQ. magyarországi előfordulása. – Magyar Botanikai Lapok 24: 109–111.
- HEGI, G. (1916): Illustrierte Flora von Mitteleuropa VI. 1. – J.F. Lehmann Verlag, München
- KEVEY B. (2005): A Bakonyalja homokvidékének erdei II. Homoki erdeifenyvesek – Festuceto vaginatae-pinetum sylvestris Soó (1931) 1971. – Fol. Mus. Hist.-Nat. Bakonyiensis 22: 21–45.
- KIRÁLY G. (szerk., 2007): Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. Saját kiadás, Sopron, 73 pp.
- KIRÁLY G. (szerk., 2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok.

- Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő, 616 pp.
- KIRÁLY G. – KIRÁLY A. (1998): Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez. – *Kitaibelia* **3**: 113–119.
- KIRÁLY G. – HORVÁTH F. (2000): Magyarország flórájának térképezése: lehetőségek a térképezés hálórendszerének megválasztására. – *Kitaibelia* **5**: 357–368.
- KIRÁLY G. – MESTERHÁZY A. – KIRÁLY A. (2007): Adatok a Nyugat-Dunántúl flórájához és növényföldrajzához. – *Flora Pannonica* **5**: 3–66.
- KULCSÁR L. (2001): Florisztikai adatok Sárvár környékéről. – *Kitaibelia* **6**(1): 87–91.
- LÁJER K. (1997): A Marcal-medence déli részének lápi és lápréti növénytársulásai. – *Kitaibelia* **2**(2): 281–289.
- LÁJER K. (1998): Bevezetés a magyarországi lápok ökológiájába. – *Tilia* **6**: 84–238.
- LÁJER K. (1999): Florisztikai adatok a Dunántúlról, valamint Vácrátót környékéről. – *Kitaibelia* **4**(2): 311–317.
- MATUS G. – BARINA Z. (1998): Néhány újabb adat a Gerecse és környéke flórájához. – *Kitaibelia* **3**(2): 281–286.
- PÁLL-GERGELY B. (2007): *Ophioglossum vulgatum* L. a Felső-Szigetközben. – *Flora Pannonica* **5**: 189.
- PINTÉR I. (2009): Pteropsida. In: Király G. (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – pp. 75–86.
- POLGÁR S. (1912): Győrmege növényföldrajza. – *Magyar Bot. Lapok* **11**: 308–338.
- POLGÁR S. (1941): Győrmege flórája. *Flora Comitatus Jaurinensis*. – *Botanikai Közlemények* **38**: 201–352.
- RÉDL R. (1942): A Bakonyhegység és környékének flórája. – *Magyar Flóraművek V.*, Veszprém.
- RIEZING N. (2002): Adatok a Dunántúl északi részének flórájához. – *Kitaibelia* **7**(2): 163–167.
- RIEZING N. (2005): Adatok az Által-ér-völgy flórájához. – *Kitaibelia* **10**(1): 128–134.
- SEREGÉLYES T. – S. CSOMÓS Á. (1995): A Sásdi-rétek (Káli-medence) botanikai értékei és élőhely-rekonstrukciója – *Kanitzia* **3**: 33–50.
- SCHMIDT D. (2006): A Pannonhalmi-dombság új fokozottan védett növénye, a méhbangó. – *Kitaibelia* **10**: 198.
- SCHMIDT D. (2007): A Győr környéki szikesek növényzete. – *Flora Pannonica* **5**: 95–104.
- SCHMIDT D. (2010): Adatok a Kisalföld flórájának ismeretéhez II. – *Bot. Közlem.* **97**: 79–96.
- SCHMIDT D. – BAUER N. (2005): Adatok a Kisalföld flórájának ismeretéhez I. – *Bot. Közlem.* **92**: 43–56.
- SIMON T. (1962): A Kisalföld természetes növénytakarója. – *Földr. Közl.* **86**: 183–193.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. 4., átdolgozott kiadás – Tankönyvkiadó, Budapest, 976 pp.
- SOÓ R. (1964–1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- TALLÓS P. (1954): A pápakovácsi láprét növénytársulásai és fásítása. – *Erdészeti Kutatások* **4**: 55–69.
- TALLÓS P. (1959): Növényföldrajzi és florisztikai adatok a Dunántúlról. – *Botanikai Közlemények* **48**: 77–80.
- WERNER E. (1982): Méhbangó a Szigetközben. – *Élet és Tudomány* **37**: 80–82.

KITAIBELIA	XV. évf. 1–2. szám	pp.: 119–132.	Debrecen (2010) 2011
------------	--------------------	---------------	----------------------

Adatok a Mezőföld löszflórájához II.

LENDVAI Gábor¹ – HORVÁTH András²

(1) 7000 Sárbogárd, Ady E. u. 162. gaborlendvai@hotmail.com

(2) MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, 2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2-4. ahorvath@botanika.hu

Bevezetés

A Mezőföld löszterületeinek botanikai vizsgálatát a nyolcvanas évek második felében kezdtük el azzal a céllal, hogy az ott nagy számban fellelhető völgyeket részletesen bejárjuk, a még természetes állapotban fennmaradt vegetáciomaradványokat felkutassuk és flórájukat felmérjük. E munkának kezdeti florisztikai eredményeit két rövid közleményben már korábban ismertettük (LENDVAI 1993, LENDVAI & HORVÁTH 1994). Az azóta is folyamatosan végzett vizsgálatok során nagy mennyiségben gyűlt össze növényföldrajzi, vegetációtörténeti és/vagy természetvédelmi szempontból jelentősebb florisztikai és elterjedési adat, amelyeket az alábbiakban adunk közre. A korábbi közleményünktől eltérően a lelőhelyeket pontosabban, a legközelebbi földrajzi elnevezés és esetenként részletesebb leírás segítségével is megadjuk. Az adatok dokumentálására számos esetben bizonyító példányt gyűjtöttünk be, melyeket a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárának herbáriumában (BP) helyeztünk el.

A felsorolt fajok kiválasztása során törekedtünk arra, hogy elsősorban a növényföldrajzi szempontból érdekes, természetvédelmi szempontból jelentős, valamint a lösz vegetációjára jellemző, de nem általánosan elterjedt fajokat tárgyaljuk. Ennek megfelelően nem tárgyalunk több, a löszre jellemző, esetenként védett fajt (*Viola ambigua*, *Taraxacum serotinum*, *Centaurea sadleriana*), viszont szerepeltetünk az ország más tájain gyakori, de a Mezőföldön regionálisan ritkább növényt.

Az általunk gyűjtött adatok mellett feltüntetjük az időközben napvilágra került, zömében ötven évnél régebbi és megerősítésre váró adatokat is, mint azt a korábbi közleményünkben is tettük. Ezek zöme a Természettudományi Múzeum Növénytárának gyűjteményéből származó herbárium adat, illetve ZÓLYOMI BÁLINT kéziratban megmaradt olyan cönológiai felvételeiből származik, melyeknek csupán összesített táblázatait közölte (ZÓLYOMI 1958). Bár a régi adatok közül a Kitaieltől származók zömét korábban már közöltük (lásd LENDVAI & HORVÁTH 1994), a dégi Hódos-erdő növényzetének bemutatására ezek egy részét – az újabban hozzáférhetővé vált későbbi utak adataival egyetemben – pontosabb helymeghatározással itt megismételjük. Kitaiel különböző útjaira az alábbi módon hivatkozunk: KITAIBEL IB: Iter Baranyense 1799 [GOMBOCZ (szerk.) 1945, pp. 291–471], KITAIBEL IS: Iter slavonicum 1808 [LÖKÖS (szerk.) 2001, pp. 107–193], KITAIBEL IE: Iter ertsienense 1814, 1815 [LÖKÖS (szerk.) 2001, pp. 261–268], KITAIBEL IF: Iter furediense 1816 [LÖKÖS (szerk.) 2001, pp. 331–356].

A felsorolásban a nemzetségek a SOÓ-féle rendszertani sorrendben követik egymást. A fajok neve után a közigazgatási határt, valamint a közelebbi földrajzi helynevet (a HM 1 : 25.000 1968-as, 1987-es, és az EOTR 1 : 10.000 1989-es térképsorozatok szerint) is megadjuk. Aláhúzással jelöltük az általunk talált jelenkori (1990 utáni) előfordulási helyeket. A területre nézve új fajokat vastag szedéssel jelöltük.

Előfordulási adatok

Ephedra distachya L.: Dunaföldvár: Alsó Öreg-hegy.

Egy korábbi adat (OSZOLI in KEVEY 2004) megerősítése. Adony (FARKAS 1999). Balatonszabadi (PAPP J. exsicc. in KEVEY 2004). E lelőhely a tóparti magasparton (tehát nem Balatonszabadi falunál, hanem a Sóstó falurészben) volt található, mai megléte kérdéses. Érd: Sánc-hegy. A vaskori sáncon (ZÓLYOMI mscr). Százhalombatta: téglagyár melletti oldal (legutóbb SZERÉNYI 2000).

Adonis vernalis L.: Alsószentiván: Külső-Dögvölgy északi mellékvölgye. Dég: Aligvári-völgy.

Előszállás: Fördös oldalában. Hantos: a hantossárosdi vízfolyás menti gyepen több ezres

állomány. Igar: Nagyvölgy. Lajoskomárom-Hangászpuszta. Lajoskomárom-Külsősáripuszta: a Sári-völgy keleti ágában tömeges. Mezőfalva: a sárbogárdi műút melletti árokszél a Sismándi-vízfolyástól nyugatra; Bolondvár: a váron és a legelőn több ezres állomány. Mezőkomárom: Tüske-völgy. Mezőszilas: Bogárdi-vízfolyás völgye, Bozót-patak völgyének löszlejtője Dég alatt, Ángyád-völgy. Mezőszilas-Halompuszta: ozorai út melletti tölgyes. Ozora: a műút fölötti, Sióra néző lejtőkön és mellékvölgyekben tömegesen; Névtelen-patak völgye. Perkáta: Mélyvölgy. Seregélyes: Rác-völgy. Simontornya:

- a Bozót-patak melletti oldalban. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Érdekes módon e fajt a dunai magasparton (Belo-iannisz-Dunaföldvár között) eddig nem találtuk, viszont igen gyakori a Nyugat-Mezőföld déli felén.
- Pulsatilla grandis* Wender.: Dunaföldvár: a Gyűrűs-völgy három pontján; Vajai-völgy. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Kisapostag fölött a magasparton az állományt a dunai városi szemételep megsemmisítette.
- Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans* (Störck) Zamels.: Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ága. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Az igari Hordó-völgyben (MAJER 1984) és Kulcsnál (ZÓLYOMI mscr.) a többszöri keresés ellenére sem találtuk.
- Ranunculus illyricus* L.: Baracs: a 6-os főútra vezető bekötő út két oldalán tömeges; dunai magaspárt. Belsőbáránd: Kazalok-völgy. Előszállás: Túzoki-völgy keleti ága. Kisapostag: löszfal. Lajoskomárom-Hangászpusztá. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Nagyvenyim: a szőlők felé a völgy peremén. Perkáta: Hosszú-völgy. Adony: Nyugati-völgy; adonyi szőlőhegy É-i vége. Sárbogárd: Bolondvár. Sárbogárd-Pusztagegres: Téglaházi-völgy.
- Ranunculus pedatus* W. et K.: Adony: Nyugati-völgy. Előszállás: Túzoki-völgy. Hantos: a hantos-sárosdi ér melletti gyepen. Kisapostag: magaspárt. Mezőfalva: Bolondvár. Sárbogárd: Bolondvári-völgy. Ez a faj nem csak a sziki ürömpusztán, hanem a löszgyepek szárazabb típusában is otthon van.
- Anemone sylvestris* L.: Dég: Hunyoros. Mezőszilas: Bogárdi-vízfolyás völgye. Nagykarácsony: Nagy-völgy. Sárbogárd: Bolondvár. Seregélyes: Rác-völgy.
- Anemone ranunculoides* L.: Perkáta-Kisperkáta: Hosszú-völgy. Telepített tölgyesben egyetlen csoportozat. Valószínűleg recens betelepülés. Lajoskomárom-Irtáspusztá: Névtelen-patak völgye keleti ágában. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában többfelé.
- Helleborus dumetorum* W. et K.: Pátka: Tikmony-völgy. Székesfehérvár: Nagy-völgy, Aszal-völgy.
- Thalictrum aquilegifolium* L.: Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Suszter-völgy végén lévő tölgyesben. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ága. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában többfelé. Mezőszilas-Halompusztá: Hosszú-völgy végi tölgyesben. Paks-Hegyespusztá: a műút melletti tölgyes legelő fölött, osterfás-tölgyes cserjésben.
- Thalictrum lucidum* L.: Alsószentiván: Katlan-völgy. Hantos-Újtelep: a seregélyesi műút Ny-i oldalán, legelőn.
- Cotoneaster niger* (Thunb.) Fries.: Dunai város: papírgyár alatti magaspárt. E termőhelyet a papírgyár hulladéklerakója veszélyezteti. Kisapostag: magaspárt. Élőhelyének nagy részét sok más értékes fajjal (*Iris pumila*, *Jurinea mollis*, *Pulsatilla grandis*, *Prunus fruticosa*) a terjeszkedő dunai városi szemételep már megsemmisítette. A dunai városi hid nyomvonalát pontosan a termőhelyen vezették keresztül. E faj az Alföldön kizárólag csak a Mezőföldön található fentiekben kívül még Érdnél (SZERÉNYI 2000). HORVÁTH (2002) és SZERÉNYI (2000) ezt a növényt valószínűleg a *C. matrensis* Domokos-nak tartják; e taxon rangja azonban teljesen bizonytalan s a *C. niger*-től morfológiai alapon egyértelműen nem is elkülöníthető (BÖLÖNI 1997). Növényföldrajzi, vegetációtörténeti szempontból itteni előfordulása kiemelkedő jelentőségű, mert a bölcskei *Spiraea media*-val (FARKAS & KUN 1998) együtt valószínűleg a „mogyorókor” előtti hidegebb sztyepidőszak maradványa.
- Potentilla recta* L.: Adony: Keleti-völgy. Bölcske: Űrge-völgy. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy; Gyűrűs-völgy. Előszállás: Túzoki-völgy. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában tömeges. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Ozora: a műút fölötti, Sióra néző lejtőkön és mellék-völgyekben. Pátka: Tikmony-völgy.
- Prunus fruticosa* Pall.: Belsőbáránd: Ebvár. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy; Alsó Új-hegy magaspártja. Füle: Kő-hegy. Kulcs: a szélkereket tartó hegy északi letörésén. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Ercsi (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Berhida (BP, BAUER N. exsicc.). E faj jóval ritkábbnak tűnik, mint a törpemandula.
- Prunus mahaleb* L.: Adony-Szentmihálypusztá: a Duna felőli löszmagaslaton, erdőszéleken. Kulcs: a szélkereket tartó hegy északi letörésén. Mezőszilas: Vaskapu. Az egykori tó D-i oldalának lejtőjét borító erdő domináns cserjéje. Enying: Kustván-erdő (KEVEY B. exsicc.). Székesfehérvár: Aszal-völgy, és a közelébe eső, szántók által körülvevett gyepes-fás-cserjés folt. Fokszabadi-Enying, Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IB).
- Prunus tenella* Batsch.: Adony: Keleti-völgy. Dunaföldvár: Alsó Öreg-hegy: a hegy déli felén, a magaspárt peremének több pontján. Alsó Új-hegy magaspártja. Gyulahegy: a magaspárt oldalában, cserjésben. Dunaszentgyörgy: szőlőhegy peremén, több állomány. ZÓLYOMI (1958) adatának meg-erősítése. Dunai város: papírgyár alatti magaspárt. Kisapostag: löszfal melletti magaspárt. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában tömeges. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye

- középső ágában többfelé. Mezőszilas-Halompuszta: ozorai út melletti tölgyes. Nagyvenyim: a szőlőkhöz vezető út peremén. Sárbogárd: Bolondvári-völgy. Eddig csak a földvarról volt ismert. Szabadegyháza: a Sárosd-Szabadegyháza közti vasúti mezsgyében. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Fokszabadi-Enying, Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IB, IS). A nagykará-csonyi Nagyvölgyből időközben kipusztult.
- Rosa gallica* L.: Belsőbáránd: Ebvár és környéke. Bölcske: Ürge-völgy. Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy; Kanacsi-völgy; Oláh-völgy. Füle: Kő-hegy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ágában. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Sárbogárd: Bolondvári-völgy, Lóki-patak völgye. Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB). Ercsi (KITAIBEL IE).
- Rosa rubiginosa* L.: Ercsi-Aggszentpéter: a Váli-víz hídjától É-ra, az oldalban. Paks-Hegyespuszta: a műút melletti tölgyes legelő cserjésében.
- Rosa spinosissima* L. (incl. *R. pimpinellifolia*): Abá: törpemandulás mélyút. Belsőbáránd: Ebvártól északra. Dég: Hunyoros. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy. Előszállás: Fördös oldalában. Füle: Kő-hegy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Ercsi (KITAIBEL IE).
- Astragalus asper* Wulf.: Adony: Nyugati-völgy. Beloianisz: a meredek partoldalon szórványosan végig. Belsőbáránd: az Ebvár és a Bolondvár környéke. Dég: Bozót-patak völgye. Hantos-Újtelep: a seregélyesi műúttól Ny-ra elterülő nagy legelőn. Igar: Nagyvölgy; Hordó-völgy. Iváncsa: Ercsi felé a vasút melletti bevágásban; a falu alatti magasparton. Mezőfalva: Bolondvár. Mezőszilas: Bozót-patak völgyének löszlejtője Dég alatt. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Pusztaszabolcs (KITAIBEL IS). Martonvásár, Seregélyes, Nagyhorcsók-Káloz, Fokszabadi-Enying (KITAIBEL IB). Dég (KITAIBEL IF). Elterjedése és gyakorisága alapján a mezőföldi löszpuszták egyik jellegzetes, gyakori faja lehetett.
- Astragalus dasyanthus* Pall.: Adony: Nyugati-völgy: 371 tő 2004. VI. 10-én.. Adony-Szentmihálypuszta a 6. sz. műút mellett: 119 tő 2004. VI. 15-én. A 80-as évek végi kb. 230, és az 1997-es 200 tőhöz képest az állomány jelentősen megcsappant. Kulcs: 51 pld. A felmérés kései időpontja miatt az állomány nagysága feltehetőleg jelentősen alulbecsült. 1997-ben két foltban kb. 300 példány volt. Bölcske: Leányvári-völgy: 9 tő 2005. E lelőhelye eddig nem volt ismert. Ürge-völgy: 1 tő. Az ürge-völgyi állomány 1990-ben, megtalálásakor sem volt nagy, mindössze 4-6 tő. FARKAS (1994) e fajt innen négy elkülönült foltból jelzi. Azóta az állomány alakulását feltehetőleg senki sem kísérte figyelemmel. Ez a populáció időközben katasztrofálisan megfogyott és mostanra a faj innen szinte teljesen eltűnt. Mivel a korábbi évekből ismert ürge-völgyi lelőhelyeinek mindegyikéről eltűnt, a jelenlegi előfordulási helye (a természetvédelmi területet jelző tábla közelében) viszont korábban nem volt ismert, ezért a ma meglévő egyetlen tő eredetisége bizonytalan.
- Astragalus exscapus* L.: Belsőbáránd: Kazalos-völgy. Ezres nagyságú állomány.
- Astragalus glycyphyllos* L.: Alsószentiván: Kerék-hegy. Bölcske: Ürge-völgy. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy. Lajoskomárom-Ujmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában.
- Onobrychis arenaria* (Kit.) Ser.: Belsőbáránd: Ebvár környéke. Bölcske: Ürge-völgy. Dég: Aligvári-völgy. Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy, Kanacsi-völgy, Oláh-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Kulcs: magaspart. Nagykarácsony: Nagyvölgy.
- Hippocrepis comosa* L.: Adony: Nyugati-völgy. Belsőbáránd: Ebvár környéke. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Kulcs: magaspart. Nagyhorcsók-Káloz (KITAIBEL IB). Balatonkenese (ZÓLYOMI mscr.).
- Trifolium montanum* L.: Belsőbáránd: Ebvár; Kazalos-völgy. Dég: Aligvári-völgy. Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy; Kanacsi-völgy; Oláh-völgy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy K-i ága. Mezőfalva: Bolondvár. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Sárbogárd: Bolondvár; Bolondvári-völgy. Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB). Dég (KITAIBEL IF).
- Trifolium rubens* L.: Pátka: Tikmony-völgy. Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB).
- Trifolium alpestre* L.: Belsőbáránd: Ebvár környéke. Dég: Aligvári-völgy. Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy; Oláh-völgy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Sárbogárd: Bolondvár. Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB). Dég (KITAIBEL IF). Pusztaszabolcs (KITAIBEL IS). Az északias kitettségű rétsztyepek jellegzetes faja az előző két fajjal együtt.
- Chamaecytisus ratisbonensis* (Schaeffer) Rothm.: Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Mezőszilas-Halompuszta: az ozorai út menti tölgyesben. Ozora: a műút fölötti, Sióra néző lejtőkön és mellékvölgyekben, a 9. km környékén.
- Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.: Mezőszilas-Halompuszta: ozorai út melletti tölgyes. Pátka: Tikmony-völgy. Székesfehérvár: Aszal-völgy.

- Dég (MAJER 1984).
- Colutea arborescens* L.: Bölcske: Űrge-völgy; Leányvári-völgy. Dunaföldvár: Alsó Új-hegy magaspartja; Alsó Öreg-hegy; Nagyhegy; Gyűrűs-völgy; Kanacsi-völgy; Oláh-völgy. Kisapostag: löszfal. Paks: Kömlődi út mentén. Balatonkenese (KITAIBEL IF). Fokszabadi-Enying (KITAIBEL IB). Paks: Vörösmalom-völgy (VOIGT & FARKAS 1996).
- Thymelea passerina* (L.) Coss. et Germ.: Adony: Keleti-völgy. Bölcske: Űrge-völgy, Gabonás-völgy. Dég: Bozót-patak völgye. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy. Igar: Nagyvölgy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy. Kisapostag: magaspart. Kulcs: magaspart. Nagykarácsony: Zöld halom. Ozora: a műút fölötti, Sióra néző lejtőn a 9. km-nél.
- Dictamnus albus* L.: Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában többfelé. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes. Pátka: Tikmony-völgy. Sárbogárd-Kislók: Lóki-patak völgye. Székesfehérvár: Nagy-völgy; Aszal-völgy. Enying-Káloz, Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB).
- Cotinus coggygria* Scop.: Székesfehérvár: Nagy-völgy, tölgyes cserjeszintjében.
- Acer tataricum* L.: Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Lajoskomárom-Tüsképusztá: a mezőszilasi földút mentén. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában többfelé. Németkér: Hardi-völgy; Hardi-hegyi törpemandulás. Nádasdladány: Kasza-völgyi erdő (SONNEVEND 2001).
- Acer platanoides* L.: Baracs: a magasparti tölgyesben.
- Cornus mas* L.: Lajoskomárom: Hangászpusztá; Tüsképusztá; Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ága. Völgyoldalakon gyakori. Pátka: Tikmony-völgy.
- Bupleurum affine* Sadler: Adony: Keleti-völgy; Hosszú-völgy. Baracs: szakadópart. Dég: Aligvári-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Kisapostag: magaspart. Mezőszilas-Halompusztá: Hosszú-völgy; ozorai út melletti tölgyes. Ozora: a Sióra néző meredek oldalakon és mellék-völgyekben.
- Bupleurum falcatum* L.: Berhida: Séd oldal, Somlyó-hegy alja. Érd; Balatonkenese (ZÓLYOMI mscr.).
- Bupleurum pachnospermum* Pančić: Paks-Hegvespusztá: a műút melletti tölgyes legelőn, cserjésekben.
- Bupleurum praealtum* Nath.: Székesfehérvár: Nagy-völgy.
- Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench.: Dunaföldvár: Oláh-völgy. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Dunakömlőd (ZÓLYOMI mscr.).
- Peucedanum arenarium* W. et K.: Belsőbáránd: Ebvár. Mintegy 35 tő elszórtan a tátorjános mellékvölgy keletre néző oldalán, további 25 tő a következő mellékvölgyben. Meglepő, hogy e fajt eddig senki nem jelezte innen annak ellenére, hogy e terület – „felfedezése” óta – a botanikusok egyik szentélyévé és így gyakran látogatottá vált. Adony; Adony-Dajapusztá (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Paks-Dunakömlőd között MENYHÁRTH (1877) is jelzi.
- Seseli hippomarathrum* L.: Százhalombatta (ZÓLYOMI mscr.). Paks (KITAIBEL IB).
- Trinia glauca* (L.) Dum.: Belsőbáránd: Kazalovölgy.
- Trinia ramosissima* (Fish.) Reichb.: Érd (ZÓLYOMI mscr.).
- Galium odoratum* (L.) Scop.: Székesfehérvár: a Nagy-völgy északi része.
- Rubia tinctorum* L.: Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy, származása bizonytalan, valószínűleg egykori természetéből maradt fenn.
- Cephalaria transylvanica* (L.) Schrad.: Dunaföldvár: Kálvária-hegy; Alsó Öreg-hegy. Ercsi: Kápolnai csapás. Paks: a Kömlődi út és a téglagyár közt, útszélén. Seregélyes (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Ercsi (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.; KITAIBEL IE). Paks, Dunakömlőd, Dunaföldvár (MENYHÁRTH 1877). BOROS (1959) csak általánosságban említi.
- Scabiosa canescens* W. et K.: Adony: Nyugati-völgy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Drótos-hegy oldalában. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy K-i ága. Belsőbáránd: Ebvár (HORVÁTH 1998). Érd; Százhalombatta (ZÓLYOMI mscr.). Dég (MAJER 1984). SZERÉNYI (2000) már jelezte e faj előfordulását a Perkáta és Adony közti területről.
- Lavatera thuringiaca* L.: Adony: Nyugati-völgy. Adony-Dajapusztá: Sinai-hegy. Baracs: szakadópart. Belsőbáránd: Bolondvár. Bölcske: Űrge-völgy. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy; Gyűrűs-völgy. Mezőfalva: Bolondvár. Nagylók: Lóki-vízfolyás melletti oldal. Perkáta: Hosszú-völgy. Sárbogárd: Bolondvár.
- Althaea pallida* W. et K.: Adony: Keleti-völgy. Beloianisz: magaspart. Belsőbáránd: a seregélyesi úttól D-re, löszoldalban. Bölcske: a Leányvári-völgybe a 6-os út felől vezető mélyút peremén. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy. Igar: Nagyvölgy. Iváncsa: magaspart. Nagyhőrcsök: Sárhatvan felé a műút mellett a 16. km-nél. Balatonkenese (KITAIBEL IF).
- Linum flavum* L.: Dég: Aligvári-völgy. Dunaföldvár: Harasztos-völgy; Kanacsi-völgy; Oláh-völgy. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ágában. Németkér: Hardi-völgy. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Fokszabadi-Enying,

- Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB). Dég (KITAIBEL IF).
Linum hirsutum L.: Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy; Harasztos-völgy; Kanacsi-völgy. Belsőbáránd: Ebvár és környéke. Dég (MAJER 1984). Fokszabadi-Enying, Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB). Dég, Benta (KITAIBEL IF).
Linum tenuifolium L.: Belsőbáránd: Ebvár. Bölcske: Ürge-völgy. Dunaföldvár: Harasztos-völgy; Kanacsi-völgy. Dunaújváros: a papírgyár alatti magasparton nem ritka. Iváncsa: magaspart. Innen SZERÉNYI (2000) már jelezte. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Káloz-Nagyláng (KITAIBEL IB).
Geranium sanguineum L.: Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy. Előszállás: Fördös oldalában. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy. Pátka: Tikmony-völgy. Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB).
Euphorbia epithymoides L.: Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Drótos-hegy oldalában és a völgy végi tölgyesben. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes. Sárbogárd: Bolondvár. Lajoskomárom-Irtáspusztá: Névtelen-patak völgye keleti ága. Lajoskomárom-Újmajor. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ága. Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB).
Euphorbia salicifolia Host.: Adony: Keleti-völgy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Drótos-hegy oldalában. Nagyvenyim. Sárbogárd: Bolondvár.
Euphorbia seguierana Necker: Belsőbáránd: Kazalos-völgy. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Kisapostag: magaspart. Kulcs: magaspart.
Euphorbia virgata W. et K.: Dunaföldvár: Kanacsi-völgy. Kisapostag: magaspart. Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IF). Káloz-Nagyláng (KITAIBEL IB).
Fraxinus ornus L.: Baracs: a szakadópart tetején tölgyesben, idős egyedek is. Székesfehérvár: Nagy-völgy.
Gentiana cruciata L.: Belsőbáránd: Ebvár. Bölcske: Ürge-völgy. Dég: Hunyoros. Dunaföldvár: Harasztos-völgy. Előszállás: Túzoki-völgy. Lajoskomárom: Tüske-völgy. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Nagylók: Nagylókpusztától délre, löszoldalban. Székesfehérvár: Aszal-völgy. A 80-as évek végén került elő először a Dunaföldvár-környéki löszvölgyekben.
Vinca herbacea W. et K.: Adony: Keleti-völgy; adonyi-szőlőhegy É-i vége. Alsószentiván: Katlan-völgy. Belsőbáránd: Ebvár és környéke. Dunaföldvár: Nagy-hegy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Füle: Kő-hegy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy; a hegy melletti völgy végén lévő tölgyes. Kisapostag: magaspart. Kulcs: magaspart. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sióra néző meredek oldalon. Mezőfalva: Bolondvár. Mezőszilas: Bogárdi-vízfolyás völgye. Mezőszilas-Halompusztá: a Hosszú-völgy végi tölgyesben.
Nagykarácsony: Nagyvölgy. Németkér: Dögvölgy; Hardi-hegyi törpemandulás. Ozora: a műút fölötti, Sióra néző lejtőkön és mellékvölgyekben. Sárbogárd: "Anna-völgy", Bolondvár; Bolondvári-völgy. Sárosd: szántóföldeket elválasztó erdősáv (seregélyesi községhatár) végén, törpemandulával. Seregélyes: Rác-völgy. Székesfehérvár: Nagy-völgy.
Vinca minor L.: Alsószentiván: Külső-Dögvölgy második oldalvölgyének tölgyesében. Dunaföldvár: Alsó Öreg-hegy, egykori löszmélyút mellett. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart alján, erdős bevágásban. Káloz-Belmajor: a völgy elejének erdejében gyakori. Lajoskomárom-Hangászpusztá:
Anchusa azurea Mill.: Martonvásár: Erdőmajor (BP, BOROS Á. exsicc.).
Anchusa barrelieri All.: Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB). Lajoskomárom, Kajászószentpéter (SOÓ & JÁVORKA 1951). Ez utóbbi ma Kajászó néven szerepel a térképeken.
Asperugo procumbens L.: Dunaföldvár: Kálvária-hegy. Kisapostag: magaspart.
Echium maculatum L.: Nagyhörcsök-Káloz, Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IB, IF).
Lappula patula (Lehm.) Menyhárh: Balatonkenese: Soós-hegy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Kisapostag: magaspart. Paks: téglagyár.
Lithospermum purpureo-coeruleum L.: Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ága. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes. Székesfehérvár: Nagy-völgy.
Myosotis sparsiflora Mikan: Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ága. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában többfelé. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes. Mezőszilas-Zöldmajor: földút menti cserjés szélén. Székesfehérvár: Nagy-völgy.
Onosma arenaria W. et K.: Nagykarácsony: Nagyvölgy. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Pusztaszabolcs (KITAIBEL IS). Seregélyes, Káloz: Dégi csárda (KITAIBEL IB).
Pulmonaria mollis Wulf.: Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Drótos-hegy melletti völgy végén lévő tölgyesben. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ága. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes. Pátka: Tikmony-völgy.
Ajuga laxmannii (L.) Benth.: Dunaföldvár: Nagy-hegy. Előszállás: Fördös oldalában. Lajoskomárom: Tüske-völgy. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában tömeges. Mezőfalva: Bolondvár. Mezőszilas-Halompusztá: az ozorai út melletti tölgyes szélén. Ozora: a műút fölötti, Sióra néző lejtőkön és mellékvölgyekben gyakori. Székesfehérvár:

- Nagy-völgy; Aszal-völgy. Balatonfőkajár, Dég: Hódos erdő, Nagyhörccsök-Káloz, Seregélyes, Káloz-Nagyláng, Fokszabadi-Enying (KITAIBEL IB). Rácszentpéter (KITAIBEL IE). Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IF).
- Sideritis montana* L.: Balatonkenese: Soós-hegy. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Sárbogárd: Bolondvári-völgy. Székesfehérvár: az Aszal-völgy közelébe eső, szántók által körülvett gyepes-fás-cserjés folt.
- Origanum vulgare* L.: Belsőbáránd: Ebvár. Dég: Aligvári-völgy. Dunaföldvár: gyárás-völgy északi része. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Drótos-hegy melletti völgyben. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Sárbogárd: Bolondvár. Pátka: Tikmony-völgy. Székesfehérvár: Nagy-völgy. Érd, Lajoskomárom (HORVÁTH 1998).
- Stachys germanica* L.: Aba: Külsőkajtor melletti mellékvölgyben. Adony-Dajapusztá: A Sinai-hegy északi tövénél. Baracs: szakadópart pereme mögötti gyepekben. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Drótos-hegy melletti völgyben. Kisláng: a Herpa halom környéki dűlőutak mentén szórványosan. Ivánca: magaspart. Beloianisz: magaspart. SZERÉNYI (2000) már jelezte innen. Mezőkomárom: Tüske-völgy. Mezőszilas-Halompusztá: Hosszú-völgy. Simontornya: a Bozót-patak melletti oldalban. Ercsi (KITAIBEL IE).
- Nepeta nuda* L.: Aba: Külsőkajtor melletti mellékvölgyben. Adony: Nyugati-völgy. Dég: Aligvári-völgy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Drótos-hegy aljában; a Suszter-völgy végén lévő tölgyesben. Lajoskomárom: Tüske-völgy. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában tömeges. Mezőfalva: Bolondvár. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Enying-Káloz (KITAIBEL IB).
- Nepeta parviflora* M. B.: Adony: Nyugati-völgyben 62 tő; Keleti-völgyben 81 tő; az adonyi-szőlőhegy É-i végének felső peremén 6 tő. Előszállás: Tűzoki-völgy bejáratával szemben 1 tő. E helytől nem messze, Alsószentivánnál is gyűjtötte e fajt TAUSCHER Gyula 1871-ben. Nagykarácsony: útszéli mezsgye a Nagyvölgy közelében.
- Prunella grandiflora* (L.) Scholler: Dég: Aligvári-völgy; Hunyoros. Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy több pontján. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Mezőkomárom: Tüske-völgy.
- Phlomis tuberosa* L.: Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában több felé. Székesfehérvár: Aszal-völgy; Nagy-völgy. Ercsi (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.).
- Salvia aethiopsis* L.: Adony: Nyugati-völgy. Dunaföldvár: Oláh-völgy. Sárbogárd: Bolondvári-völgy. Seregélyes (KITAIBEL IS). Balatonfőkajár-Lepsény (KITAIBEL IF). Balatonfőkajár (KITAIBEL IB).
- Salvia verticillata* L.: Dunaföldvár: Bánom-völgy. Kisláng: Herpa halomtól Ny-ra dűlőút-széli mezsgyéken. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Sárbogárd: Bolondvári-völgy.
- Linaria angustissima* (Lois.) Borb.: a rendszertani és nevezéktani bizonytalanság következtében e fajt több helyről is jelezték korábban, mindezt ideig tévesen. Adatai legtöbbször a következő fajra vonatkoznak. A Mezőföldön e faj eddig nem került elő.
- Linaria biebersteinii* Bess.: Aba: törpemandulás mélyút. Adony: Nyugati-völgy. Bölcske: Ürgé-völgy. Dunaföldvár: Nagy-hegy; Kanacsi-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Előszállás: Fördös. Érd: Sánc-hegy. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Mezőfalva: Bolondvár. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Paks: téglagyár déli peremén. Korábbi közleményünkben (LENDVAI & HORVÁTH 1994) e fajt tévesen *L. angustissima* subsp. *kocianovichii*-ként tüntettük fel.
- Pseudolysimachion spurium* (L.) Rauschert: Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Fokszabadi-Enying, Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IB).
- Orobanche alba* Steph.: Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Suszter-völgy felső végénél Thymus-on. Érd (ZÓLYOMI mscr.).
- Orobanche alsatica* Kirsch.: Előszállás: Fördös oldalában. Kisláng: a Herpa-halom melletti földút mentén Ny-ra.
- Orobanche arenaria* Borkh.: Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy. *Artemisia campestris*-en. Balatonkenese (Bauer – Somlyay 2007). Paks: Malom-hegy, Dunakömlőd; Weiherthal, Dunaföldvár: Nagyhegy (MENYHÁRTH 1877).
- Orobanche elatior* Sutton: Baracs: szakadópart. Dég: Aligvári-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Lajoskomárom: Sári-völgy K-i ága. Káloz (KITAIBEL IB).
- Orobanche lutea* Baumg.: Belsőbáránd: Ebvár. Kulcs: a szélkerékes hegy északi letörésén.
- Orobanche purpurea* Jacq.: Paks: Vörösmalom-völgy (VOIGT & FARKAS 1996).
- Orobanche reticulata* Wallr.: Ercsi: A beloianiszi magasparton, a Bp.-Pécs vasútvonalat keresztező földút bevágásának nyugatra néző oldalán, Cirsium-on.
- Corydalis cava* (L.) Schw. et Koerte: Baracs: a magasparti tölgyesben kevés, a mellette levő akác-osztorfás erdőben tömegesen. Dunaföldvár: Felső Öreg-hegy ÉK-i oldalában. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes.
- Corydalis pumila* (Host) Rechb.: Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes.

- Lajoskomárom-Tüsképuszta: a völgyoldali juharerdő alján. Lajoskomárom-Külsősáripuszta: Sári-völgy keleti ága. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában többfelé.
- Erysimum diffusum* Ehrh.: Adony-Szentmihálypuszta: gyapjas csüdfüves TT. Dunaföldvár: Felső Öreg-hegy; Kálvária-hegy; Nagy-hegy. Kulcs: magaspart. Balatonkenese (ZÓLYOMI mscr.).
- Erysimum odoratum* Ehrh.: Érd: Sánc (ZÓLYOMI mscr.).
- Brassica elongata* Ehrh.: Bölcske: Űrge-völgy. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Paks: téglagyár. Pusztaszabolcs, Dég (KITAIBEL IS). Fokszabadi-Enying (KITAIBEL IB). Ercsi (KITAIBEL IE).
- Crambe tataria* Sebeók: A legújabb határozókbán (Simon 1992, 2000) feltüntetett lelőhelyek felsorolása pontatlan (Belsőbáránd helyett Seregélyes szerepel) vagy téves. Az eddig ismert lelőhelyeken (Balatonkenese: Partfő. Belsőbáránd: Ebvár. Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy; Kanacsi-völgy; Vajai-völgy. Bölske: Űrge-völgy; Leányvári-völgy; Gabonás-völgy) kívül a Mezőföldön csak még egy helyről került elő: gyepezárvány a Gyűrűs-völgy és a Kanacs-völgy találkozásától délre. (Nincs: Szekszárd; Nagyhalom; D-T: Illancs).
- Sisymbrium loeselii* Jusl.: Dunaföldvár: Kálvária-hegy. Érd, Ercsi (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Ercsi (KITAIBEL IE).
- Sisymbrium orientale* Torn.: Baracs: szakadópart. Bölcske: Űrge-völgy. Dég: Bozót-patak völgye. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy; Gyűrűs-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Kisapostag: magaspart. Igarvámszőlőhegy-Dádpuszta: Drótos-hegy. Mezőfalva: Bolondvár. Ozora: a műút fölötti, Sióra néző lejtőkön. Sárbogárd: Bolondvár.
- Hesperis tristis* L.: Adony: Nyugati-völgy; adonyi-szőlőhegy É-i vége. Előszállás: Fördős oldalában; Tűzoki-völgy. Kisapostag: magaspart. Lajoskomárom: Hangászpuszta: nyugati kitétségű völgyoldalon; Külsősáripuszta: a Sári-völgy keleti ágában. Mezőfalva: Bolondvár. Nagykarácsony: a nagylegelőn tömeges. Ozora: a műút fölötti, Sióra néző lejtőkön és mellékvölgyekben. Székesfehérvár: Aszal-völgy.
- Alyssum turkestanicum* R. et Sch.: Kisapostag: szakadópart, löszfal pereme. Mezőfalva: Bolondvár, a vár oldalában, kunkorgó árvalányhajas száraz löszgyepecben.
- Alyssum alyssoides* (L.) Nath.: Adony-Szentmihálypuszta: gyapjas csüdfüves TT. Bölcske: Űrge-völgy. Dég: Bozót-patak völgye. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy; Gyűrűs-völgy; Nagyhegy; Felső Öreg-hegy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Iváncsa: magaspart.
- Kisapostag: magaspart. Mezőfalva: Bolondvár. *Reseda inodora* Rchb.: Adony: Keleti-völgy. Dunaújváros: a papírgyár alatti magasparton szórványosan. Iváncsa: Beloianisz felé a löszoldal peremén. Ercsi (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Rácalmás (BP, DÉGEN Á. exsicc.). MENYHÁRTH (1877) WIESBAURRA hivatkozva a paksi löszhalmokról is jelzi.
- Helianthemum ovatum* (Viv.) Dun.: Igarvámszőlőhegy-Dádpuszta: Suszter-völgy végi tölgyes. Székesfehérvár: Nagy-völgy. Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB).
- Viola odorata* L.: Káloz-Belmajor: a völgy elejének erdejében gyakori. Nagylók-Erdőmajor: a műút melletti vegyes erdőben.
- Sedum maximum* (L.) Hoffm.: Adony: adonyi-szőlőhegy É-i vége. Baracs: szakadópart; a magasparti tölgyesben. Dunaföldvár: Alsó Új-hegy magaspartja; Felső Öreg-hegy; Kálvária-hegy; Nagy-hegy. Füle: Kő-hegy. Igarvámszőlőhegy-Dádpuszta: a Drótos-hegy oldalában és a völgy végi tölgyesben. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában többfelé. Mezőszilas-Halompuszta: ozorai út melletti tölgyes. Paks: téglagyár; halászcserda fölötti orom.
- Hypericum elegans* Stev.: Adony: Nyugati-völgy; Keleti-völgy; Sinai-hegy. Adony-Szentmihálypuszta: gyapjas csüdfüves TT. Alap: Határ-völgy. Beloianisz: magaspart. Belsőbáránd: Kazalos-völgy. Csősz: Öreg-aszó. Dég: Hunyoros. Előszállás: Fördős oldalában; Tűzoki-völgy. Igar: Nagy-völgy. Egyetlen helyen néhány tő. Iváncsa: magaspart. Lajoskomárom-Külsősáripuszta: Sári-völgy keleti ágában. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában. Mezőszilas: Bogárdi-vízfolyás völgye. Mezőszilas-Halompuszta: Hosszú-völgy. Seregélyes: Rác-völgy. Székesfehérvár: Aszal-völgy; Nagy-völgy. Velence: löszvölgy.
- Hypericum hirsutum* L.: Lajoskomárom-Külsősáripuszta: Sári-völgy keleti ága. Alsószentiván: Külső-Dögvölgy második mellékága.
- Campanula patula* L.: Alsószentiván: Katlan-völgy. *Campanula bononiensis* L.: Belsőbáránd: Ebvár. Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy; Kanacsi-völgy; Oláh-völgy. Igarvámszőlőhegy-Dádpuszta: Drótos-hegy. Kisapostag: magaspart. Mezőfalva: Bolondvár. Mezőszilas-Halompuszta: ozorai út melletti tölgyes. Nagykarácsony: Nagy-völgy. Ozora: a műút fölötti, Sióra néző lejtőkön. Sárbogárd: Bolondvár; Bolondvári-völgy. Dég (MAJER 1984).
- Campanula glomerata* L.: Adony: Hosszú-völgy; Keleti-völgy; Nyugati-völgy. Belsőbáránd: Ebvár.

- Bölcske:** Ürge-völgy. **Dunaföldvár:** Gyűrűs-völgy; Kanacsi-völgy. **Dunaújváros:** papírgyár alatti magaspart. **Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá:** Drótos-hegy. **Kisapostag:** magaspart. **Kulcs:** magaspart. **Mezőszilas:** Vaskapu. **Nagyhőresök:** Aszó-völgy. **Sárbogárd:** Bolondvár; Bolondvári-völgy. Dég (MAJER 1984).
- Campanula persicifolia* L.: **Belsőbáránd:** Ebvár. **Dég:** Aligvári-völgy; Hunyoros. **Dunaföldvár:** Gyűrűs-völgy; Oláh-völgy. **Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá:** a Drótos-hegy oldalában és a völgy végi tölgyesben. **Lajoskomárom-Külsősáripusztá:** Sári-völgy keleti ágában. **Mezőszilas-Halompusztá:** ozorai út melletti tölgyes. **Németkér:** Hardi-hegyi törpemandulás. **Ozora:** a műút fölötti mellékvölgyekben. **Pátka:** Tikmony-völgy. **Sárbogárd:** Bolondvár; Bolondvári-völgy. **Székesfehérvár:** Nagy-völgy. Paks: Vörösmalom-völgy (VOIGT & FARKAS 1996). Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB).
- Campanula sibirica* L.: **Belsőbáránd:** Ebvár; Kazalos-völgy. **Dunaföldvár:** Gyűrűs-völgy. **Dunaújváros:** papírgyár alatti magaspart északi lejtője. Paks: Vörösmalom-völgy (VOIGT & FARKAS 1996). Dég (MAJER 1984). Káloz-Nagyláng (KITAIBEL IB). Paks-Dunakömlőd közti szőlők (MENYHÁRTH 1877).
- Campanula trachelium* L.: Dég: Hódos erdő (KITAIBEL IB).
- Anthemis tinctoria* L.: **Aba:** törpemandulás mélyút. **Adony:** Szentmihály-hegy. **Dunaföldvár:** Alsó Új-hegy; Kálvária-hegy; Nagy-hegy; Harasztos-völgy; Kanacsi-völgy. **Dunaújváros:** papírgyár alatti magaspart. **Kulcs:** **Németkér:** Hardi-hegyi törpemandulás. **Paks:** téglagyár; halászcserda fölötti orom. **Pátka:** Tikmony-völgy. Dég (MAJER 1984).
- Artemisia austriaca* Jacq.: Baracs: partfal (ZÓLYOMI mscr.). **Adony:** Dajapusztá (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). **Ercsi** (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Eleddig sehol nem találtuk újabban.
- Artemisia campestris* L.: **Adony:** Szentmihályi-szőlőhegyen gyakori. **Belsőbáránd:** Ebvár. **Bölcske:** Ürge-völgy. **Dunaföldvár:** Kanacsi-völgy; Gyűrűs-völgy; Felső Öreg-hegy; Kálvária-hegy, Alsó Új-hegy. **Dunaföldvár-Vilmospusztá:** a régi megyehatár mentén a 6. út mellett. **Dunakömlőd:** Sánc-hegy. **Dunaújváros:** papírgyár alatti magaspart. **Előszállás:** Fördös oldalában. **Kisapostag:** magaspart. **Kulcs:** magaspart. **Lajoskomárom-Külsősáripusztá:** a Sári-völgy keleti ága. **Ozora:** a műút fölött a szeméttelpel melletti gerincen csak néhány tő. **Paks:** téglagyár; halászcserda fölötti orom; Kömlődi út mentén. **Sárbogárd:** Bolondvári-völgy. Dég (MAJER 1984). Balatonkenese; Százhalombatta; Érd (ZÓLYOMI mscr.). Paks (VOIGT & FARKAS 1996).
- Artemisia pontica* L.: **Beloianisz:** a partoldal északi vége felé a vasút közelében a lejtő tövében egyetlen csoportozat. **Berhida:** Séd oldal. Baracs: partfal (ZÓLYOMI mscr.); e helyen többszöri keresés után sem találtuk. **Ercsi** (KITAIBEL IE). **Ercsi-Göböljáráspusztá** (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Ez utóbbi talán a beloianiszi adattal azonos.
- Artemisia scoparia* W. et K.: **Dunaföldvár:** Nagy-hegy. **Dunakömlőd:** Sánc-hegy oldala. **Paks:** téglagyár. Dég (MAJER 1984).
- Aster amellus* L.: **Belsőbáránd:** Ebvár. **Dunaföldvár:** Gyűrűs-völgy; Kanacsi-völgy; Oláh-völgy. **Lajoskomárom-Külsősáripusztá:** a Sári-völgy keleti ágában. **Sárbogárd:** Bolondvár. **Pátka:** Tikmony-völgy. **Székesfehérvár:** Aszal-völgy. Dég (MAJER 1984).
- Aster linosyris* (L.) Bernh.: **Adony:** Nyugati völgy. **Dunaújváros:** papírgyár alatti magaspart. **Előszállás:** Fördös oldalában. **Kisapostag:** magaspart. **Kulcs:** magaspart. **Lajoskomárom-Külsősáripusztá:** a Sári-völgy keleti ágában. **Pátka:** Tikmony-völgy. **Székesfehérvár:** Nagy-völgy. Százhalombatta; Balatonkenese; Érd (ZÓLYOMI mscr.).
- Carduus hamulosus* Ehrh.: **Ercsi** (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). SZERÉNYI (2000) Érd és Százhalombatta körül újfent megtalálta.
- Carthamus lanatus* L.: **Ercsi** (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Érd (BP, BOROS Á. exsicc.). Balatonkenese (BP, JÁVORKA S. exsicc.). Székesfehérvár-Zámoly, Paks (KITAIBEL IB).
- Centaurea solstitialis* L.: **Hantos:** Világos pusztá. **Balatonkenese:** Márkó-völgy. Székesfehérvár-Zámoly (KITAIBEL IB). Mezőszentgyörgy (KITAIBEL IF).
- Centaurea triumphetti* All.: **Pátka:** Tikmony-völgy. **Székesfehérvár:** Nagy-völgy.
- Crupina vulgaris* Pers.: **Dunaújváros:** papírgyár alatti magaspart. **Kisapostag:** magaspart. **Lajoskomárom-Külsősáripusztá:** Sári-völgy keleti ága. **Ozora:** a Sióra néző oldalon a 9-es kilométerkőnél. **Dunaföldvár:** Nagyhegy (MENYHÁRTH 1877).
- Doronicum hungaricum* (Sadl.) Rchnb.: **Lajoskomárom-Újmajor:** Névtelen-patak völgye középső ágában. **Mezőszilas-Halompusztá:** ozorai út melletti tölgyes. Dég és Enying között: „Ozorai erdő” (KITAIBEL IF). A fenti előfordulások a majdnem 200 éves KITAIBEL-féle adat megerősítései. Nádasdudány: Kasza-völgyi erdő (SONNEVEND 2001).
- Hieracium umbellatum* L.: **Belsőbáránd:** Ebvár; Kazalos-völgy. **Bölcske:** Ürge-völgy. **Dunaújváros:** papírgyár alatti magaspart. **Kulcs:** magaspart. **Sárbogárd:** Bolondvár. **Pátka:** Tikmony-völgy. Dég (MAJER 1984). Paks:

- Vörösmalom-völgy (VOIGT & FARKAS 1996).
- Hypochoeris maculata* : Belsőbáránd: Ebvár. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart északi lejtői. Nagyhöröcsök (ZÓLYOMI mscr.). Káloz (KITAIBEL IB).
- Inula conyza* DC.: Adony: Keleti-völgy. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ága. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában többfelé. Paks-Dunakömlőd (MENYHÁRTH 1877).
- Inula ensifolia* L.: Dunaföldvár: Kanacsi-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Előszállás: Fördös oldalában. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Pátka: Tikmony-völgy. Székesfehérvár: Nagy-völgy. Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IB).
- Inula germanica* L.: Abá: törpemandulás mélyút. Adony: Nyugati-völgy; Hosszú-völgy, itt csak néhány tő; adonyi-szőlőhegy É-i vége. Alap: Határ-völgy. Beloianisz: a szeméttelap mellett a magaspart tövénél. Belsőbáránd: Kazalos-völgy. Előszállás: Fördös. Hantos-Újtelep: a seregélyesi műtől Ny-ra elterülő nagy legelőn szórványosan. Ivánca: magaspart oldalán több foltban. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Mezőfalva: Bolondvár. Mezőkomárom: Sió fölötti löszlejtő. Mezőszilas: Bogárdi-vízfolyás völgye; Bozót-patak völgyének löszlejtője Dég alatt. Sárbogárd: "Anna-völgy". Székesfehérvár: Aszal-völgy. Ercsi (KITAIBEL IE). Enying-Káloz (KITAIBEL IB). Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IF).
- Inula hirta* L.: Adony: Nyugati-völgy. Csak egyetlen tőcsoport. Belsőbáránd: az Ebvár és a Bolondvár közötti lejtőkön. Dég: Aligvári-völgy. Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy; Oláh-völgy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Drótos-hegy oldalában. Kulcs: a szélkereket tartó hegy É-i letörésén. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Sárbogárd: Bolondvár. Seregélyes: Rác-völgy. Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IB, IF).
- Inula oculus-christi* L.: Adony: Keleti-völgy. Beloianisz: a magaspart oldalán a vasúti bevágás közelében. Belsőbáránd: Kazalos-völgy. Dég: Aligvári-völgy. Előszállás: Fördös. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy oldalán. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Mezőfalva: Bolondvár. Ozora: a műút fölötti, Sióra néző lejtőkön és mellékvölgyekben tömegesen. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Fokszabadi-Enying (KITAIBEL IB). Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IF).
- Inula salicina* L.: Belsőbáránd: Ebvár. Kisláng: a Herpa halomtól Ény-ra, telepített nyáras szélén; a soponyai út mentén. Sárbogárd: a Bolondvári-völgyben, É-i oldalon.
- Jurinea mollis* (L.) Rchnb.: Belsőbáránd: Kazalos-völgy. Dég: Bozót-patak völgye. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Előszállás: Fördös oldalában. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ágában. Lajoskomárom-Hangászpusztá: Fokszabadi-Enying (KITAIBEL IB).
- Scorzonera austriaca* Willd.: Százhalombatta (Zólyomi mscr.).
- Scorzonera hispanica* L.: Belsőbáránd: Ebvár. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Fokszabadi-Enying (KITAIBEL IB). Dég (KITAIBEL IF). Paks-Dunakömlőd, Dunaföldvár: szőlők közt (MENYHÁRTH 1877).
- Serratula radiata* (W. et K.) M. B.: Dég: Aligvári-völgy: helyenként tömeges. Érd; Lajoskomárom (HORVÁTH 1998). Ercsi (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IF).
- Serratula tinctoria* L.: Belsőbáránd: Ebvár. Dég: Hunyoros; Aligvári-völgy. Székesfehérvár: Nagy-völgy. Pusztai tölgyesben. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Seregélyes: Rác-völgy.
- Taraxacum erythrospermum* Andrz.: Dunaföldvár: Kanacsi-völgy. Igar: Nagyvölgy. Lajoskomárom-Hangászpusztá. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Ozora: a műút fölötti, Sióra néző lejtőkön. Sárbogárd: Bolondvár.
- Xeranthemum annuum* L.: Adony: Szentmihályi-szőlőhegy; Keleti-völgy. Baracs: szakadópart. Dunaföldvár: Alsó Új-hegy magaspartján; Felső Óreg-hegy; Kálvária-hegy; Nagy-hegy. Dunakömlőd: Sác-hegy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Kisapostag: magaspart. Paks: téglagyár; halászcsernye fölötti orom. Pátka: Tikmony-völgy. Balatonkenese; Érd; Százhalombatta (ZÓLYOMI mscr.). Dég (MAJER 1984). Paks: Vörösmalom-völgy (VOIGT & FARKAS 1996).
- Quercus cerris* L.: Dég: Bozót-patak völgye keleti oldala a szőlők alatt: egy fiatal és egy középkorú példány telepített tölgyesben. A fiatal egyed sarj eredetű, amire egy tőből háromfelé ágazó törzse utal. Mezőszilas: Vaskapu. Az egykori tőtől ÉNy-ra húzódó oldalon néhány középkorú és számos fiatal példány.
- Quercus petraea* s.l.: Paks-Hegvespusztá: a műút melletti tölgyes legelő fölött, cserjésben.
- Quercus pubescens* Willd.: Alsószentiván: Külső-Dög-völgy második mellékága. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Suszter-völgy teljes hosszán szórványosan. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgyében elszórtan többfelé. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes. Kistápé-Tölgyfajmajor: két igen idős példány. Pátka: Tikmony-völgy. Dég: Hódos

- erdő (KITAIBEL IB).
- Silene bupleuroides* L.: Belsőbáránd: Ebvár környéke. Balatonkenese: Soós-hegy. Füle: Kő-hegy. Balatonkenese (ZÓLYOMI mscr.). Ercsi (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Dég (MAJER 1984). Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IF).
- Androsace maxima* L.: Kisapostag: löszfal. Ezen kívül Balatonakarattánál ugyancsak löszfalon (BAUER & SOMLYAI 2007).
- Polygonum patulum* M. B.: Baracs: szakadópart. Dunaföldvár: Kálvária-hegy. Löszfalak peremén ürömpusztá-növényzet alkotója.
- Bassia prostrata* (L.) A. J. Scott: Dunaföldvár: Felső Öreg-hegy; Kálvária-hegy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart.
- Bassia scoparia* (L.) Voss.: Kisapostag: löszfal.
- Bassia sedoides* (Pall.) Asch.: Százhalombatta: szőlők közt (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Dunaföldvár: Kálvária-hegy, Nagyhegy (MENYHÁRTH 1877). Balatonszabadi: szőlő közt (BORBÁS 1900). A dunaföldvári adatot BOROS (1959) ugyan kétségbe vonta, de a battai előfordulás alapján nem lehetetlen.
- Krascheninnikovia ceratoides* Gueldenst.: Előző közleményünkben utolsó gyűjtésének időpontja pontatlanul jelent meg. A helyes dátum: 1957. október 14.
- Atriplex tatarica* L.: Dunaföldvár: Kálvária-hegy. Érd: Sánchehy (BP, BOROS Á. exsicc.).
- Atriplex oblongifolia* W. et K.: Baracs: magaspart. Dunaföldvár: Kálvária-hegy; Alsó Új-hegy magaspartja. Kisapostag: magaspart.
- Atriplex acuminata* W. et K.: Százhalombatta (ZÓLYOMI mscr.).
- Salsola kali* L.: Dunaújváros: szeméttelap környéke. Kisapostag: a löszfal peremén. Adony: szőlőhegy szélén. Paks (KITAIBEL IB).
- Veratrum nigrum* L.: Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában többfelé. Mezőszilas: Suszter-völgy végénél felhagyott löszmélyútban. Enying-Káloz (KITAIBEL IB).
- Allium atropurpureum* W. et K.: Berhida: Séd oldal. Balatonkenese (BP, JÁVORKA S. exsicc.).
- Allium atroviolaceum* Boiss.: Bölcske: Gabonás-völgy; Úrge-völgy. Érd: Sánchehy. Kishantos: a seregélyesi műút mentén. Kisláng: a Herpa halom melletti földút mentén; a halomtól ÉNy-ra lévő telepített nyáras szélén löszgyeppen. Soponya: a kislángi út mentén. Balatonkenese (BP, BÁNÓ L. exsicc.).
- Allium flavum* L.: Adony: Szentmihályi szőlőhegy; szőlőhegy keleti oldala. Kisapostag: magaspart. Baracs: szakadópart. Dég: Hunyoros, csak néhány tő. Dunaföldvár: Kálvária-hegy; Alsó Új-hegy; Alsó Öreg-hegy; Felső Öreg-hegy; Oláh-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy oldalán. Kulcs, Nagyhörccsök (HORVÁTH 1998).
- Allium paniculatum* L.: Aba: törpemandulás mélyút. Adony: Hosszú-völgy; Keleti-völgy; Nyugati-völgy. Alsószentiván: Katlan-völgy. Belsőbáránd: Ebvár. Dég: Hunyoros. Dunaföldvár: Nagyhegy; Kanacsi-völgy; Oláh-völgy. Lajoskomárom: Névtelen-patak völgye. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ágában. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyesben és szegélyén. Nagyhörccsök: Aszó-völgy. Nagylók: Nagylóki-völgy; Lóki-patak völgye. Németkér: Hardi-völgy. Ozora: Névtelen-patak völgye. Sárbogárd: Bolondvári-völgy. Seregélyes: Rác-völgy.
- Allium rotundum* L.: Adony: Keleti-völgy; Nyugati-völgy. Beloianisz: magaspart. Bölcske: Úrge-völgy. Dég: Aligvári-völgy. Iváncsa: magaspart. Kisapostag: magaspart. Kisláng: a Herpa halom melletti földút mentén. Sárbogárd: Bolondvári-völgy. Ercsi (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Adony (BP, TAUSCHER Gy. exsicc.). Martonvásár (BP, Anonymous exsicc.). Balatonkenese (BP, JÁVORKA S. exsicc.).
- Allium sphaerocephalon* L.: Adony: Szentmihálypusztá: gyapjas csüdfüves TT; Hosszú-völgy; Nyugati-völgyben tömeges. Baracs: szakadópart. Belsőbáránd: Ebvár. Bölcske: Úrge-völgy. Dég: Hunyoros; Bozót-patak völgye; Aligvári-völgy. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy; Gyűrűs-völgy; Nagyhegy; Felső Öreg-hegy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy; a Suszter-völgy végén lévő tölgyes tisztásain. Iváncsa: magaspart. Kisapostag: magaspart. Kulcs: a szélkerék fölötti hegy déli oldala. Nagylók: Kuk-hegy. Ozora: az út fölötti, Sióra néző oldalakon. Sárbogárd: Bolondvári-völgy. Érd; Dunakömlőd; Balatonkenese (ZÓLYOMI mscr.). A faj proterandriás.
- Allium vineale* L.: Dég: Hunyoros; Aligvári-völgy. Iváncsa: magaspart. Hantos-Kishantos: a seregélyesi műút mentén.
- Scilla vindobonensis* Speta: Dunaföldvár: Felső Öreg-hegy ÉK-i lejtőjén, másodlagos cserjésben egy csoport. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában, zárt tölgyesben nagy állomány.
- Anthericum ramosum* L.: Dég: Hunyoros; Aligvári-völgy. Dunaföldvár: Oláh-völgy északi lejtőjén. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart északi lejtője. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy oldalában és a völgy végén lévő tölgyesben. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy

- keleti ágában. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes. Sárbogárd: Bolondvár körsáncának belső, északi lejtője. Seregélyes: Rác-völgy.
- Ornithogalum pyramidale* L.: Hantos-Kishantos: a seregélyesi műút mezsgyéjében mintegy 55 tő (ÁCS Sándorné közlése alapján). A Mezőföldön eddig csak Érdről volt ismert (SZERÉNYI 2000), de újabban előkerült Balatonkenesénél is (BAUER & SOMLYAI 2007).
- Ornithogalum boucheanum* (Kunth.) Asch.: Nagykarácsony: Nagyvölgy; horhos sűrűjében.
- Sternbergia colchiciflora* W et. K.: Érd: Kakuk-hegy. Pusztai tölgyesben.
- Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce: Dég: Aligvári-völgy. Dunaföldvár: Oláh-völgy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Drótos-hegy oldalában és a völgy végi tölgyesben. Németkér: Hardi-hegyi törpemandulás. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes. Pátka: Tikmony-völgy.
- Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf.: Baracs: a szakadópart melletti akác-osztorfás erdőben. Dunaföldvár: Felső Öreg-hegy ÉK-i lejtőjén. Kisapostag: a magaspart bevágásában erdő alján. Kulcs: a falutól északra levő magaspart. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Drótos-hegy oldalában és a völgy végi tölgyesben. Káloz-Belmajor: a völgyben végig. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ága. Lajoskomárom-Tüsképusztá: a keletre néző völgyoldalakon. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes. Nagylók-Erdőmajor: a műút melletti vegyes erdőben tömeges. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Németkér: Hardi-hegyi törpemandulás. Perkáta: Hosszú-völgy; a völgyoldal telepített erdejében (kőris-osztorfa) egy csoportozat. Pusztaszabolcs: Hosszú-völgy; a Cíkolai-halastavak melletti tölgyes mellett.
- Polygonatum multiflorum* (L.) All.: Dég: Parkerdő (MAJER 1984).
- Carex humilis* Leyss.: Adony: Keleti-völgy; Nyugati-völgy; Szentmihálypusztá: gyapjas csüdfüves TT. Perkáta: Hosszú-völgy. Igar: Hordó-völgy. Előszállás: Fördös oldalában. Mezőszilas: Vaskapu: az egykori tó fölötti gyér akácokban. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Lajoskomárom-Hangászpusztá: nyugati oldalban hatalmas csomók. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ága. Ozora: Névtelen-patak völgye. Sárbogárd: Bolondvári-völgy. Seregélyes: Rác-völgy. Dég: (MAJER 1984).
- Carex liparicarpus* Gaud.: Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy keleti ága.
- Carex michelii* Host.: Adony: Nyugati-völgy. Dég: Aligvári-völgy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: a Drótos-hegy oldalában és a völgy végi tölgyesben.
- Kisapostag: magaspart. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában tömeges. Lajoskomárom-Újmajor: Névtelen-patak völgye középső ágában többfelé. Mezőszilas-Halompusztá: Hosszú-völgy. Pátka: Tikmony-völgy. Seregélyes: Rác-völgy.
- Carex spicata* Huds.: Adony: Nyugati-völgy. Dég: Hunyoros. Hantos-Kishantos: a seregélyesi műút mezsgyéjében.
- Carex stenophylla* Wahlbg.: Belsőbáránd: a seregélyesi úttól délre a löszoldalban. Igar: Nagyvölgy. Mezőfalva: Bolondvár. Nagykarácsony: Nagyvölgy.
- Carex tomentosa* L.: Belsőbáránd: Ebvár-Bolondvár környéke. Sárbogárd: Bolondvári-völgy északi lejtőjén.
- Iris pumila* L.: Adony: Keleti-völgy; Nyugati-völgy. Baracs: szakadópart. Belsőbáránd: Kazalos-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magasparton tömeges. Előszállás: Fördös oldalában. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Ozora: a műút fölötti mellékvölgyekben. Székesfehérvár: Aszal-völgy.
- Iris variegata* L.: Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Lajoskomárom-Újmajor: a Névtelen-patak völgyének oldalában, tölgyesben. Pátka: Tikmony-völgy.
- Orchis coriophora* L.: Belsőbáránd: Ebvár és Bolondvár között. Bölcske: Leányvári-völgy. Dunaföldvár: Bánom-völgy. Sárbogárd: Bolondvári völgy.
- Orchis morio* L.: Nagylók: Nagylóki-völgy. Sárbogárd: Bolondvári-völgy.
- Orchis ustulata* L.: Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy. Sárbogárd: Bolondvári-völgy. Ozora: a műút fölötti mellékvölgyekben.
- Orchis purpurea* Huds.: Székesfehérvár: Aszal-völgy.
- Anacamptis pyramidalis* (L.) Rchb.: Belsőbáránd: Ebvár és Bolondvár között.
- Elymus caninus* (L.) L.: Székesfehérvár: Nagy-völgy, tölgyesben.
- Agropyron pectiniforme* R. et Sch.: Aba: törpemandulás mélyút; Külsőkajtor. Adony: Hosszú-völgy; Keleti-völgy; Nyugati-völgy. Baracs: szakadópart. Beloianisz: magaspart. Belsőbáránd: Ebvár és Bolondvár környéke. Besnyő: a Váli-vízre néző lejtőkön. Dég: Bozót-patak völgye. Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy; Kanacsi-völgy; Oláh-völgy; a dunai partfalon végig. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Ivánca: magaspart. Kisapostag: magaspart. Kulcs: magaspart. Mezőfalva: Bolondvár. Nagyhőrcsök: Aszó-völgy. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Nagylók: Kuk-hegy; Lóki-vízfolyás melletti oldal. Sárbogárd: Bolondvár; Bolondvári-

- völgy. Seregélyes: Rác-völgy. Balatonkenese (ZÓLYOMI mscr.). Ercsi (KITAIBEL IS, IE, IF). Benta (KITAIBEL IF).
- Aegilops cylindrica* Host.: Dunaföldvár: Kálvária-hegy melletti partfal.
- Bromus erectus* Huds.: Dég: Aligvári-völgy; Hunyoros. Mezőfalva: Bolondvári legelő. Mezőkomárom: Tüske-völgy. Nagyhőrcsök: Aszó-völgy. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Nagyvenyim. Pátka: Tikmony-völgy. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Velence: löszvölgy.
- Bromus ramosus* Huds.: Székesfehérvár: Nagy-völgy.
- Chrysopogon gryllus* (Tor.) Trin.: Adony: Hosszú-völgy; Keleti-völgy; Nyugati-völgy. Belsőbáránd. Bölcske: Üрге-völgy. Dég: Bozót-patak völgye. Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy; Kanacsi-völgy. Igar: Hordó-völgy; Nagyvölgy. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá. Kulcs: gyapjas csüdfüves oldal. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Ozora: a Sióra néző lejtőkön és mellékvölgyekben. Sárbogárd: Bolondvár; Bolondvári-völgy.
- Brachypodium pinnatum* (L.) B. P.: Adony: Szentmihály-hegy alatti töltés északi oldalában. Beloianisz. Bölcske: Üрге-völgy. Dég: Hunyoros; Aligvári-völgy. Dunaföldvár: Kanacsi-völgy; Gyűrűs-völgy; Oláh-völgy. Igar: Nagyvölgy. Iváncsa. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Ozora: a Sióra néző, keleties kitettségű mellékvölgy-oldalokon a 9. km-nél. Pátka: Tikmony-völgy. Sárbogárd: Bolondvári-völgy. Seregélyes: Rác-völgy. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IB). A Sárvíztől K-re mindenütt É-ias kitettségű lejtőkön.
- Helictotrichon adsurgens* (Schur ex Simonk) Conert: Adony: a szőlőhegy É-i végénél. Belsőbáránd: Ebvár és Bolondvár között. Dég: Hunyoros; Aligvári-völgy. Dunaföldvár: Vajai-völgy; Gyűrűs-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart északi lejtője. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy K-i ága. Sárbogárd: Bolondvár, Bolondvári-völgy. Seregélyes: Rác-völgy.
- Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.: Adony: a szőlőhegy É-i végénél; Nyugati-völgy. Adony-Szentmihálypusztá: gyapjas csüdfüves TT. Beloianisz: a magaspart bevágásában, É-i lejtőn. Belsőbáránd: Ebvár és Bolondvár között; Kazalos-völgy. Dég: Aligvári-völgy. Dunaföldvár: Oláh-völgy; Vajai-völgy; Gyűrűs-völgy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart északi lejtője. Előszállás: Tűzoki-völgy bejárata mellett. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy. Iváncsa: a magaspart kis mellékvölgye a víztoronynál. Kulcs: a szélkerekes hegy északi letörésénél. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: Sári-völgy K-i ága. Nagykarácsony: Nagyvölgy. Seregélyes: Rác-völgy. Székesfehérvár: Aszal-völgy.
- Melica transsilvanica* Schur: Adony: Szentmihály-hegy, Éles-hegy, Rác-hegy, szőlőhegy É-i vége. Adony-Szentmihálypusztá: gyapjas csüdfüves TT. Baracs: szakadópart. Beloianisz: a magaspart bevágásában, É-i lejtőn. Belsőbáránd: Ebvár. Bölcske: Üрге-völgy. Dunaföldvár: Felső Öreg-hegy; Alsó-Új-hegy. Dunaújváros: papírgyár alatti magaspart. Igarvámszőlőhegy-Dádpusztá: Drótos-hegy. Kisapostag: magaspart. Kisláng: a soponyai út mentén. Kulcs: magaspart. Ozora: a műút feletti, Sióra néző oldalon. Mezőszilas-Halompusztá: ozorai út melletti tölgyes. Paks: téglagyár; halászcserda fölötti orom. Pátka: Tikmony-völgy. Sárbogárd: Bolondvári-völgy.
- Stipa pennata* L.: Adony: Nyugati-völgy; szőlőhegy É-i vége. Beloianisz: a magaspart bevágásában, É-i lejtőn. Belsőbáránd: Kazalos-völgy; Háromág-völgy. Dég: Aligvári-völgy. Előszállás: Fördös oldalában. Igar: Nagyvölgy. Seregélyes: Rác-völgy. Székesfehérvár: Aszal-völgy. Dég: Hódos-erdő (KITAIBEL IF).
- Stipa pulcherrima* Koch: Belsőbáránd: Ebvártól keletre szórványos. Dunaföldvár: Gyűrűs-völgy (helyenként állományalkotó). Kulcs: magaspart. Lajoskomárom-Külsősáripusztá: a Sári-völgy keleti ágában helyenként állományalkotó. Azonos élőhelyen a *S. joannis*-nál kb. két héttel később virágzik.

Összefoglalás

E dolgozatban a Mezőföld löszterületén előforduló 196 növényfajról szolgáltatunk előfordulási adatokat. A területre nézve új fajok száma csupán négy, ami a Mezőföld flórájának viszonylag jó feltártságát jelezheti. Ugyanakkor számos olyan növényföldrajzi vagy természetvédelmi szempontból jelentős adatot is közreadtunk, amelyek korábban nem voltak ismertek. A ritka és veszélyeztetett, továbbá védelem alatt álló fajokra vonatkozóan nagy számban közöltünk újabb előfordulási helyeket. A védett fajok közül több mint negyven faj esetében találtunk új, eddig ismeretlen állományokat. Ez hozzájárul e fajok elterjedésének minden eddiginél pontosabb megajzolásához, elősegíti veszélyeztetettségük mértékének felülvizsgálatát és az esetleg szükséges természetvédelmi stratégia megalapozását. Ez különösen azon fajok esetében lényeges, melyeknek eddig csupán egy vagy néhány – és általában igen sérülékeny – állománya volt csak ismeretes.

Sikerült minden eddiginél pontosabb képet kapni több jellemző sztyeppfaj mezőföldi elterjedéséről. Ezek közül különösen jelentős a borzas macskamenta (*Nepeta parviflora* M. B.) újabb lelőhelye Előszállásnál, a csikófark (*Ephedra distachya* L.) dunaföldvári termőhelyének megerősítése, a csinos árvalányhaj (*Stipa pulcherrima* Koch) további három lelőhelye Kulcsnál, Lajoskomáromnál és Belsőbáránánál. Ezek az adatok megerősítik a Mezőföld növényföldrajzi kapcsolatát az erdélyi Mezőséggel és a kelet-európai zonális sztyepekkel, és igazolják a holocén korábbi szakaszaiban valódi sztyepek itteni jelenlétét. A *Bassia sedoides* egykori előfordulása Százhalombattánál (TAUSCHER Gyula gyűjtése az 1870-es évekből) ugyancsak figyelemre méltó. E faj eddig csak a Dunától keletre volt ismert az Alföldön, bár MENYHÁRTH (1877), BORBÁS (1900) majd – feltehetőleg ezek nyomán – SIMON (1992, 2000) a Mezőföldről is jelzi. Felméréseink további hozadéka néhány olyan pusztai tölgyes állomány „felfedezése”, melyek faji összetételük és méretük alapján is kiemelkedő tudományos értéket képviselnek.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk a Magyar Természettudományi Múzeumnak és munkatársainak, hogy ottani munkánkat lehetővé tették és támogatták. A munka elkészítéséhez hozzájárult az OTKA F 48785 pályázat támogatása is.

Summary

Data to the flora of the loess-covered plateau of Mezőföld.

G. LENDVAI – A. HORVÁTH

We compiled the known localities of 200 uncommon vascular plant species occurring on the loess plateau of the area between the Danube and the Lake Balaton (Mezőföld). The species names are followed by the names of the township and geographic locations where the species have been recorded or collected. In addition to the current positions (underlined), old records (from literature and herbaria) are also listed.

We recovered several new occurrences of many infrequent, rare or threatened species. Four species have not been previously reported for the region. In terms of their phytogeographical significance, the new positions of regionally rare species (*Ephedra distachya*, *Nepeta parviflora*, *Stipa pulcherrima*) characterising East-European steppes are of particular importance.

Irodalom

- BAUER N. – SOMLYAY L. (2007): *Sisymbrium polymorphum* (Murr.) Roth és más florisztikai adatok a Nyugat-Mezőföldről. – *Kitaibelia* **12**: 52–55.
- BORBÁS V. (1900): A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei. pp. 432.
- BOROS Á. (1959): A Mezőföld növényföldrajza. In: ÁDÁM L. – MAROSI S. – SZILÁRD J. (szerk.): A Mezőföld természeti földrajza. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 365–383.
- BÖLÖNI J. (1997): Madárbirds (*Cotoneaster*) fajok Magyarországon. – *Kitaibelia* **2**: 174–176.
- FARKAS S. (1994): Bölcske község határának természetes növénytakarója, florisztikai értékei. In: SZABÓ G. (szerk.): Bölcskei tanulmányok 1. Múlt és jelen Bölcskén. – Bölcske. pp.: 37–54.
- FARKAS S. (szerk.) (1999): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- FARKAS S. – KUN A. (1998): A *Spirea media* Fr. Schm. a tolnai Mezőföldön (Colocense). – *Kitaibelia* **3**: 317.
- GOMBOCZ E. (szerk.) (1945): Diaria Itinerum Pauli Kitaibelii III. – Természettudományi Múzeum, Budapest.
- HORVÁTH A. (1998): A mezőföldi fátlan löszvegetáció florisztikai és cönológiai jellemzése. – *Kitaibelia* **3**: 91–94.
- HORVÁTH A. (2002): A mezőföldi löszvegetáció términtázati szerveződése. – Scientia Kiadó, Budapest.
- KEVEY B. (2004): Dél-Dunántúl fokozottan védett növényei. – *Kitaibelia* **9**: 67–83.
- LENDVAI G. (1993): Régi-új elem a magyar flórában: a borzas macskamenta (*Nepeta parviflora* M. Bieb.). – *Bot. Közlem.* **80**: 99102.
- LENDVAI G. – HORVÁTH A. (1994): Adatok a Mezőföld löszflórájához. – *Bot. Közlem.* **81**: 9–12.
- LŐKÖS L. (szerk.) 2001: Diaria itinerum Pauli Kitaibelii III. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- MAJER A. (1984): Dég és környékének természetes növénytakarója. In: FÁKLYA Cs. – VEREBICS G. (szerk.): Dég. Honismereti és természetrajzi tanulmányok. – Községi Tanács; Dég. pp. 6377.
- MENYHÁRTH L. (1877): Kalocsa vidékének növénytenyésztete. – Budapest.
- SIMON T. (1992): A Magyarországi edényes flóra határozója. 1. kiadás. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

- SIMON T. (2000): A Magyarországi edényes flóra határozója. 2. kiadás. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- SONNEVEND I. (2001): Tatárjuharos lösztölgyes maradványok a Nyugat-Mezőföldön (előzetes közlemény). – *Kitaibelia* 6: 377380.
- SOÓ R. – JÁVORKA S. (1951): A magyar növényvilág kézikönyve. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SZERÉNYI J. (2000): Adatok az Észak-Mezőföld löszflórájához. – *Kitaibelia* 5: 249270.
- VOIGT W. – FARKAS S. (1996): A paksi határ növényvilága. – Paks Város Önkormányzata, Paks.
- ZÓLYOMI B. (1958): Budapest és környékének természetes növénytakarója. In: PÉCSI M. (szerk.): Budapest természeti képe. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 509642.
- ZÓLYOMI mscr.: *Salvio (nutantis-nemorosae) - Festucetum sulcatae* cönológiai tabella (Dunántúl és Pest megye). – Kézirat, Vácrátót.

KITAIBELIA	XV. évf. 1–2. szám	pp.: 13–23.	Debrecen 2010 (2011)
------------	--------------------	-------------	----------------------

Florisztika ma és holnap

FEKETE Gábor

MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, H-2163 Vácrátót
h6868fek@helka.iif.hu

Egy taxonómiai jól feltárt régióban a flóra (a táji flórák) kutatása, a florisztika sok botanikusnak egyet jelent az adatszerzéssel, a taxonok előfordulási helyeinek feltárásával, az adatrendezéssel, adatbázisba szervezésével, listázásával. Az elterjedési adatok, a térbeli mintázatok ismeretére eddig főleg a klasszikus regionális növényföldrajz épített. Tankönyvi példa a flóra hierarchikus területi tagolása a fajok elterjedése ill. a flóraelemek jelenléti arányai alapján. Dolgozatomban olyan kérdésfeltevéseket, hipotéziseket tárgyalok, amelyek egy tágabb értelemben vett florisztika tudományához vezető utakat kínálnak bejárásra. Mindegyik kérdésfeltevés célzott, rendszeres flóra-adatgyűjtést igényel, mint ami a megismerés nélkülözhetetlen, de csak első lépése.

Bevezetés

A flóra lehető legjobb ismerete minden korban „*per se*” elismert cél volt, már csak azért is, mert az a honismeret része, egyik kultúrállam sem engedhette/engedi meg magának, hogy erről lemondjon. Ezért is az élettudományokon belül a florisztika, (és hasonlóan a faunisztika) rendelkezik a legrégebbi hagyományokkal. Jellemző, hogy amikor a tudománytörténész Gombocz Endre korszakos művét (A Magyar botanika története, GOMBOCZ 1936) közreadja, szinte egyenlőségjelet tesz – erős túlzással – a diszciplína és a flórakutatás között, azzal, hogy könyvének „A magyar flóra kutatói” alcímet választja. Kezdetben a gazdag pannon flóra újdonságain volt a hangsúly, de az előkerült új taxonok leírásával párhuzamosan már korán megkezdődött az egyes tájak flórafeltárása is. A nagy herbáriumok kialakulásának korszakában a legtermészetesebb volt a terepi gyűjtőtevékenység új lokális adatainak leközlése. A számtalan egyéni gyűjtőút adatai esetenként megyeflórákban, majd táji flóraművekben koncentrálnak. A legújabb időkben már különféle kollektív flórakutatási programok is megjelennek

A flórakutató frusztrációja

A florisztikai közlemény sajátos műfaj. Például ritkán bukkanunk benne hipotézisre (hasonlóan a leíró fitocönológiához és nem egyszer a taxonómiához). A dolgozat lényege az adatközlés, az értékelés többnyire azt taglalja, hogy az új leletek hogyan illenek be az eddigi képbe, hogyan módosítják azt. Kvantitatív értékeléshez egy-egy közlemény adatai általában nem alkalmasak, a közlőnek nem ez a célja. A hagyományos florisztikai adatszerzés módszere, a „mintavétel” általában nem-véletlen. A kutatót a terepen gyakran a ritkább fajok fellelése vezeti, ezért ezek lelőhelyei a táji flóraművekben nem egyszer túlréprezentáltak, a közönségesebbeké viszont nem arányos gyakoriságukkal (megtörténhet, hogy le is maradnak a listából). A devasztált-degradált területeket a botanikus szívesen elkerüli, így az ubiquista fajok a feljegyzésekben gyakran alulreprezentáltak (HORVÁTH 1997). Ha a korai összegző munkákat, flóraműveket lapozgatjuk, az ilyen torzítások rendszerint kitűnnek. Az ismert adatok térbeli eloszlását nemcsak a természeti háttérváltozók eloszlása mozgatja, hanem egy pofon-egyszerű ok is: a városok (= egyetemek, tanult szakemberek) egyenlőtlen területi eloszlása (lásd alább. A korábbi táji flóraművekből ezek a torzítások jól kiolvashatók). Végül is: az ilyen dolgozat ma már nem felel meg a természettudomány bevett protokolljának, ezért aztán a pusztá adatközlő szerző – bármilyen érdekesek is novum-jai – lemondhat arról, hogy valamelyik impakt faktoros újság befogadja. A következmények keserűek. Láttuk, elmaradnak az elvárt szcientometriai pontok. Ráadásul lesajnáló vélemények fogalmazódnak meg az ilyen témák korszerűtlenségéről biológus (sőt nemegyszer ökológus) körökben, ami természetesen bántja, sőt felháborítja azokat, akik természeti kincseink feltárásán fáradoznak. Mindez persze frusztrációhoz vezet. A téma érzelmeket is megmozgató további kifejtését lásd: KIRÁLY 2006.

Nézzük most a pozitívumokat. A 20. század végére, különösen az utolsó évtizedre a fiatal flórakutatók új nemzedéke nőtt fel. Eddig soha nem látott számban keresik fel az ország tájait és adataik nagy sokaságával, florisztikai meglepetések egész sorával bizonyítják, mennyire hibás az az állítás, hogy a hazai flóra feltárása befejezett tény. A közlemények számát jól jelzi az a négy új folyóirat (Kanitzia, alapítási éve 1993, Tilia 1995, Kitaibelia 1996, Flora Pannonica 2003) amelyeket elsősorban az adatközlések részére alapítottak.

Örvendetesen megszorodott a szintézisek száma. Egy-egy táj florisztikai szintézise nagy feladat. A megfelelő taxonómiai jártasság megszerzése, a saját adattömeg mellett az igencsak elszórt, igen nagyszámú, sokszor apró közlemény összegyűjtése, figyelembevétele, csakúgy, mint a gyűjtemények kétes adatainak revíziója stb. nagyon időigényes. Ha még hozzávesszük a terepbejárás éveit, világossá válik, hogy az idő, amely az adatok megszerzésére ill. rendezésére szükséges, évekre, nemegyszer sok évre rúg (a Bükk hegység flórájának megírását megelőzően ez több, mint 15 évig tartott, VOJTKÓ 2001), így legalább egy vagy több nagyságrenddel meghaladja az adatszerzés kísérletes területeken szokásos időtartamát. Gondoljunk itt pl. a mezőgazdasági parcellakísérletek, vagy a különféle fiziológiai mérések, laboratóriumi hatásvizsgálatok időtartamára. Csak az utóbbi tíz évben öt nagy táji flóramű látott napvilágot és örömmel mondhatjuk, hogy ezek (VOJTKÓ 2001, BARINA 2004, CSIKY 2004, KIRÁLY 2004, NAGY 2007) egy új minőséget jelentenek a műfajban. Kiténik belőlük szerzőik biztos taxonómiai tudása, judíciuma. Láthatóan elkerülik a mintavételi torzításokat, a pontosság az adatok lokalizációjában szembetűnő. Fitogeográfiai összegezésük is sok novumot nyújtanak. Ezeket az eredményeket nem lehet túlbecsülni, hiszen a flóramű az az adatbázis, amely minden további rendszeres biotikai kiértékelés forrása lehet. Igen sajnálatos, hogy mindezt csupán a terepbotanikusok tartják számon, a hivatalos tudománypolitika, a szcientometria bűvkörén túl nem látó (néző) vezető biológusok az előrelépésről nem vesznek tudomást, az ilyen teljesítményt nem értékelik. Duplán nem, hiszen a szcientometria nem vesz tudomást könyvekről.

A floristák, de a florisztika érdeke is ennek az áldatlan állapotnak a leküzdése. Annál inkább, mivel a kívülről jött kritika néha bizony jogos, ezért igazságtartalmát mérlegre kell tenni.

Florisztika, biotika

A kezdetek. A botanikát illetően a növényföldrajz (florisztikai növényföldrajz) hazánkban, csakúgy, mint Közép-Európában nagy múltat mondhat magáénak. Borbás Vincétől kezdődően nemzedékek sokáig preferált klasszikus feladata előbb a pannóniai flóratartomány önállóságának, kritériumainak dokumentálása a közép-európai flóraterrületen belül majd további tagolása flórávidékekre, flórajárásokra. Ehhez persze ismerni kellett legalábbis a flóra „vezetőnövényeinek” országon belüli elterjedését. Ezt szolgálta a múlt század negyvenes éveiben a Debreceni Iskola vállalkozása: pannóniai, kárpáti fajaink, boreális reliktumaink addig pontosan lokalizált adatainak közzététele. (Azóta is készültek-készülnek növényföldrajzi, taxonómiai, sőt cönológiai célból az országra kiterjedő ponttérképek, mindezekre azonban az esetlegesség jellemző.) A növényföldrajzi területi tagolás elvei még ma sem teljesen tisztáztak. Eredetileg az alapul vett szempontok tiszták: a flóraelemek eloszlása, az uralkodó áreatípusok, az endemizmusok, a reliktumok (SOÓ 1940). Később az elvek fellazultak. Soó Rezső 1961-ben közzétett „flóratérképe” szöveges indoklásában legalább annyira alapoz a vegetációra, mint a flórára. Árulkozó már a dolgozat címe is: Magyarország florisztikai-geobotanikai besorolása. Azóta is gyakori megoldás, hogy a florisztikai egységeket nem egyetlen elv, hanem vegyes szempontok szerint határozzák meg (vö. Kárpáti Zoltán dolgozatai). Növényföldrajzi kulcsfajok jelenléte (hiánya) általában a kritériumok között szerepel, de nem elterjedési határuk. Különösen dunántúli tájak esetén érhető tetten: erősen támaszkodnak egyes növénytársulások jelenlétére, elterjedtségére vagy éppen hiányára, gyakran az uralkodó vegetációmozaikra, sőt olykor még a tájra jellegzetes mezőgazdasági kultúrák kiterjedtségére vagy hiányára is. (Az így kijelölt területre nemegyszer szívesen használnánk a vegetáció-táj fogalmát, v.ö. MOLNÁR et al. 2008). Követendő ellenpélda is akad, ugyancsak a Dunántúlról. JÁVORKA (1940) pl. néhány „vezető dunántúli flóraelem” elterjedési peremére alapozza a flórahatar megvonását. Ugyancsak a Dunántúl keleti határát két faj áreahatárában véli megtalálni HORVÁT (1943). A szubjektivitás csökkenthető lenne, ha tisztán florisztikai kritériumokat használnánk, pl. egybeeső flórahatarokra építenék a florisztikai körzetbeosztást. Mai példát hozva, mintaszerűen eleget tesz az ilyen kívánalomnak a Börzsöny-hegység felosztása florisztikai körzetekre NAGY (2007).

A hazai flóra biogeográfiai elemzésére az áreageográfia keretében került sor. Az áreageográfia az a stúdium, amely az egyes fajok elterjedését vizsgálja teljes előfordulási területükön, megjelölve azt a flórát, amelyhez a szóban forgó faj elsődlegesen köthető.

A hazai flóra elemeire (azaz a flóraelemekre) először Soó Rezső ad rövid rátekintést (Soó 1933), majd a vonatkozó flóraművek alaposabb áttanulmányozása után Máthé Imre listázza a hazai fajokat megadva besorolásukat is és az egyes flóraelemek arányait (MÁTHÉ 1940, 1941). Az áreageográfia nálunk önálló kutatási területté nem vált (szerencsénkre Európa más országaiban igen), ez megkövetelte volna az újabb és újabb, egyre részletesebb flóraművek, a taxonómiai monográfiák adatainak célzott, folyamatos nyomonkövetését. A fajok flóraelem-minősítését a századfordulón gyorsan fejlődő fitocönológia hasznosította; a társulástani táblázatoknak hamarosan „elvárt” függelékévé vált a relatív gyakoriságokat grafikusán megjelenítő „flóraelem-spektrum”, amely tájékoztatást nyújtott-nyújt a társulás növényföldrajzi karakteréről.

Mindez azonban a múlt. A hazai leíró florisztikai növényföldrajz több évtizede lezártnak tekinthető. Abban a léptékben, azokkal a módszerekkel, amiket alkalmazott, azokkal a kérdésfeltevésekkel tovább nem fejlődhetett.

A florisztikának, a faunisztikának (együttesen: a *biotikának*) reneszánszát napjainkban nagy mértékben a biodiverzitás feltárásának, védelmének a társadalom által is elismert céljai váltották ki. A védett területek kijelöléséhez nálunk is a florisztika, faunisztika szolgáltatják a legtöbb adatot. A biotika célja legegyszerűbb esetben egy adott térrészben az ott élő állatok, növények, általánosságban a bióta összeírása, listázása. A fajszám, a fajlista a legősibb, a legtermészetesebb jellemzője a biológiai sokféleségnek. A fajszámon túl jelentősége van a taxonómiai identitásnak is. Két flóralista összehasonlításakor olykor sokatmondó a különbözőséget jelentő fajok megnevezése is. Emiatt nagyobb az értéke egy fajlistának, mint a puszta fajszámnak. Magyarországon teljes területét tekintve eléggé teljes élőlény-taxonlistákat tudunk összeállítani (bár az élőlénycsoportok ismertsége meglehetősen különböző). Az országon belüli területi eloszlásról, egyes tájak faunájáról, flórájáról már jóval kevesebbet tudunk, nem is beszélve a tájon belüli eloszlásról. Ezért a biotika a taxon-számon túl vizsgálja még a növény- vagy az állatfajok területen belüli eloszlását is. A biológiai sokféleség térbeli eloszlása igen egyenlőtlen. Közismert a biodiverzitás csökkenése az északi féltekén a szélességi övek szerint a sarkok felé. Egyáltalán: ha vizsgálati léptékünk durva, úgy nagy különbségek léphetnek fel egy egységnyi terület fajszámában. Némegyszer azonos övben, régióban – különféle okokból is – tekintélyes variabilitás léphet fel. Erre példa a gerinces állatok, különösen a ritkább fajok elterjedése hazánkban. Vizsgálat alá vetve 131 veszélyeztetett gerinces állat elterjedési adatait, és fajszámukat (20×20 km-es kiterjedésű) kvadrátokra összegezve azt találták (SÖLYMOS 2008), hogy akár nyolcszoros különbségek is felléphetnek az országban.

Mindazonáltal nem tagadható, hogy a mai florisztikai (és hasonlóan: faunisztikai) munkákból némegyszer kitűnik a koncepció-hiány. Ez a bántó tény motiválta azt a vitaülést (vö. DÉVAI et al. 2004) amelyet zoológusaink még 2004-ben rendeztek, feltéve a kérdést: operatívizálható-e a faunisztika? Gallé László volt az, aki mesteri diagnózist nyújtott a faunisztikai adatok értékelésének alacsony hatékonyságáról, megjelölte az inoperativitás okait rámutatva néhány legfontosabb teendőre, körüljárva egy modern biotika hatáskörzeteit. Tanulmányomban magam is figyelembe veszem Gallé szempontjait, kiegészítve azokat továbbiakkal. El kell fogadni, hogy a puszta adatközlés nem feltétlenül végcél, ugyanakkor alkalmas adathalmaz izgalmas kutatások alapja lehet. A flóra térbeli mintázata kezdetől vizsgálat tárgya, ma is az: új perspektívát nyújtó elméletek, módszerek, újszerű hipotézisek jelentkeznek, amelyek az „új” biotikának új utakat kínálnak bejárásra. Alábbiakban néhány ilyenre hívjuk fel a figyelmet. Ne feledjük, a flórakutatók az elmúlt évszázad ötvenes éveiben is meghallották az akkor jelentkező „új tudomány” ígérését.

Előljáróban néhány legszükségesebb fogalomra hívjuk fel a figyelmet. Ezek, a hozzájuk kapcsolódó elmélettel, módszertannal nem hiányozhatnak a modern florista eszköztárából.

Az irodalomban gyakran felbukkanó fogalom az alfa- és gamma-diverzitás, amelyeket általában a fajszámmal fejezünk ki. (A fajgazdagság becslése a biodiverzitás-tan fontos részterülete, amiről jó képet nyújt pl. LEITNER - TURNER 2001). Az alfa-diverzitás az a fajszám, amely egy adott táj egy homogén foltjának rögzített méretű kisebb területén előfordul. Nagyobb tér, ismétlődő tájrészletek összesített fajszáma pedig a gamma-diverzitás. Ha összegezzük azokat a fajcseréket, amelyek a kis mintaterületeken bekövetkeznek, a béta-diverzitáshoz jutunk.

A biotika szilárd alapját képezik a fajszám-terület összefüggésére vonatkozó függvények. Belátható, hogy egy adott térrészen élő fajok száma függ a terület méretétől. Még a növénytársulástan kialakulásának hőskorában, a huszadik század elején dolgoztak ki függvényeket, közöttük nagyon szofisztikáltakat is. Eleinte lineáris kapcsolatot véltek területméret és fajszám között, de kiderült, hogy ez téves elképzelés. Elfogadottabb Arrhenius függvénye, itt a kapcsolat log-log skálán lineáris (MIHÓK et al. 2007). Léteznek valószínűségi alapra épülő függvények is, mint pl. Kylin függvénye. Az alkalmazandó függvények aszerint is különböznek, hogy a vizsgált terület viszonylag homogén, azaz kevés új növénytársulás lép be a mintaterületre a terület növelésével, avagy ilyen tekintetben heterogén. Ami itt fontos: a görbék tájékoztatást adnak arról, hogy mekkora lehet a fajszám a teljes területen (gamma-diverzitás).

Dinamikus jelenségek kezelésében (lásd pl. alább „A fajkészlet-hipotézis” fejezetben) hasznos lehet a szigetbiogeográfia elmélete, amely a szigeteken zajló megtelepedési (kolonizációs) és kihalási (extinkciós) folyamatokkal és azok egyensúlyával foglalkozik (MACARTHUR -WILSON 1967). Az elmélet alkalmazható szárazföldi élőhely-szigetekre is, ilyenek nem ritkák a növénytakaróban. A megtelepedő fajok állandó forrása a kontinens, szárazföldön a kis élőhelyszigeteket körülvevő, attól eltérő terjedelmes élőhely folt. Az elmélet az össz-fajszám ismeretében képes formulázni a megtelepedési rátát és a kihalási rátát és ezek ismeretében megbecsülni az egyensúlyi fajszámot. Ez utóbbi érték függ a sziget (élőhely-sziget) területétől és a

fajforrástól („kontinensről”) mérhető távolságtól, amit a terepbotanikus könnyen meghatározhat. Az egyensúlyi fajszám függése a sziget területmértétől az előző bekezdésben említett függvényekkel könnyen leírható (KISDI – OBORNY 2007).

Flórahasonlóság. Flóratagolás a teljes fajkészlet alapján

Flórák kvantitatív összevetésére nagyszámú példa ismeretes, és ugyanilyen nagy a kidolgozott módszerek változatossága is. Növénytársulások fajkészletének („társulás-flórának”) összehasonlítása korai szükségként merült fel a fitocönológiában, a társulástani egységek objektívabb meghatározására. Talán kevésbé ismert, hogy a biogeográfiában is korán gyökeret vertek a kvantitatív eljárások (ezt jól jelzi hogy a kvantitatív biogeográfiáról már majd harminc éve összegző cikk jelent meg, I. CROVELLO 1981). Folyamatos az igény pl. távoli flórák kompozíciójának összehasonlítására is, a rokonsági viszonyok felderítésére, vagy pl. újabban urbán flórák összevetésére.

A növényföldrajzba (hasonlóan a földrajzhoz) mélyen beivódott és szinte minden léptékben érvényre jut a teret felosztó-tagoló-osztályozó szemlélet. Régiók, tájak florisztikai egységei, körzetei keret adnak egyrészt az érintett terület saját flórakarakterének (ami a táj geológiai, geomorfológiai felépítéséből, mezoklimájából következik vagy inkább a múltból következett). Másrészt kifejezik a szomszédos területek flórájának hatását is.

A flórák régió (tájon) belüli tagolása, mezoregiók (kistájak) kimutatása minden korszakban vonzó kérdése volt a geobotanikusoknak. Nem célunk itt a nemzetközi irodalom áttekintése. Csupán a mintaszerű svájci példára hivatkozunk. Az ország csaknem 600 térképezési egységének flóráját hasonlóságuk alapján sokváltozós analíziseknek vetették alá (különböző adat-szűkítéseket is végrehajtva), így jelölték ki az ország florisztikai régióit (WOHLGEMUTH, <http://www.wsl.ch/land/products/webflora/floramodul1-de.html>).

Idehaza, még a kvantitatív módszerek elterjedése előtt itt-ott találkozhattunk a flóra többé mint kevésbé szubjektív, kevés fajra alapozott területi tagolásával. Az első objektív, sokváltozós módszerekkel végzett hazai vizsgálat (a Gerecse-hegység flórájának tagolása) Barina Zoltán nevéhez fűződik (BARINA 2008). Felismerve a megbízható (taxonómiaiilag korrekt, elterjedésileg pontosan lokalizált) továbbá területileg lehetőleg egyenletesen megoszló florisztikai adatok értékét, a hegység florisztikai tagolódását a fajkészlet alapján elemezte. Különböző élhosszúságú kvadrátokból felépülő hálórendszerekben (UTM-rendszer) sokváltozós módszerekkel vizsgálta a fajok eloszlását, különféle adathalmazokon (fajszűkítések, adattranszformációk). Az ordináció eredményei alapján a florisztikai rokonságok a valós térben ábrázolva is megjeleníthetők. Az ilyen megoldások már hipotézisek megerősítésére vagy megcáfolására, ill. korábbi feltevések elvetésére, önálló florisztikai egységek felismerésére is alkalmasak, mint azt Barina Zoltán megmutatta. Végül is ezen az úton is eljuthatunk –igaz, fáradságos munkával- flórahatarok megvonásához, ami azonban biztosabb lábakon áll, mintha azt néhány faj lokális elterjedésének határa alapján tettük volna. Megjegyezzük még, hogy a fentiekhez hasonló tagoló-csoportosító feladatokhoz gazdag módszertant nyújt PODANI 1997).

Flóragrádiensek

A florisztikai grádiens, flóragrádiens szavak gyakran felbukkannak az irodalomban, nemegyszer eltérő jelentésben. Flóragrádiensek a tér több léptékében létrejönnek. Alkalmazzák a növényzet durvább léptékben megjelenő, övszerű egymásra következésének megjelölésére. A földfelszín valamilyen fizikai jellemzőjének: a földrajzi szélességnek, a tengerszintfeletti magasságnak, vagy éppen az ariditásnak, szalinitásnak stb. változása a fajszám folyamatos és sokszor drasztikus megváltozását okozza, ezek a nem-random mintázatokat mutató földrajzi grádiensek (BROWN 1988). A geográfiai grádiensek mélyrehatóak, mivel többnyire nemcsak a flórát, hanem a teljes biótát érintik, így a szó szoros értelmében a biodiverzitást.

Főleg hegyvidékeken egykor frekvenciát kutatási téma a magassággal létrejött, egy-egy faj gyakoriságának növekedésében, majd azt követő csökkenésében, illetőleg az ilyen fajok egymásutániságában megnyilvánuló grádiensszerű eloszlás vizsgálata (a jelenségre alapul az ökológiából ismert grádiens-analízis metodológiája).

Másfelől finom léptékben is létrejön a fajkészlet grádiensszerű megoszlása, pl. zonációs jelenségeknél, illetve ökotónokban (ennek társulástani kifejeződése a cönótón).

Gyakori chorológiai-biogeográfiai jelenség, amikor a fajok egymást követő „hullámokban” direkcionálisan ritkulnak (másfelől nézve sűrűsödnek) a térben. Az ilyen, finomabb léptékben fellépő grádiens nem az össz fajszám megváltozásában, hanem a valamiképp (pl. a közös eredetben) összetartozó fajok számának fokozatos csökkenésében (növekedésében) nyilvánul meg. A Kárpát-medence különösen alkalmas helyszín ilyenfajta grádiensek kutatására.

Áreahatárok sűrűsödésének interpretálására máig ható, klasszikus példa Zólyomi Bálint dolgozata a közép-dunai flóráválasztóról (ZÓLYOMI 1942). Az ebben közölt elmélet a hazai növényföldrajz egyik pillére. Nem statisztikai módszerekkel de annál nagyobb intuícióval, áreageográfiai tudással mutatta ki hogy az említett terület (a Duna-kanyar környéke) egy flóratörténeti forró pont (sáv), ahol délnyugat felől nagyszámú középeurópai, szubmediterrán, atlantikus stb., északkelet felől pedig kontinentális, mőziai, dácikus faj lokális elterjedési határa találkozik, és a két, ellenkező irányú, több száz faj által létrehozott mindkét grádiens meredekké válik: a területegységre eső áreahatárok sűrűsödnek. Egyébként az 1942. évi ismeretekkel összevetve a mai kép – köszönhetően a nagyszámú új adatnak – jóval gazdagabb (CSIKY 2004, SRAMKÓ 2004). Az utóbbi dolgozat azonban nem a grádienseket, hanem az érintett fajok feltételezett eredetét, jelenlétük háttér-tényezőit elemzi. Arra is nyújt példát, hogy az elterjedési mintázatok és főleg azok összecsengése a migrációs útvonalak felderítése felé vezethet. Különösen igaz ez ma, amikor az ilyen dinamikus áreageográfiai hipotéziseket már a fajok elterjedéstörténetének vizsgálatára alkalmas genetikai markerekkel ellenőrizhetjük (VARGA 2010).

A Zólyomi Bálint által kitaposott utat Barina Zoltán szélesítette tovább. Ő a Dunántúli-középhegység vonulatának hossz tengelye mentén a flórát mintegy kettévágva, nyugati és keleti félre elkülönítve vizsgálja. A terület nyugati fele alatt a Keszthelyi-hegységtől a Gerecséig húzódó hegység Kisalföld és Dunántúl felé eső területeit, keleti alatt ugyanannak a Mezőföld felé eső részét érti. E két flórában „a fajok áreáját egymásra vetítve délnyugatról északkelet felé tartó grádiens mutatható ki az áreák különböző mértékű északkeleti irányba való húzódása alapján”. Az előző grádiens elsősorban (szub)atlantikus, középeurópai, főleg erdei fajok áreái szolgáltatják, míg az utóbbit gyakran a xerotherm szubmediterrán elemeké, mint ezt a közölt ponttérképek is mutatják. Az utóbbi grádiens jóval tovább, a Dél-Börzsönyig és a Naszályig, de még tovább is nyomon követhető (BARINA 2004).

Mindezen megállapítás a fajok lokális mintázatain alapul (nem is alapulhat máson) és egyetérthetünk Barinával, hogy különböző makro-áreájú fajok is kialakíthatnak hasonló lokális mintázatot. Másrészt, teljes elterjedéséből nem következtethetünk a lokális áreára. Nem hallgathatjuk el, hogy említett szerzők által összegyűjtött tényanyag „tálcán kínálja” a kvantitatív kiértékelést.

Ismeretes néhány további hazai esettanulmány is. A Duna-Tisza köze jó példait szolgáltatja áreák fokozatos fellazulásának. Első dolgozatunkban (FEKETE et al. 1999) kimutattuk, hogy a Duna-Tisza köze hazai szakasza erdőssztyepp vegetációjában az erdei fajok túlnyomó többsége grádiens-szerű eloszlás követ, a régió belseje felé jelenlétük ritkul, majd elmarad. Ez jól magyarázható az abiotikus tényezők fokozatos változásával (ÉNy-DK irányú fokozatosság a homok rétegvastagságának növekedésében, a homokban található kolloidfrakció mennyiségének csökkenése, a szemiariditási index értékének növekedése). Az erdei flórának csak egy kis töredéke – cönológiailag mind tág kötődésű növény – mutat egyenes elterjedést a régióban. Elemeztük a régió xerotherm gyepfajainak (az egyszerűség kedvéért: sztyeppfajainak) elterjedését is (FEKETE et al. 2008). Csakúgy, mint az erdeiek, a sztyeppfajok lokális elterjedésének hasonlósága alapján is csoportok különböztethetők meg. Nem várt eredmény, hogy számos sztyeppfaj elterjedési mintázatában hasonló tendenciák (elsősorban: a déli irányba mutató ritkulás) mutathatók ki. Fordított kép (déltre koncentrálódó, észak felé híguló adatfelhő) a régió sztyeppfajainál alig alakul ki. A sztyeppfajoknak ezen térbeli viselkedésére az abiotikus tényezők eloszlása már nem ad értelmes magyarázatot. Igaz, vannak olyan xerotherm fajok, amelyeknél grádiens-szerű eloszlás nem mutatható ki, ezek nem is valódi sztyepp-elemek, hanem az edafikus félsivatagot képviselő homokpusztáink fajai. Jelenlétüket a szélsőséges vízgazdálkodású durva homok határozza meg, így ez az edafikus hatás felülírja a klímaelemek területi eloszlásának hatását. Közben kiderült, hogy léteznek torzító tényezők, olyanok, amelyek figyelembe veendőek a ponttérképek értékelésénél. Ugyanis eltérő fajoknál is konzekvensen feltűnnek hasonló mintázatu elterjedési diszkontinuitások, adathiányos szakaszok. Ez részben a megfigyelők relatív hiányának tudható be, részben valódi adathiánynak, pontosabban a terület használatbavétele miatt mára már eltűnt természetes növényzetnek. Ezzel ellenkező jelenség az adatkoncentrálódás, adatbőség, pl. ott, ahol szerencsés körülmények miatt a természetes növényzet nagyobb szakaszon megőrződött. Adatbőséghez vezet a megfigyelők bősége is, pl. Budapesthez közeli területeken. Ezért kellett normalizációs eljárást alkalmazni,

olyat, amely figyelembe veszi az eltérő kutatói jelenlétet. Ezt követte egy, rácshálózatra alapozott interpolációs eljárás. Egy harmadik tanulmányban aztán az erdei és sztyeppfajok együttes elemzésére került sor (FEKETE et al. 2010). Kimondhattuk: a terület déli részén összefüggő sztyeppzóna nem mutatható ki és ennek megfelelően chorológiai szimmetria sem, hiszen az erdősztyepp két komponense közül csak az egyik alakul ki: az észak felől szegélyező zárt erdőzóna, dél felől a másik, a sztyeppzóna, mint mondtuk, hiányzik. Hogy a régió északi felében nemcsak az erdei fajok, de a sztyeppfajok is sokasodnak, az legalább is részben a Középhegységet képviselő, a síkságot szegélyező dombvidék hatásának, mint faj-forrásnak tulajdonítható.

Hisszük: a chorológiai grádiensek tanulmányozásának haszna túlmutat önmagán. Még akkor is, ha a Duna-Tisza közti vegetációmozaik egyes elemei már eltűntek vagy átalakultak, a módszer, a pannóniai erdősztyepp zóna fajainak térbeli eloszlás-vizsgálata (még ha „maradék” áreákról is van csak szó) alkalmas eszköz arra, hogy a zóna inhomogenitásáról, a szomszédos területek általi befolyásoltságról képet kapjunk. Egy mezőgazdasággal erősen hasznosított tájban az egykori vegetáció-zónákról csak a flóra-adatok statisztikai elemzése tud újat mondani.

Előnyt jelent, ha ismerjük a centrumot, ahonnan a kérdéses flóra kisugározhat. A fajgazdagság forrásától számított távolság és a hozzá tartozó fajszám korrelációja felhasználható a grádiens létének bizonyítására. A Mezőföld löszvidékén így mutattak ki erdei és erdősztyepp fajoknak a Dunántúli-dombvidékhez illetve a Dunántúli-középhegységhez, mint „forráshoz” köthető, onnan induló, nyugat-keleti irányú sűrűség-grádienseit (HORVÁTH 2002). Ez a vizsgálat egyébként az első hazai példa a jelenség kvantitatív értékelésére.

A grádiensek szerepe a növényföldrajzi területbeosztás kapcsán is megnyilvánul. A Soproni-hegységi flóra területi tagolása során Király Gergely úgy találja, hogy markáns határvonal helyett „florisztikai lépcsők” vagy flóragrádiensek azok a sávok, amelyeken belül a mintázat-határ, két flóra elválása végbemegy (KIRÁLY 2004). Hasonlóan ÉNy-Dunántúlon, a Kisalföld nyugati peremén (a főleg a Répce-síkon) kialakult erdők növényeinek előfordulási ponttérképei alapján kimondják, hogy éles flórahatar helyett egy 2-3 km széles sáv tekinthető lokális flóraválasztónak. Az igényesebb erdei fajok nyugat felől a sáv vonalában sűrűsödnek, majd a Kisalföld felé fokozatosan elhalkulnak (KIRÁLY A. – KIRÁLY G. 2008).

Flóradinamika

Amíg az előzőekben a flóra statikus ismérveire építettünk, addig az alábbi két fejezetben a flóra rövid időtávú dinamikus tulajdonságai kerülnek előtérbe.

Flóramigráció: adventívek

A nagy kérdéskört csak néhány megjegyzés erejéig érintjük. Új és újabb adventívek beérkezésének, megtelepedésének észlelése több floristát is motiváló hálás téma. A megtelepedés társulástani következményekkel (kompozíciós változások, degradációs folyamatok) járhat, de ugyanígy releváns kérdések tehetők fel a biotika oldaláról is (flóragazdagodás, szegényedés és időbeliségük). A migráció sebességéről ma már hiába faggatjuk a természetes flóra fajait, nem így az adventív flórát. Bármilyen jó, sokszempontú feldolgozások jelennek meg tájidegen özönnövényeinkről, terjedésük sebességéről, netán időnkénti megtorpanásáról, gócairól, a megtelepedés együttes időbeni-térbeni adatainak megjelenítéséről éppen ma, a tömeges adventív-inváziók korában kevés használható új adatra, pontos feljegyzésre bukkanunk. Pedig Priszter Szaniszló korán jó példákkal jár elő (PRISZTER 1960), amikor megszerkeszti az *Orobanche cumana*, az *Ambrosia artemisiifolia*, a *Xanthium spinosum*, az *Amaranthus chlorostachys* megtelepedési-terjedési térképeit. A terepi megfigyelések adott esetben retrospektív munkával, herbáriumi példányok adataival jól kiegészíthetők. Jó példa erre a kelet-ázsiai származású, hozzánk dísnövényként betelepített növény, a *Humulus japonicus*, amely később meghonosodott és invazívává vált. A herbáriumi és irodalmi adatok ez esetben lehetővé tették, hogy a növény elterjedési ütemét kvantitatíve is kifejezzék (BALOGH – DANCZA 2007).

Az invazív fajok elterjedésének térképezésére a Magyar Flóra Térképezése Programon (lásd utolsó fejezet) belül projektet indítottak. A 44 faj – jórészt neofitonok – elterjedési térképe közül néhányat (habár nem végleges állapotban) BALOGH et al. 2008 be is mutatott. Ezek és a többi térkép egyfajta null-állapotot képviselhetnek, amelyből az adventívek szétterjedése levezethető lesz.

A megtelepedés-elterjedés dokumentálásában egyébként a zoológia megelőzi a botanikát -elég ha csak a gyapottok bagolylepkére, inváziójának mintaszerű leírására, elemzésére gondolunk (I. SZÉKÁCS et al. 2004, és az ott közzétett irodalom). Igaz, a sok súlyos mezőgazdasági kártevő megfigyelésére már korán komoly fénycsapdahálózatot építettek ki.

A fajkészlet-hipotézis

A lokális és regionális fajkészlet fogalma a kilencvenes évek elején fogalmazódott meg, a társulás szerveződéssel kapcsolatban. A hipotézis szerint (CORNELL – LAWTON 1992) a társulások fajtelítettsége gyakran nem következik be, ilyenkor belső interakciók (elsősorban kompetíció) hiányában niche-térrészek maradnak szabadon, mint a telítetlenség jele. Az ilyen társulások nyitottak a kívülről történő kolonizációs hatásokra. Ekkor a társulás fajgazdagsága függ a környező fajkészlettől. (Erre utal több kutatási eredmény is. Többéves megfigyelések szerint pl. folyamatos „turnover” mutatható ki természetes gyeplépcsők fajkészletében. A társulás „feltöltődik” a lokális flórából.) Indirekt módon erre utalhat a társulás-fajgazdagság és a környező - lokális vagy regionális - fajkészlet között mutatkozó korreláció. (Nem közömbös itt tudnunk, hogy a lokális fajszám is egyenesen arányos a regionális fajszámmal, vö. GASTON - SPICER 2004). Megfordítva: egy kimutatott ilyen korreláció azt implikálja, hogy a társulás faji sokféleségének legalább is egy része a környező fajkészlet függvénye. Végül is a társulás fajgazdagság magyarázatában a lokális folyamatok jelentőségéhez képest megnő a biogeográfiai, történeti és evolúciós mozzanatok szerepe.

A legtágabb keret, amelyből egy céltársulás (pl. egy hegyvidéki égeres, egy évelő homokpusztagyep) építhető, egy célszerű hipotézis szerint a *regionális fajkészlet*. Ez lehet egy egységes fiziográfiájú táj (pl.: Bakony, Kisalföld stb.) flórájából képezett részhalmoz. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a flórának nem minden tagja jöhet szóba, csupán azok, amelyek adottságaiknál fogva képesek beilleszkedni a céltársulásba. Ezt a beilleszkedést abiotikus és biotikus szűrők akadályozhatják. A *lokális fajkészlet* egy tájtípus (egy hegyvidéki patak völgy, vagy egy homoki társulások mozaikját hordozó homoki táj) flórákincse, a fentiekkel azonos megszorításokkal. Innen a fajok a céltársulásba közvetlenül juthatnak be. Végül a céltársulás állományainak fajkészlete, fajgazdagsága az, ami legkönnyebben meghatározható. A háromféle flórát migrációs gátak választják el egymástól.

Láttuk, hogy a fajkészlet-hipotézis alapvető társulásszerveződési kérdéshez: a társulás niche-tér felosztásához kapcsolódik. De köze van a species-área összefüggéshez is, amint e függvények hasznosságát a kérdés kapcsán BARTHA – ITTÉS (2001) megmutatta. Nekünk itt mégsem fenti elméletek az érdekesek, sokkal inkább azon elvek kidogozatlansága, amelyeket követhetnénk a lokális vagy regionális fajkészletek meghatározásakor. Itt két lehetőség körvonalazódik. Alapozhatunk például a fajok indikátor tulajdonságaira. Ehhez kiinduláskor a céltársulás teljes fajkészletét minősíthetjük egyfajta indikátor-rendszer, pl. az Ellenberg-féle vagy a Zólyomi-féle rendszer változóival, a hőmérséklet-, talajnedvesség-érték stb. szerint, majd az így kapott medián-értékekkel a társulást jellemezzük. A lokális vagy regionális fajkészlet meghatározásához a teljes flórából számba vesszük azokat a fajokat, amelyek ezen értékeknek megfelelnek (DUPRÉ 2000). A potenciális fajkészlet kijelölésének másik útja az, amikor a környező flórából azon fajokat választjuk ki, amelyek a hierarchikus szociológiai rendszer szüntaxonjai szerint a céltársulásban előfordulhatnak. A kutatói intuíció az, amely megszabja: „szűkebb” vagy „tágabb” szüntaxon mellett döntünk. A „tágabb” (magasabbrendű) szüntaxon általában elterjedtebb fajokkal jellemezhető, ezek esetleg hatékonyabb terjedési képességgel rendelkezhetnek. Ez azért lényeges, mivel a céltársulásba bejutást a diszperzál nagyban limitálja. A lokális társulás-állományok tulajdonképpen egy-egy meta-közösség részei, tagjait diszperzál-vektorok (víz, szél, állatok) révén propagulumok cseréje köt össze. Fontos ezért a társulás fajainak biológiai természetű diszperzál tulajdonságait megismerni, a társulás-releváns vektorokkal együtt, amelyek a kolonizációs szűrőkön való átjutást segítik. (A diszperzál-tulajdonságokról és adatbázisba szervezéséről ld. OZINGA et al. 2004). A diszperzál-tulajdonságok ismerete segíthet a lokális és regionális flórák „hatókörzetének”, tértartományainak a meghatározásában is.

Erős alapok: a flóra térképezése

A flóra térképezését soha nem vették olyan komolyan, mint éppen ma. A szofisztikált terepfelvételező, adatkiértékelő protokollra építő nagy térképező projektek terepbotanikusok százait mozgatták meg, nagy adatbázisokat hoztak létre.

PETRIK et al. (2010) 80 befejezett közép-európai térképezési projektet vetettek vizsgálat alá, ezek mind olyan regionális vagy nemzeti projektek, ahol az adatgyűjtés egy rács-rendszerben folyt. A felmért területek kiterjedése igen változó (76 km² től 357.000 km²). A rácsrendszerek egy-egy cellájának (a mintavételi egységnek) mérete is erősen különbözött, nemkülönben a felvétel időtartama is (2–38 év), és a térképezők száma (1–1300!). Sejtethető, hogy a fenti eltérések befolyásolják az eredményt, például torzítják a megfigyelt

fajsám értékét. A változók hatását többszörös regressziós modellel elemezve azt kapták, hogy a megfigyelt fajok száma varianciájának legnagyobb hányadéért a felbontás mérete, majd a térképezés időtartama a felelős, ezt követi végül a térképezők száma. Ezek a tapasztalatok egy többé-kevésbé standard módszerért kiáltanak.

A flóratérképezésben legnagyobb tapasztalattal talán Nagy-Britannia rendelkezik. Az ország első komplett felmérésben, a múlt század ötvenes éveiben 10×10 km-es kvadrátokból álló hálózatban regisztrálták a fajokat (az eredményeket 1962-ben publikálták). Az 1970-es, 1980-as években a felbontást huszonötszörösre növelték, majd legújabbban százszorosra (ahol tehát egy kvadrát mérete 1 km^2). A kiértékelési lehetőség végtelen. A különböző időpontokban készült térképek összevetésével bemutatták a flóra változásának nemcsak irányait, de okait is. Kiderült pl. hogy az ország minden táján csökkent a ritkább fajok száma (PRESTON et al. 2002a, 2002b, l. még CRAWLEY 1996). Hasonlóan intenzív és repetitív a holland flóratérképezés (TAMIS 2005). A svájci flóra atlaszát is már a hetvenes években elkészítették (WELTEN – SUTTER 1982), majd új rácsháló szerint újakezdték a térképezést. Rendkívül impresszív az interneten könnyen elérhető Swiss Web Flora [WOHLGEMUTH in (<http://www.wsl.ch/land/products/webflora/floramodul1-de.html>), lásd még WOHLGEMUTH 1993] amely az országot csaknem 600, nem-egyenlő méretű földrajzi mikro-egységre tagolva mutatja be a flóra fajainak aktuális térbeli eloszlását, de a korábbi adatok, kipsztlások feltüntetésével a flóraváltozást is.)

Jól illeszkedik fenti projektekhez a 2002 és 2005 között az ország teljes területére terített háló kvadrátjaiban végrehajtott Magyar Flóratérképezési Program (v.ö. KIRÁLY 2003a, 2003b.) Reméljük, hogy az eljövendő Opus Magnum, a hazai flóra fajainak aktuális elterjedését bemutató atlasz egy sor, a releváns léptékben feltehető biotikai kérdés vizsgálatára és megoldására is eddig hiányzó erős alapot nyújt. És abban is bízunk –tanulva a külföldi felmérések tapasztalataiból– hogy a 2005-ben lezárt térképezést újabb, megismételt felmérés követi majd. Finomabb térleptékekre különösen érvényes, hogy az ismétléssel kaphatjuk meg az egyedüli esélyt bepillantani a szüntelenül zajló, de kevésbé ismert flóradinamikába: az időleges vagy „végleges” megtelepedési, kipsztlási vagy migrációs folyamatokba.

Összefoglalás

A flóra (és a faunával együtt: a bióta) feltárása kezdettől fogva együtt járt a taxonok térbeli elterjedésének leírásával. Gyorsan nyilvánvalóvá vált, hogy a térbeli mintázatok több léptéknél is kialakulnak. Durva földrajzi léptéknél bontakozik ki pl. a flóraelemek elterjedési képe. Egy-egy régió belül a flórában – főként a klíma-vezérelte flóramozgások miatt – több flóraelem is jelen lehet. Ezeknek, különösen a helyről-helyre változóan jellegzetes képviselőiknek térbeli eloszlása, a flóraelemek aránya, valamint a bennszülött és maradvány-fajok jelenléte alapján a régió területi tagolása (akár hierarchikus tagolása is) elvégezhető. Mindez a hagyományos növényföldrajz tárgya. Léteznek azonban más, térbeli-florisztikai mintázatok is, olyanok, amelyek finomabb felbontásnál vizsgálhatók. Ilyen pl. a chorológiaiag rokon fajok lokális áreaperemeinek egybeesése, amit a florisztika területi egységeit (l. fent) megvonó-osztályozó botanikusok ki is használnak. Máskor az ilyen fajok lokális áreáinak határai egy adott irányban egymást követve rendeződnek, miközben a fajok száma gradiens-szerűen csökken vagy éppen nő. Egy ilyen mintázat mögött ökológiai és/vagy migrációs okok állnak. A fent említett mintázatok grafikusan, térképszerűen megjeleníthetők, könnyen felismerhetők. Fajtöbbségek (sokelemű fajsokaságok) is képeznek mintázatokat a földrajzi térben. E mintázatok szemmel nem, csak mintavételt követő (sokváltozós) analízisekkel detektálhatók. Így válhat ismertté pl. egy-egy táj (hegység, folyóvölgy, medence stb.) florisztikai struktúrája, tagolódása. A flóra térbeli mintázatát statikusként kezeljük, de persze nem az. A sok vonalon zajló flóradinamika, a megtelepedések és kihalások át- meg átrajzolják a mintázatokat. Feltűnősége miatt az adventív növények megtelepedését és terjedését hoztuk példának. Feltételezhető, hogy a növénytársulások fajgazdagsága, annak fenntartása mögött is flóradinamikai folyamatok állnak, az erre vonatkozó ún. fajkészlet-hipotézis ellenőrzésében, a módszertan kidolgozásában a florisztikára számos feladat vár. A flóra térbeli és időbeli jelenségeinek, mintázatának leírása és értelmezése a florisztika (általánosabban: a biotika) hatáskörzetébe tartozik. A tudományos közlés bevett kritériumainak eleget tevő biotikai munkában az adatgyűjtés ill. a flóra-adatbázis létrehozása a megismerés első szakasza.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom Bartha Sándornak, Molnár Zsoltnak, Csiky Jánosnak és Virágh Klárának a kézirat gondos elolvasásáért, megjegyzéseikért és jövőbe mutató, továbbgondolásra készítő javaslataikért, Oborny Beátának ezen túl még az angol nyelvű összefoglaló gondozásáért, Király Gergelynek, Dancza Istvánnak és Balogh Lajosnak pedig azért, hogy néhány fontos irodalomra felhívták figyelmemet.

Summary

Floristics today and tomorrow

G. FEKETE

Description of the flora and fauna (biota) has often been associated with the study of spatial distribution of species. It became apparent early in these studies that spatial patterns can emerge simultaneously at multiple spatial scales. For example, we can observe the distributions of various floristic elements unfolding at coarse geographic scales.

It is possible to encounter multiple floristic elements within the same region, mainly due to shifts in the distributional limits of species, caused by climate changes in the past. These data, in particular, a spatial variation in the occurrence of species that are characteristic for particular floristic areas, and the presence vs. absence of endemic and relict species can be used for a subdivision of the region, potentially, in a hierarchical way. This is a subject of classical biogeography.

Other floristic patterns unfold at finer resolutions. An important observation is a fine-scale (local) coincidence in the distributional limits of those species that belong to the same chorological group according to their broader-scale distributions. These data are utilized in delineating the borderlines between floristic regions or subregions. In other cases, the local distributional limits are observed to be sequential in a particular direction, and the number of species is increasing or decreasing across space. These gradient-like patterns can be caused by ecological factors and/or by differences in the velocity of the migration of species.

The aforementioned patterns can be visualized graphically, and can be relatively easily recognized on distributional maps. Sets of multiple species can also make characteristic spatial patterns. These are usually not recognizable visually, thus, appropriate sampling techniques and multivariate data analyses are needed for their detection. This can reveal the floristic structure and subdivision within a landscape (in a mountain, river valley, basin, etc.).

Spatial patterns of the flora and fauna are not static; their dynamic changes at multiple frontlines, resulting from local colonizations and extinctions, redraw the patterns incessantly. I briefly discuss the colonization and spreading of adventive species as a notable example. In general, dynamic changes in the geographical distributions of species are important factors in the assembly of plant communities, and in the maintenance of their diversity. Advances in floristic and faunistic research are crucially needed for understanding these processes, and for developing a suitable set of methods for hypothesis-testing, for example, in the study of the species-pool hypothesis. Data collection with a well-defined methodology, and the development of floristic/faunistic databases are important foundations in this branch of science.

Felhasznált irodalom

- BALOGH L. – DANCZA I. (2007): *Humulus japonicus*, an emerging invader in Hungary. In: TOKARSKA-GUZIĆ, B. – BROCK, J.H. – BRUNDU, G. – CHILD, L. – DAEHLER, C.C. – PYŠEK, P. (eds.) Plant Invasions: Human perception, ecological impacts and management. – Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands. pp. 73-91.
- BALOGH L. – DANCZA I., – KIRÁLY G. (2008) Preliminary report on the grid-based mapping of invasive plants in Hungary. In: RABITSCH, W.-ESSL, F. – KLINGENSTEIN, F. (eds.): Biological Invasions - from Ecology to Conservation. – Neobiota 7: 105-114.
- BARINA Z. (2004): A Dunántúli-középhegység növényföldrajzának főbb jellemzői. – Flora Pannonica 2(2): 37-55.
- BARINA Z. (2008): A Gerecse-hegység növényföldrajza, botanikai adatbázisok alapján. – PhD tézisek, Pécsi Tudományegyetem, Pécs. 15 pp.
- BARTHA S. – ITZÉS P. (2001): Local richness-species pool ratio: a consequence of the species-area relationship. – Folia Geobotanica 36: 9-23.
- BROWN, J. H. (1988): Species diversity. In: MYERS, A. A. – GILLER, P. S. (eds.): Analytical Biogeography. – Chapman and Hall, London, New York. pp.: 57-89.
- CORNELL, H. V. – LAWTON, J. H. (1992): Species interactions, local and regional processes, and limits to the richness of ecological communities: a theoretical perspective. – Journal of Animal Ecology 61: 1-12.
- CRAWLEY, M. J. (1996). Biodiversity. In: CRAWLEY, M. J. (ed.): Plant Ecology. – Blackwell Scientific Publications, Oxford. pp.: 595-632.
- CROWLLO, D. J. (1981): Quantitative biogeography: an overview. – Taxon 30: 563-575.
- CSIKY J. (2004): A Karancs, a Medves-vidék és a Cerová Vrchovina (Nógrád-Gömöri Bazaltvidék) flóra- és vegetációtérképezése. – Pécs. 451 pp.
- DÉVAI GY. – GALLÉ L. – IZSÁK J. – TÓTHMÉRÉSZ B. – BATÁRY P. – PAPP L. (2004): Operatívizálható-e a faunisztika? – Állattani Közlemények 89: 53-81.
- DUPRÉ, C. (2000): How to determine a regional species pool: a study in two Swedish regions. – Oikos 89: 128-136.

- FEKETE G. – KUN A. – MOLNÁR ZS. (1999): Chorológiai grádiensek a Duna-Tisza közti erdei flórában. – *Kitaibelia* **4**: 343–346.
- FEKETE G. – MOLNÁR ZS. – KUN A. – SOMODI I. – HORVÁTH F. (2008): Szárazgyepfajok a Duna-Tisza közén: elterjedési típusok és flóragrádiens. – In: KRÖEL-DULAY GY. – KALAPOS T. – MOJZES A. (szerk.): Talaj-vegetáció-klíma kölcsönhatások. – Köszöntjük a 70 éves Láng Editet. MTA ÖBKI, Vácrátót, pp.: 11–21.
- FEKETE G. – SOMODI I. – MOLNÁR ZS. (2010): Is chorological symmetry observable within the forest steppe biome in Hungary? A demonstrative analysis of floristic data. – *Community Ecology* (elfogadott kézirat).
- GASTON, K. J. – SPICER, J. I. (2004): Biodiversity: an introduction. – Blackwell, Oxford.
- GOMBOCZ E. (1936). A magyar botanika története. A magyar flóra kutatói. – Magyar Tudományos Akadémia, Budapest. 636 pp.
- HORVÁT A. O. (1943): A Dunántúl növényföldrajzi határa keleten. – *Pannónia* **7**: 1-5.
- HORVÁTH A. (2002): A mezőföldi löszvegetáció términtázati szerveződése. – *Synbiologia Hungarica* **5**: 1-174.
- JÁVORKA S. (1940): Növényelterjedési határok a Dunántúlon. – *Mathematikai és Természettudományi Értesítő* **59**: 967-997.
- KIRÁLY G. (2003a): A magyarországi flóratérképezés módszertani alapjai. – *Flora Pannonica* **1**: 3-20.
- KIRÁLY G. (2003b): A magyarországi flóratérképezés szervezeti-működési elvei. – *Flora Pannonica* **1**: 21-28.
- KIRÁLY G. (2004): A Soproni-hegység edényes flórája. – *Flora Pannonica* **2**(1): 506 pp.
- KIRÁLY G. (2006): Mivel foglalkozzon a magyar botanikus? – *Kitaibelia* (2005) **10**: 207-209.
- KIRÁLY A. – KIRÁLY G. (2008): Verbreitungsmuster von Waldpflanzen am Südwestrand der Kleinen Ungarischen Tiefebene. – *Neireichia* (Wien) **5**: 19-109.
- KISDI É. – OBORNY B. (2007): Helyigény – az élőhelyek beszűkülésének és feldarabolódásának veszélyei. In: PÁSZTOR E. – OBORNY B. (szerk.): Ökológia. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, pp.: 312–332.
- LEITNER, W. – TURNER, W. R. (2001): Measurement and analysis of biodiversity. – In: *Encyclopedia of Biodiversity* **4**: 123–144.
- MACARTHUR, R. H. – WILSON, E. O. (1967): The theory of island biogeography. – Princeton University Press, Princeton.
- MÁTHÉ I. (1940): Magyarország növényzetének flóraelemei. – *Acta Geobotanica Hungarica* **3**: 117–147.
- MÁTHÉ I. (1941): Magyarország növényzetének flóraelemei II. – *Acta Geobotanica Hungarica* **4**: 85–106.
- MIHÓK B. – STANDOVÁR T. – OBORNY B. – HAHN I. – KERTÉSZ M. – SCHEURING I. – BOTTA-DUKÁT Z. (2007): A fajgazdagság. In: PÁSZTOR E. – OBORNY B. (szerk.): Ökológia. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp.: 227–244.
- MOLNÁR CS. – MOLNÁR ZS. – BARINA Z. – BAUER N. – BIRÓ M. – BODONCZI L. – CSATHÓ A. I. – CSIKY J. – DEÁK J. A. – FEKETE G. – HARMOS K. – HORVÁTH A. – ISÉPY I. – JUHÁSZ M. – KÁLLAYNÉ SZERÉNYI J. – KIRÁLY G. – MAGOS G. – MÁTÉ A. – MESTERHÁZSY A. – MOLNÁR A. – NAGY J. – ÓVÁRI M. – PURGER D. – SCHMIDT D. – SRAMKÓ G. – SZÉNÁSI V. – SZMORAD F. – SZOLLÁT GY. – TÓTH T. – VIDRA T. – VIRÓK V. (2008): Vegetation-based landscape regions of Hungary. – *Acta Botanica Hungarica* **50** (Supplementum): 59–105.
- NAGY J. (2007): A Börzsöny hegység edényes flórája. – Rosalia 2., Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 376 pp.
- OZINGA, W. A. – BEKKER, R. M. – SCHAMINÉE, J. H. J. – VAN GROENENDAEL, J. M. (2004): Dispersal potential in plant communities depends on environmental conditions. – *Journal of Ecology* **92**: 767–777.
- PETRIK, P. – PERGL, J. – WILD, J. (2010): Recording effort biases the species richness cited in plant distribution atlases. – *Perspectives in plant ecology, evolution and systematics* **12**: 57–65.
- PODANI J. (1997): Bevezetés a többváltozós biológiai adatfeltárás rejtelmeibe. – Scientia, Budapest. 412 pp.
- PRESTON, C. D. – PEARMAN, D. – DINES, T. (2002a): *New Atlas of the British & Irish Flora*. – Oxford University Press, Oxford.
- PRESTON, C. D. – TELFER, M. E. – ARNOLD, H. R. – CAREY, P. D. – COOPER, J. M. – DINES, T. D. – HILL, M. O. – PEARMAN, D. A. – RAY, D. B. – SMART, S. M. (2002b): *The changing flora of the UK*. – Defra, London.
- PRISZTER SZ. (1960): Adventív gyomnövényeink terjedése. – *A Keszthelyi Mezőgazdasági Akadémia Kiadványai* **7**: 1–37.
- SÓLYMOS P. (2008): Quantitative biogeographic characterization of Hungary based on the distribution data of land snails (Mollusca, Gastropoda): a case of nestedness of species ranges with extensive overlap of biotic elements. – *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* **54**: 269–287.
- SOÓ R. (1933): Floren- und Vegetationskarte des historischen Ungarns. – *A Debreceni Tisza István Tudományos Társaság Honismereti Bizottságának kiadványai* **8/30**: 1–35.

- SOÓ R. (1940): Vergangenheit und Gegenwart der pannonischen Flora und Vegetation. – Nova Acta Leopoldina, Neue Folge **9/56**: 1–49.
- SOÓ R. (1961): Neue floristisch-geobotanische Einteilung Ungarns. – Ann. Univ. Sci. Budapest **4**: 155–166.
- SRAMKÓ G. (2004): „Dunántúli” közép-dunai flóraválasztós fajok a Matricum flórájában. – Kitaibelia **9**: 31–56.
- SZÉKÁCS A. – FÓNAGY A. – FEKETE G. – SZENTKIRÁLYI F. – BERNÁTH B. (2004): Ökotoxikológiai és rovarmonitorozási vizsgálatok az agroökológiai szolgálatában. – „Agro-21” Füzetek **37**: 146–159.
- TAMIS, W. (2005): Changes in the flora of the Netherlands in the 20th century. – Gorteria, Suppl. **6**.
- VARGA Z. (2010): Extra-mediterranean refugia, post-glacial vegetation history and area-dynamics in Eastern-Central Europe. In: HABEL, J. C., – ASSMANN, T. (eds.): Relict Species, Phylogeography and Conservation Biology. – Springer Verlag, Berlin-Heidelberg. pp.: 57-70.
- VOJTKÓ A. (szerk., 2001): A Bükk hegység flórája. – Sorbus Kiadó, Eger. 340 pp.
- WELTEN, M. – SUTTER, R. (1982): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. Band I-II. – Birkhäuser, Basel. 716 pp., 698 pp.
- WOHLGEMUTH, T. (1993): Der Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz (Welten und Sutter 1982) auf EDV. Die Artenzahlen und ihre Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren. – Botanica Helvetica **103**: 55–71.
- WOHLGEMUTH, T. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz als elektronische Datenbank. (Swiss web flora. (<http://www.wsl.ch/land/products/webflora/floram/odul1-de.html>))
- ZÓLYOMI B. (1942): A közepdunai flóraválasztó és a dolomitjelenség. – Botanikai Közlemények **39**: 209–231.

Adatok az Upponyi-hegyhát északi részének flórájához

SULYOK József

Bükki Nemzeti Park Igazgatóság H-3300 Eger, Sánc út.6., sulyokj@freemail.hu

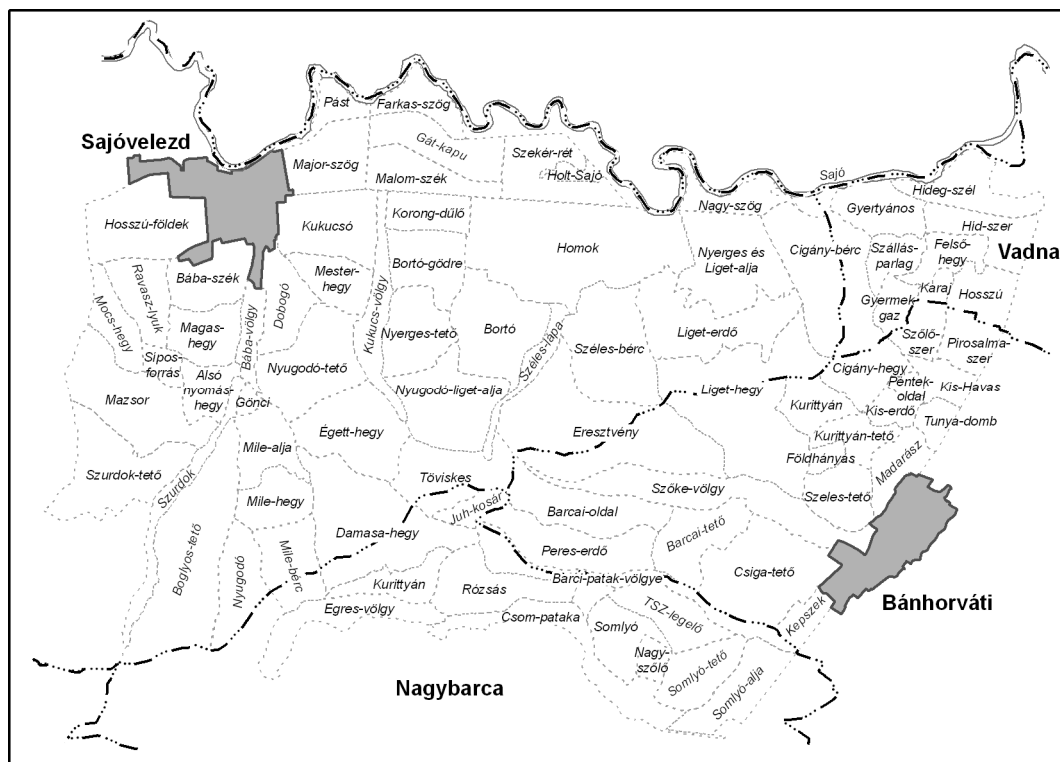
Jelen közleményben az Upponyi-hegyhát északi részén 2008–2009 között végzett florisztikai kutatások eredményeit mutatom be, amelyek a terület vegetációtérképezése során kerültek rögzítésre. A vizsgált terület Magyarország azon vidékei közé tartozik, amelynek flórájáról és vegetációjáról igen kevés adat állt eddig rendelkezésre. A sokkal ismertebb és a kutatók által látogatottabb Upponyi-rögtől északra elterülő változatos alapközetű területről és környékéről csak néhány szórvány adatot találunk BUDAI Józseftől (1914), ZÓLYOMI Bálinttól (1928, 1934) és BERÁNEK Ábeltől (2007, 2008). A részletes kutatások során számos értékes, az Északi-középhegységben ritka növényfaj került elő: *Cypripedium calceolus*, *Epipactis palustris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gentianopsis ciliata*, *Iris aphylla* subsp. *hungarica*, *Orchis ustulata* subsp. *aestivalis*, *Pimpinella major*, *Rosa hungarica*.

A terület jellemzése

A vizsgált terület Sajóvelezd, Nagybarca, Vadna és Bánhorvát települések külterületén helyezkedik el az Upponyi-hegyhát északi részén. Domborzatát tekintve a Damasa-hegy – Liget-hegy vonulatot foglalja magába, amely K-ÉK – Ny-DNy-i lefutású, átlagosan 400 tszf. magasságú, a Sajó-völgy fölé emelkedő alacsony hegyvidék. A fő vonulathoz K-DK – Ny-ÉNy-i gerincek csatlakoznak, közöttük kisebb-nagyobb eróziós völgyekkel.

Alapközete változatos: homokkő, kavics, konglomerátum és miocén andezittufa egyaránt előfordul.

1. ábra. A vizsgált terület földrajzi neveinek áttekintő térképe.



Vegetációját tekintve a teljes terület 59%-án találunk természetszerű erdőket, amelyek között a gyertyános-tölgyesek (*Carici pilosae-Carpinetum* NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1964 em. BORHIDI 1996) és a cseres-tölgyesek (*Quercetum petraeae-cerris* SOÓ 1963) uralkodók. Utóbbinak déli- délkeleti, délnyugati expozícióban fordulnak elő *Melica*-s, *Ligustrum*-os, ritkábban *Festuca heterophylla*-s, *Poa nemoralis*-os típusai. Ezeket gerinchelyzetben 350 méter felett már többnyire *Melica*-s gyertyános-tölgyesek váltják fel, mint ahogy a hegyek mérsékelt lejtésű északi-, északnyugati, és északkeleti oldalain is ez a társulás jellemző. Középhegységi bükkösök (*Melitti-Fagetum* SOÓ 1962) extrazonálisan csak kisebb egymástól elszigetelt állományokban találhatóak meg, többnyire meredekebb hegyoldalak, mélyebb völgyek és völgyfők északi kitérségében. Típusait tekintve az *Asperula odorata*, a *Melica uniflora*, a *Mercurialis perennis*, és az *Athyrium-Dryopteris* típusok jellemzőek. Sajnos minden erdőtypusban előfordulnak a túltartott vadállomány miatt létrejött nitrofitás foltok is: *Sambucus nigra*, *Urtica dioica*, vagy *Impatiens parviflora* dominanciával. A tölgyesekben a *Galium aparine*, és az *Anthriscus cerefolium* felszaporodása jellemző.

Edafikus társulásokat csak lokálisan, kis kiterjedésben találunk, amelyek közül a leggyakoribb a meredek, déli oldalakon megjelenő melegkedvelő tölgyes (*Corno-Quercetum* JAKUCS et ZÓLYOMI ex MÁTHÉ et KOVÁCS 1962). A mészkerülő erdők közül a mészkerülő tölgyes (*Deschampsio flexuosae-Quercetum sessiliflorae* FIRBAS et SIGMUND 1928) és a mészkerülő bükkös (*Luzulo nemorosae-Fagetum sylvaticae* MEUSEL 1937) fordul elő, de csak két kisebb foltban, a Nyugodó-liget-alja és a Bortó dűlőkben. A könnyen erodálódó alapkőzet miatt gyakoriak a mély vízmosások, amelyekben szurdokerdő (*Scolopendrio-Fraxinetum* SCHWICKERATH 1938) jellegű erdőállományokat találunk. Ezeknek a vízmosásoknak az aljában szervesanyag halmozódik fel, a szivárgó vizek miatt állandóan nedves a talaj, amely hideg mikroklímát kölcsönöz a völgynek. Mindössze három állományát találtam a területen a Kukucs-völgy oldalágában és a Boglyos-tető völgyében Sajóvelezden, valamint a Barci-patak-völgyében Bánhorvátiban.

Égerliget (*Aegopodio-Alnetum* V. KÁRPÁTI, I. KÁRPÁTI et JURKO 1961) csak fragmentálisan fordul elő a sajóvelezdi Bába-völgyben.

Az erdőültetvények és tájidegen fafajú erdők aránya 11 %, amely viszonylag magas. A tájidegen fajok közül az akác a leggyakoribb, és elsősorban a hegylábperemi mezőgazdasági területek irányából tapasztalható az expanziója. Az egykori gyepek, felhagyott szőlők és gyümölcsösök szukcessziójában az egyik legveszélyesebb erdősítő fafaj.

A cserjések szinte kivétel nélkül mind másodlagosak és a mezőgazdasági területek spontán szukcessziója útján jöttek létre. Arányuk 9 %. Főleg a *Prunus spinosa*, *Crataegus spp.*, *Rosa canina agg.* összetételű cserjések jellemzőek, de számos mezofil típus is előfordul *Cornus sanguinea* dominanciával.

Figyelemre méltóak a hegyhát mogyorócserjései, amelyeknek több kis kiterjedésű állományát sikerült eddig megtalálni. A társulás meszes alapkőzeten, változatos geomorfológiai szituációban, például meredek vízmosásos oldalakban jelenik meg, bükkösök, gyertyános-tölgyesek, esetleg sziklaerdők helyén. Kialakulása erdészeti hatásokra vezethető vissza, a felújítási szempontból problémás helyeken. Legszebb állományai a sajóvelezdi Bábaszék-dűlőben találhatóak.

A lombkoronaszint hiányzik vagy az eredeti erdőállományból visszamaradt idős, magányos hagyásfák alkotják, kiegészülve a természetes szukcesszió során betelepülő pionír fajok fiatal egyedével: *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Betula pendula*. Az erdősítés során a záródásihiány pótlása miatt többnyire erdei fenyővel próbálkoznak, ezért nem ritka benne az előfordulása. A cserjeszint kétszintű, a felső szintben a *Corylus avellana* alkot zárt állományt. Alatta többnyire mezofil cserjefajokat találunk, amelyek közül karakterisztikus a *Frangula alnus* és a *Viburnum opulus*. További cserjefajai: *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*. Zárt lágyszárúsintet a még nyíltabb állományokban találunk és benne xero-mezofil gyeppajok fordulnak elő, főleg a vele mindig határos fűszáraz szálkaperjés gyepekből. Erdei fajok közül gyakori és sokszor gyeppalkotó a *Convallaria majalis*.

A lágyszárúsint jellemző fajai: *Brachypodium pinnatum*, *Cephalanthera damasonium*, *Clematis recta*, *Clematis vitalba*, *Convallaria majalis*, ritka de karakterisztikus faja a *Cypripedium calceolus*, *Epipactis helleborine*, *Lilium martagon*, *Melittis carpatica*, *Orchis purpurea*, *Primula veris*, *Viola mirabilis*.

A Bükk északi előterében előforduló mogyorócserjések cönológiai helyzetének tisztázása további vizsgálatokat igényel.

A vizsgálati terület peremén húzódó szőlőhegyeken viszonylag nagy kiterjedésű gyepek (15 %) találhatóak, amelyek legtöbbje másodlagosan jött létre. Jelentős részük a *Polygalo majori-Brachypodietum* H. WAGNER 1941 társuláshoz tartozik, déli oldalakon inkább *Inula ensifolia*, nyugati kitérségben *Brachypodium* dominanciával, mérsékeltbb kétszikű eleggyel. Északias kitérségben *Danthonia alpina* kodominancia mellett *Filipendula vulgaris*, *Genista tinctoria* és *Trifolium montanum* fajokkal jellemezhető enyhén mészkerülő típusát találjuk. Déli expozícióban, erodált oldalakon *Lino tenuifolio-Brachypodietum*

(DOSTÁL 1933) Soó 1971 fejlődik ki *Carex humilis*, *Bothriochloa ischaemum* kodominanciával.

Északi-, északnyugati kitétségekben, enyhén savanyú, többnyire kavicsos üledékes talajon *Molinia arundinacea*, *Potentilla alba*, *Selinum carvifolia*, *Succisa pratensis* fajokkal jellemezhető változó vízgazdálkodású szálkaperjés gyepeket találunk *Gentiana pneumonanthe*-vel, amely a *Carici montanae-Brachypodietum* Soó 1947 társulással azonosítható.

Erdős-sztyeppréteket (*Campanulo-Stipetum tirsae* MEUSEL 1938 EM. SOÓ 1971) löszös talajon, déli-, délkeleti expozícióban találunk, a vizsgálati terület keleti felében Nagybarca község határban lévő Kurittyán-tetőn, Kurittyánon és Liget-hegyen. Részben másodlagosak, amelyek az egykori mezsgyék „ősi” gyepparadványaiából fejlődtek ki. Nagy területeket borítanak még a különböző degradáltságú, nem vagy nehezen besorolható gyepek, amelyek felhagyott szőlőkben és gyümölcsösökben, parlagterületeken alakultak ki.

A gyepterületek hasznosítása mára szinte megszűnt, pótcselekvésként a rendszeres tavaszi avartüzek maradtak, amelyek természetvédelmi-ökológiai szempontú megítélése változó.

A mezőgazdasági területeket a települések szomszédságában találjuk. Arányuk 4 %. Jellemüket tekintve extenzív szőlők és gyümölcsösök, kisebb részben kisparcellás szántók, amelyek művelése a térségben erősen hanyatlak, ezért legnagyobb részük mára visszagyepesülőben, visszaerdősülőben van.

Eredmények

A nevezéktan és fajok sorrendje KIRÁLY (2009) munkáját követi. A lelőhelyek megnevezésénél az M 1:10.000 méretarányú EOV topográfiai, az M 1:10 000 méretarányú kataszteri, az M 1:20 000 méretarányú erdészeti üzemtervi, az M 1:25 000 méretarányú 1924-es katonai felmérés térképeit használtam fel, amelyet azokban az esetekben, ahol a térképeken nevet nem találtam, helyi gyűjtéssel egészítettem ki. Az adatok egyértelmű visszaazonosíthatósága érdekében az általam használt földrajzi neveket az 1. ábra áttekintő térképén tüntettem föl. Az előfordulások után minden esetben megadom a „Közép-európai Flóra Térképezési” program rászterkódjait (ha több helynév azonos négyzetbe esik bele, akkor az utolsó dűlő után), továbbá az adott faj vertikális elterjedésére vonatkozó tengerszint feletti magasság értéket méterben. Az egyedszámok 2008-as adatok, ahol ettől eltér, ott külön jelzem.

PTERIDOPHYTA

P.14. *Equisetum ramosissimum* DESF. (220 m): Homokos talajú nyílt gyepparadvány részén, felhagyott szőlők közt a nagybarcai Földhánys dűlőben [7789.1].

P.35. *Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM. (243-342 m): Andzittufa sziklakibúvásokon megjelenő faj, az Upponyi-hegyhát területéről eddig két adata volt ismert: ZÓLYOMI (1934) közli a sajóvelezdi Vár-hegyről [7788.2], valamint az upponyi Háromkőről [7788.4]. Mindkét helyen ma is megtalálható, utóbbit BERÁNEK (2008) erősítette meg. A sajóvelezdi vár-hegyi adat **Királd**: Vártető néven került megerősítésre SULYOK-SCHMOTZER (1999) cikkében. A vizsgált területen a sajóvelezdi Boglyos-tető nyugati oldalában, egy mészkőről tölgyesben lévő kis andzittufa sziklakibúváson került elő 42 egyede [7788.4].

P.46. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) NEWM. (259-354 m): Enyhén mészkőről, üde lombdombokban szórványosan található meg a területen. — **Sajóvelezd**: Hársas-erdő déli szélén lévő vízmosásban [7788.2], Boglyos-tető északi gerincének ÉK-i oldalában, üde gyertyános-tölgyesben [7788.2], Kukucs-völgy vízmosásának elágazása peremén [7788.2], Liget-hegy keleti végének északi lábánál, feltáróút szegélyében [7789.1], Mile-bérc ÉNy-i oldalának bükkösében

[7788.4].

P.56. *Dryopteris carthusiana* (VILL.) H. P. FUCHS (149-398 m): Üde lombdombok, telepített fenyvesek viszonylag gyakori növénye, azonban nagy állományokat csak ritkán képez. — **Nagybarca**: Barcai-oldal [7788.4 és 7789.3], Barci-patak-völgye [7788.4], Szőke-völgy [7789.1]; **Sajóvelezd**: Boglyos-tető (7788.2 és 7788.4), Eresztvény [7788.2], Liget-erdő, Liget-hegy [7789.1], Mile-bérc, Nyugodó [7788.4], Nyugodó-tető [7788.2], Széles-bérc [7788.2 és 7789.1], Szurdok, Töviskes [7788.2]; **Vadna**: Cigány-bérc [7789.1].

P.57. *Dryopteris dilatata* (HOFFM.) A. GRAY (210-344 m): Üde erdők szórványos előfordulása ritka páfránya. — **Nagybarca**: Szőke-völgy vízmosásának egyik oldalvölgyében egy növény [7789.1]; **Sajóvelezd**: Boglyos-tető ÉK-i vízmosásának páfrányos bükkösében és szurdokerdejében 7 tő [7788.4], Eresztvény ÉNy-i gerincének aljában és Ény-i oldalában lévő *Athyrium-Dryopteris* fációs üde bükkösében 18 tő [7788.2], Liget-erdő Liget-tanya fölötti nagyobb gerincén, gyertyános-tölgyesben 4 növény [7789.1], Széles-bérc nyugati oldalának vízmosásában 4 [7788.2] és ÉK-i oldalának bükkösében 1 tő [7789.1].

P.58. *Dryopteris expansa* S. WALKER (265-351 m): Mély völgyek, vízmosások üde erdeiben

szálanként előforduló ritka harasztfaj. – **Bánhorvát-Nagybarca:** Barci-patak-völgye vízmosásában 11 tő [7788.4]; **Nagybarca:** Barcai-oldal telepített *Acer platanoides* és *Pinus sylvestris* ültetvényében 35 tő [7789.3], **Sajóvelezd:** Boglyos-tető ÉK-i vízmosásának szurdokerdejében 6 egyed [7788.4], Égett-hegy ÉK-i oldalában bükkösben egy tő [7788.2], Eresztvény ÉNy-i gerincének és ÉK-i oldalának üde bükköseiben 7 tő [7788.2], Liget-hegy északi oldalának bükkösében 4 tő, Szeles-bérc ÉK-i oldalában bükkösben 3 tő [7789.1], Szurdok vízmosásában 4 növény [7788.2].

DICOTYLEDONOPSIDA

124. *Castanea sativa* MILL. (246 m): Egy 70 cm törzsátmérőjű fa a nagybarcai Kis-erdő mára beakácósodott egykori tisztásának szegélyében. Valószínűleg ültetett [7789.1].

175. *Fallopia x bohemica* (CHRTEK & CHRTEKOVA) J. P. BAILEY (181 m): 25 m²-es folt patakparti magaskórósban a bánhorvát Csom-pataka belterületéhez közeli szakaszán [7789.3]. A térségben szerencsére még csak szórványos előfordulású.

370. *Dianthus deltooides* L. (172–251 m): A vadnai Gyertyános mészkérülő, száraz cserjésedő rétjein 6 tő [7789.1].

376. *Dianthus collinus* W. et K. (179–346 m): Mezofil gyepekben szórványosan, szálsként. — **Bánhorvát:** Kurittván felhagyott gyümölcsösében 2 tő, Rózsás nyugati szélén lévő völgyben, akác szegélyében 4 tő [7788.4]; **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegyen elszórva 52 tő, Bába-szék északi és keleti oldalában 3 és egy tő, Égett-hegy tetején 8 tő, Magas-hegyen elszórva 34 tő, Mazsor nyergének rétyén és a keleti oldalában 30 tő, Sipos-forrás körüli zavart gyepekben 35 tő, Szurdok-tető északi oldalában 2 tő [7788.2].

409. *Anemone sylvestris* L. (255–296 m): Elsősorban félszáraz gyepekben, ritkábban melegkedvelő tölgyesek szegélyében találjuk állományait a terület délkeleti peremén. — **Nagybarca:** Csiga-tető déli gerincén [7789.3], Földhányás nyugati oldalában [7789.1], Kurittván-tető három pontján, egy helyen jelentős, közel 100 m²-es területet lefedve [7789.1], Liget-hegy déli oldalgerincén melegkedvelő tölgyesben [7789.3], Szeles-tető nyergében [7789.3].

414. *Pulsatilla grandis* WENDER. (218–338 m): Felhagyott szőlők és gyümölcsösök helyén kialakult félszáraz gyepekben löszös talajon, mészkő-konglomerátumon. Helyenként nem ritka. — **Bánhorvát:** Somlyó-tető tetején és déli gerincének száraz és félszáraz gyepeiben 472 tő [7789.3]; **Nagybarca:** Cigány-hegy déli oldalában

46 tő [7789.1], Csiga-tető DNy-i gerincén 2009-ben 92 egyed [7789.3], Földhányás meredek letörése alatti félszáraz gyepekben [7789.1], Kurittván déli gerincein lévő gyepekben, tölgyesek tisztásain több, mint 1300 tő [7789.1], Kurittván-tető jobb állapotú gyepeiben közel 800 egyed [7789.1], Madarász gerincén szőlők szegélyében 18 növény [7789.1], Szeles-tető felső harmadában lévő félszáraz gyepekben, erdős-sztyepp réteken közel 1800 tő [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék déli gerincén 8 tő [7788.2], Dobogó délnyugati gerincének aljában mintegy 80 tő [7788.2], Magas-hegy északnyugati oldalában 100 egyed [7788.2].

416. *Pulsatilla nigricans* STÖRCK (264–352 m): A nagybarcai Szeles-tető száraz gyepeiben szórványosan [7789.1].

416.1 *Pulsatilla x mixta* HALÁCSY (256 m): A nagybarcai Szeles-tetőn egyetlen növény a szülőfajok társaságában 2009-ben [7789.1].

423. *Clematis recta* L. (198–309 m): Száraz tölgyesek szegélyében, ritkábban félszáraz gyepekben. — **Bánhorvát:** Somlyó teteje [7789.3], Somlyó-tető gerince [7789.3]; **Nagybarca:** Cigány-hegy gyertyános-tölgyesének szegélyében a Péntek-oldallal határosan [7789.1], Kurittván déli gerincén több ponton [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék északkeleti gerincén [7788.2], Gönci gerincén [7788.2], Nyugodó-tető délnyugati oldalában [7788.2].

462. *Thalictrum minus* L. (225–331 m): Löszösebb talajú száraz és félszáraz gyepekben szórványosan. — **Bánhorvát:** Somlyó-tető gerincén [7789.3]; **Nagybarca:** Kurittván déli oldalában cserjések, tölgyesek szegélyében [7789.1], Kurittván-tető aljában felhagyott gyümölcsös szegélyében [7789.1], Liget-hegy északi völgyének felhagyott gyümölcsösében [7789.1], Szeles-tető erdős-sztyepprétyének szegélyében [7789.1].

500. *Sisymbrium loeselii* JUSL. (193–245 m): Löszös talajú félszáraz és száraz gyepekben, többnyire tölgyesek szegélyében vagy magányos tölgyek félárnyékában. — **Bánhorvát:** Somlyó-tető 7 tő; **Nagybarca:** Csiga-tető délnyugati gerincén 4 tő [7789.3], Liget-hegy délkeleti gerincének déli nyúlványán 18 tő [7789.1], Szeles-tető déli lábának molyhos tölgyesében 60 tő [7789.3].

527. *Rapistrum perenne* (L.) ALL. (227 m): A nagybarcai Szeles-tető nyugati oldalában 2 tő [7789.1].

678. *Rosa spinosissima* L. subsp. *pimpinellifolia* (L.) SOÓ (313–402 m): **Bánhorvát:** Damasa-hegy délkeleti oldalában, homokkőpados melegkedvelő tölgyes tisztásán, sziklás erodált talajon négy sarjtelep [7788.4], Rózsás déli oldalának tetején szintén melegkedvelő tölgyes tisztásán egy erősen

vadrágot sarjtelep [7788.4].

685. *Rosa gallica* L. (178-410 m): Száraz tölgyesekben, erdőszegélyekben, fűlszáraz gyepekben viszonylag gyakori. — **Bánhorvái:** Ágy-hegy, Damasa-hegy, Juh-kosár, Kurittyán, Rózsás [7788.4], Somlyó, Somlyó-tető, TSZ-legelő [7789.3]; **Nagybarca:** Barcai-tető [7789.3], Cigány-hegy [7789.1], Csiga-tető [7789.3], Eresztvény, Kurittyán, Kurittyán-tető, Liget-hegy [7789.1], Peres-erdő (7788.4 és 7789.3), Szeles-tető (7789.1 és 7789.3), Szőke-völgy [7789.3]; **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegy, Bába-szék, Bortó, Dobogó, Égett-hegy, Liget-hegy, Magas-hegy, Mazsor, Nyugodó-tető, Szurdok-tető [7788.2]; **Vadna:** Gyermek-gaz [7789.1].

690. *Rosa rubiginosa* L. (199-232 m): A bánhorvái Máli-oldal déli oldalának cserjésében egy jól fejlett bokor [7788.4].

693. *Rosa hungarica* (BORB.) DEGEN (289 m): FACSAR (1993) FACSAR ap. KERÉNYI (2010) az Északi-középhegységéből csak a Zemplénből „Sárospatak” és a Cserhátból „Acsa” jelzi. A területen a bánhorvái Rózsás meredek déli oldalában, melegkedvelő tölgyes tisztásán került elő három kisméretű bokra [7788.4].

711. *Sanguisorba officinalis* L. (289-301 m): Csak a sajóvelezdí Mazsor *Molinia arundinacea*-s gyepejének úde foltjaiban 170 tő [7788.2].

720. *Potentilla alba* L. (213-354 m): Mészkerülő fűlszáraz gyepekben, erdőszegélyekben. — **Bánhorvái:** Somlyó-tető északkeleti gerincének *Danthonia*-s gyepejében [7789.3]; **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegy északnyugati és a Mazsor *Molinia arundinacea*-s fűlszáraz gyepejében [7788.2].

761. *Sorbus domestica* L. (193-344 m): Száraz tölgyesekben és felhagyott gyümölcsösökben a terület több pontján is előfordul, de többnyire csak 50-120 cm magas fiatal fácskák. — **Bánhorvái:** Damasa-hegy déli oldalában, beerdősült egykori gyümölcsösben egy 20 cm törzsátmérőjű fa és 3 fiatal sarj [7788.4], Rózsás meredek déli oldalának melegkedvelő tölgyesében két fiatal fa és számos sarj [7788.4], Somlyó-tető keleti oldalának felhagyott szőlőjében egy idős fa és körülötte 18 fiatal gyökérsarj [7789.3]; **Nagybarca:** Eresztvény déli oldalában xerotherm tölgyesben három juvenilis növény [7789.1]; **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegy keleti aljában egy 50 cm törzsátmérőjű, szép habitusú fa, felhagyott gyümölcsösben [7788.2], Bába-szék mogyoró-cserjésében egy fiatal fácska [7788.2].

821. *Cerasus fruticosa* (PALL.) WORONOW (185-427 m): Fűlszáraz gyepekben, erdő-sztyepprétek és száraz tölgyesek szegélyében szórványos, helyenként keskeny cserjesávot alkot. — **Bánhorvái:** Rózsás melegkedvelő tölgyeseiben

[7788.4], Somlyó-tető gerincén [7789.3]; **Nagybarca:** Csiga-tető északi lábánál alkot cserjeszegélyt [7789.3], Szeles-tető déli oldalának egykori mezsgyéin (7789.1 és 7789.3), Szőlő-szer erdő-sztyepprétején [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék ÉK-i gerincén, Mazsor délkeleti oldalában, Nyugodó-tető délnyugati oldalában [7788.2].

821.1 *Cerasus x mohacsiana* (KÁRP.) JANCHEN (233 m): A nagybarcai Szeles-tető akácodosó erdő-sztyepprétejének szegélyében, egykori felhagyott gyümölcsös mellett egy nagyobb kiterjedésű sarjtelep [7789.3].

841. *Chamaecytisus albus* (HACQ.) ROTHM. (179-426 m): Melegkedvelő tölgyesekben, erdőszegélyekben, de főleg az egykori szőlők és gyümölcsösök helyén kialakult fűlszáraz gyepekben általánosan elterjedt faj. A vidékre jellemző tavaszi avartüzekhez is jól alkalmazkodott, azok nem veszélyeztetik populációit. — **Bánhorvái:** Ágy-hegy [7788.4], Barci-patak-völgye [7789.3], Damasa-hegy, Kurittyán, Rózsás [7788.4], Somlyó, Somlyó-tető [7789.3]; **Nagybarca:** Cigány-hegy [7789.1], Csiga-tető, Földhányás, Kurittyán, Kurittyán-tető, Liget-hegy, Madarász, Péntek-oldal, Szeles-tető, Szőlő-szer, Tunya-domb [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék, Dobogó, Égett-hegy, Gönci, Magas-hegy, Mazsor, Mester-hegy, Nyugodó-tető [7788.2]; **Vadna:** Felső-hegy [7789.1].

848. *Genista germanica* L. (185-425 m): Mészkerülő gyepekben szórványos. — **Bánhorvái:** Somlyó, TSZ-legelő; **Nagybarca:** Csiga-tető, Szőke-völgy [7789.3]; **Sajóvelezd:** Szurdok-tető [7788.2].

861. *Colutea arborescens* L. (187-329 m): Xerotherm tölgyesekben, erdőszegélyekben, cserjésekben elterjedt. — **Bánhorvái:** Kurittyán [7788.4], Nagy-szőlő [7789.3], Rózsás [7788.4], Somlyó, Somlyó-tető [7789.3]; **Nagybarca:** Cigány-hegy [7789.1], Csiga-tető [7789.3], Földhányás, Kis-erdő, Kurittyán, Kurittyán-tető, Liget-hegy, Madarász, Péntek-oldal, Szeles-tető, Szőlő-szer [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék, Magas-hegy, Nyugodó-tető [7788.2].

891. *Vicia pisiformis* L. (187-341 m): Xerotherm tölgyesek felnyíló foltjaiban, erdőszegélyekben, cserjések szélében szórványos. A területen csak szálanként fordult elő. — **Bánhorvái:** Somlyó-tető északkeleti lábánál felhagyott szőlő szegélycserjésében 4 tő [7789.3]; **Nagybarca:** Eresztvény déli oldalában *Ligustrum vulgare*-s cseres-tölgyes nyíltabb részén egy növény [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bortó gerincén, gyertyános-tölgyes szegélyében az erdészeti feltáróút részűjében három egyed [7788.2], Égett-hegy nyugati lábának felhagyott gyümölcsösében három tő [7788.2],

Liget-hegy északi oldalgerincének tetején lévő *Melica uniflora*-s cseres-tölgyesben egy tő [7789.1], Mazsor keleti oldalának ritkás tölgyesében 6 növény [7788.2], Nyugodó-tető nyugati lábánál felhagyott gyümölcsös szélében kettő tő [7788.2]; **Vadna:** Gyermek-gaz gerincén húzódó keskeny tölgyes szegélyében egy nagyobb állomány 45 egyede [7789.1].

999. *Hippocrepis comosa* L. (209-311 m): Nyílt fűszáraz gyepekben, homokos, löszös, málladékos talajon szórványos. — **Bánhorvát:** Kurittyán, Rózsás [7788.4], Somlyó, Somlyó-tető; **Nagybarca:** Csigá-tető [7789.3].

1030. *Linum flavum* L. (181-343 m): Fűszáraz gyepekben, frissen felhagyott szőlőkben. — **Bánhorvát:** Damasa-hegy déli gerincének kis tisztásán 51 tő, Kurittyán erősen cserjésedő egykori szőlőjében 6 tő, az előző lelőhelyhez közel, Rózsás keleti vége meredek oldalának fűszáraz gyepeiben 49 tő [7788.4]; **Nagybarca:** Cigány-hegy déli oldalának kis tisztásán 38 tő, Földhányás nyugati oldalában, frissen felhagyott szőlőben, fűszáraz gyepekben 740 egyed, Kurittyán déli gerincének melegkedvelő tölgyesében 2 tő, Szeles-tető tetején 343 tő [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék keleti oldalában elszórva több, mint 660 tő [7788.2].

1031. *Linum tenuifolium* L. (181-322 m): Meredek homokkő oldalak eróziós lejtőinek fűszáraz gyepeiben helyenként gyakori. — **Bánhorvát:** Kurittyán, Rózsás [7788.4], Somlyó-tető; **Nagybarca:** Csigá-tető [7789.3], Szeles-tető (7789.1 és 7789.3); **Sajóvelezd:** Bába-szék, Dobogó, Magas-hegy, Nyugodó-tető [7788.2]; **Vadna:** Felső-hegy [7789.1].

1032.1 *Linum hirsutum* L. subsp. *hirsutum* L. (186-298 m): Szálkaperjés gyepek kiritkuló foltjainak, parlagok zavart gyepejének jellemző és évről évre igen ingadozó egyedszámban megjelenő növénye. — **Nagybarca:** Csigá-tető [7789.3], Földhányás, Szeles-tető [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék, Magas-hegy [7788.2].

1034. *Linum austriacum* L. (238-280 m): Csak a nagybarcai Kurittyán-tető délnyugati oldalában 12 tő [7789.1].

1052. *Euphorbia epithymoides* L. (202-308 m): Melegkedvelő tölgyesek, száraz erdőszegélyek szórványos faja. — **Nagybarca:** Kurittyán déli gerincén két foltban 65 tő, Kurittyán-tető nyugati oldalának molyhos tölgyesében 5 tő [7789.1]; **Sajóvelezd:** Lapos-kő és Vár-erdő délkeleti oldalának száraz tölgyeseiben, Nyugodó-tető andezittufa törmelékes melegkedvelő tölgyesében 15 tő [7788.2].

1070. *Dictamnus albus* L. (226-339 m): Melegkedvelő tölgyesek jellemző faja, de szórványosan előfordul erdőszegélyekben,

ritkábban fűszáraz gyepekben is. — **Bánhorvát:** Ágy-hegy déli oldalának akácosodó melegkedvelő tölgyesében 150 tő, Rózsás déli oldalának melegkedvelő tölgyesében 639 tő [7788.4]; **Nagybarca:** Barci-patak-völgyének középső szakaszán egy kis oldalgerinc *Ligustrum vulgare*-s cseres-tölgyesében 4 tő [7789.3], Eresztvény déli oldalában szintén *Ligustrum vulgare*-s cseresben két ponton egy és 43 egyed, Kurittyán melegkedvelő tölgyeseiben és azok szegélyében 236 tő, Kurittyán-tető nyugati szegélyében lévő molyhos tölgyesben 306 egyed [7789.1], Peres-erdő kissé degradált melegkedvelő tölgyesében egy tő [7788.4], Szőlő-szer és a vadnai Gyermek-gaz közös gerincének száraz tölgyesében 285 növény [7789.1]; **Sajóvelezd:** Égett-hegy délnyugati oldalának andezittufa törmelékes xerotherm tölgyesében 130 tő, a Nyugodó-tető délnyugati oldalában lévő fűszáraz gyepek szegélyében 5 tő, valamint a hegy déli gerincének *Ligustrum*-os cseres-tölgyesében 151 tő [7788.2].

1073. *Ailanthus altissima* (MILL.) SWINGLE (182-265 m): Egyelőre még csak négy lokális foltban előforduló özönnövényünk. — **Bánhorvát:** Somlyó-tető déli lábánál több, mint 500 db 1-3 méter magasságú hajtásokkal rendelkező sarjtelep a temető szélében, valamint a hegy déli és nyugati gerincén két kisebb sarjtelep. [7789.3]; **Sajóvelezd:** Bortó gerincének keleti oldalában erdészeti feltárót szegélyében, gyertyános-tölgyesben egy idős fa és tíz alászorult sarj [7788.2]. Terjedőben!

1074. *Polygala major* JACQ. (157-352 m): *Brachypodium pinnatum*, ritkábban *Danthonia alpina* dominálta fűszáraz gyepek jellemző és gyakori növénye. — **Bánhorvát:** Damasa-hegy, Kurittyán [7788.4], Nagy-szőlő [7789.3], Rózsás [7788.4], Somlyó-tető; **Nagybarca:** Barcai-tető, Csigá-tető [7789.3], Eresztvény, Földhányás, Kurittyán, Kurittyán-tető, Szeles-tető [7789.1], Szőke-völgy [7789.3], Szőlő-szer [7789.1]; **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegy, Bába-szék, sajóvelezd-i temetőben régi sírokon és a sírok közötti gyepekben, Bortó-gödre, Dobogó, Égett-hegy, Gönci, Magas-hegy, Mazsor, Mester-hegy, Mile-alja, Nyugodó-tető, Sípos-forrás, Szurdok-tető [7788.2]; **Vadna:** Felső-hegy [7789.1].

1083. *Acer tataricum* L. (194-377 m): Cseres- és melegkedvelő tölgyesekben szórványosan megjelenő fafaj, amelynek a területen nagyrészt csak cserjeméretű példányaikat találtam. Az Upponyi-hegyhátról BERÁNEK (2008) jelzi az upponyi Három-kőről. — **Bánhorvát:** Damasa-hegy, Juhkósár [7788.4]; **Nagybarca:** Barcai-tető [7789.3], Eresztvény, Liget-hegy [7789.1]; **Sajóvelezd:** Mazsor [7788.2].

1090. *Impatiens parviflora* DC. (175-331 m): A

térképezett területen főleg gyertyános-tölgyesekben és bükkösökben megtelepedett özönnövényünk, amelynek terjedését a térség túltartott vadállománya által okozott taposás nagymértékben elősegíti. — **Nagybarca:** Barcai-tető cseres-tölgyesben több, mint 200 tő [7789.3]; **Sajóvelezd:** Bába-szék északi oldalában gyertyános-tölgyesben 40 növény [7788.2], Cigány-bérc és Liget-erdő üde gyertyános-tölgyeseiben nagy, több tíz vagy néhány 100 m²-es foltokban, míg a Liget-hegy északi oldalának szubmontán bükkösében több hektáron típusalkotó; **Vadna:** Cigány-bérc [7789.1].

1121. *Lavathera thuringiaca* L. (286-299 m): Lőszös talajú parlagokon, útszéleken. — **Nagybarca:** Kurittyán, Kurittyán-tető [7789.1].

1135. *Thymelaea passerina* (L.) COSS. et GERM. (218-225 m): Csak a sajóvelezdi Mester-hegy keleti oldalában, egy tehének által erősen taposott és erodálódó félszáraz gyeppoltban 40 tő [7788.2].

1147. *Hypericum montanum* L. (311-312 m): A sajóvelezdi Cigány-bérc és Liget-hegy közötti völgy bükkösében 2 tő [7789.1], Nyugodó-liget-alja északkeleti gerincén 1 tő [7788.2].

1260. *Pimpinella major* (L.) HUDS. (182-344 m): Üde gyertyános-tölgyesek illetve azok szegélyében lévő mezofil irtásrétek, valamint völgytalpi extenzív gyömolcsősök szórványosan előforduló növénye. — **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegy északi vízmosásának középső részén 24 tő, Bába-völgy végében lévő gyömolcsős patakparti kaszált gyepejében közel 50 tő, Gönci északkeleti oldalának üde gyertyános-tölgyesében 62 tő, Mile-alja északkeleti és nyugati oldalában 6 és kettő egyed, Nyugodó-tető vízszivárgásos tölgyesében 6 tő, Szurdok északi végében lévő gyömolcsősben 4 tő [7788.2].

1266. *Libanotis pyrenaica* (L.) BOURG. (169-275 m): Száraz és félszáraz gyepekben, meleg erdőszegélyekben szórványosan. — **Bánhorváti:** TSZ-legelő [7789.3]; **Nagybarca:** Szőlő-szer [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék, sajóvelezdi temető, Dobogó, Magas-hegy [7788.2].

1302. *Selinum carvifolia* L. (222-233 m): Üde franciaperjés kaszálórét, üde erdőszegélyek ritka faja. — **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegy gerincének északkeleti oldalában, Mazsor keleti oldalában [7788.2].

1309. *Peucedanum carvifolia* VILL. (217-221 m): Enyhén mészkerülő, félszáraz gyepekben a sajóvelezdi Mazsor keleti oldalának erdőszegélyében 45 tő, és a Mile-alja északkeleti oldalában 15 tő [7788.2].

1384. *Gentiana cruciata* L. (174-220 m): A területen csak két helyen a sajóvelezdi Bába-szék nyugati oldalának felhagyott szőlőjében találtam 23 és az északkeleti gerincén 2 tövét.

1385. *Gentiana pneumonanthe* L. (235-369 m): Kavicsos kialakult mezofil, *Brachypodium pinnatum*, *Carex montana*, *Molinia arundinacea* fajösszetételű erdőszéli gyepekben szórványos előfordulása. — **Bánhorváti:** Lapác felső részének horpadásában egészen száraz gyeppoltokban is 1333 tő SCHMOTZER *ined.* [7788.4], Somlyó északkeleti oldalában 404 tő és a vele érintkező TSZ-legelőn 8 tő [7789.3]; **Sajóvelezd:** Mazsor délkeleti sarkában 346 tő, Szurdok-tető keleti laposán átvezető dűlőt melletti gyepekben 33 tő [7788.2].

1387. *Gentianopsis ciliata* (L.) MA (220-269 m): *Brachypodium* és *Danthonia* dominálta, enyhén mészkerülő erdőszéli gyepekben a sajóvelezdi Bába-szék 3 tő, és a Dobogó nyugati oldalában 35 tő [7788.2].

1393. *Vinca minor* L. (202-354 m): Üde lombdőkben nem ritka, helyenként több száz négyzetméteres foltokat alkot. — **Nagybarca:** Cigány-hegy, Liget-hegy [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék, Dobogó, Kukucs-völgy [7788.2], Liget-erdő, Liget-hegy [7789.1], Nyugodó-tető, Széles-bérc [7788.2]; **Vadna:** Cigány-bérc [7789.1].

1395. *Asclepias syriaca* L. (188-269 m): Laza talajú bolygatott szegélyek mentén a nagybarcai Csiga-tető keleti lábánál frissen felhagyott szőlőben 64 m²-es folt [7789.3]; **Sajóvelezd:** Nyerges-tető nyugati oldalában erdőszéli út rézsűjében 13 hajtás [7788.2].

1412. *Lithospermum officinale* L. (193-274 m): Kissé lőszös, homokos talajokon, molyhos tölgyes erdőfoltok szegélyében a nagybarcai Szeles-tető [7789.3], és a Szőlő-szer déli oldalában [7789.1].

1413. *Buglossoides purpurocaerulea* (L.) I. M. JOHNST. (197-384 m): Melegkedvelő tölgyesek és cseres-tölgyesek viszonylag gyakori növénye, amely mindig déli, délnyugati kitettségekben jelenik meg. — **Bánhorváti:** Ágy-hegy, Damasa-hegy, Mile-bérc, Rózsás [7788.4], Somlyó-tető; **Nagybarca:** Barcai-tető, Barci-patak-völgye [7789.3], Cigány-hegy [7789.1], Csiga-tető [7789.3], Eresztvény, Kis-Havas, Kurittyán, Kurittyán-tető, Liget-hegy [7789.1], Peres-erdő (7788.4 és 7789.3); **Sajóvelezd:** Égett-hegy, Laposkő, Nyugodó-tető [7788.2].

1422. *Echium maculatum* L. (187-368 m): Lőszös talajú félszáraz és száraz gyepekben, ritkábban nyíltabb xerotherm tölgyesekben. A virágzó egyedek aránya egyik előfordulás esetében sem haladja meg a 30 %-ot. — **Bánhorváti:** Lapác délkeleti gerincén 29 tő, Nagy-oldal déli és keleti oldalában három foltban összesen 325 tő 2009-ben (SCHMOTZER *ined.*) [7788.4], Nagy-szőlő gerincén 3 tő, Somlyó északi oldalában 5 tő; **Nagybarca:** Csiga-tető vízmosások közötti, déli gerincének tetején 124 tő [7789.3], Kurittyán déli gerincén 68

tő, Kurittyán-tető déli oldalában 2 tő, Liget-hegy délkeleti gerincének déli oldalában lévő gyepekben és xerotherm tölgyesekben 492 tő, Madarász keleti oldalának egyik felhagyott szőlőjében 17 tő [7789.1], Szeles-tető tetején 19 tő [7789.1] és a déli lába molyhos tölgyesének erdős-sztyepp rétegeiben 197 tő [7789.3]; **Sajóvelezd:** Lapos-kő Czimer-tanyához közelebbi sziklakibúvása melletti tölgyesben 2009-ben 318 tő [7788.2].

1513. *Stachys germanica* L. (162 m): A vadnai Gyertyános keleti szélén lévő völgyben, a gázvezeték nyomvonalán 15 tő [7789.1].

1517. *Nepeta cataria* L. (199 m): A nagybarcai Szeles-tető déli lábának molyhos tölgyesében két tő [7789.3].

1524. *Prunella grandiflora* (L.) SCHOLLER (156–324 m): Üdébb szálkaperjés gyepek szórványos növénye. — **Bánhorvát:** Kurittyán és Rózsás határán lévő gypfoltban 13 polikormon [7788.4]; **Sajóvelezd:** Bába-szék északkeleti gerincén és nyugati oldalában 1280 polikormon, Dobogó Nyugodó-tető felőli erdőszeleli gypfoltjaiban 773 polikormon, Magas-hegy északkeleti lejtőjén 180 polikormon, Nyugodó-tető nyugati erdőszegélyében 27 polikormon [7788.2].

1524.1 *Prunella x bicolor* BECK (315 m): A bánhorvát Rózsás nyugati szélén lévő gypfoltban, a szülőfajokkal együtt 1 polikormon [7788.4].

157. *Asarum europaeum* L. (203–269 m): Bükkösök és elgyertyánosodott állományaik szórványosan megjelenő faja. — **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegy északi vízmosásának peremén [7788.2], Mile-alja üde gyertyános-tölgyesében a pincék fölött [7788.2], Mile-hegy északi gerincének aljában [7788.2], Nyugodó-tető nyugati oldalában másodlagos gyertyánosodó mezofil cserjésben [7788.2], Szurdok oldalában a Boglyos-tető északi lábánál [7788.2].

1572. *Physalis alkekengi* L. (231–309 m): A nagybarcai Liget-hegy keleti gerincének keleti oldalában gyertyános-tölgyesben, valamint a vadnai Gyermek-gaz északi szélében lévő pincék fölött akácokban [7789.1] kisebb sarjtelepek.

1605. *Scrophularia vernalis* L. (320 m): A sajóvelezdi Nyugodó-tető északi gerincén, erősen vadjárta gyertyános-tölgyesben 6 tő [7788.2].

1694. *Orobancha alba* STEPH. (191–246 m): A nagybarcai Kurittyán-tető [7789.1] és Szeles-tető déli kitettségű erősen erodált, száraz gypjeiben néhány tő [7789.3].

1723. *Galium boreale* L. (278 m): A nagybarcai Kurittyán nyergének siskásodó szálkaperjés rétegén 16 m² kiterjedésű folt [7789.1].

1788. *Succisa pratensis* MÖNCH (210–353 m): *Molinia arundinacea*-val vegyes üde szálkaperjérek jellegzetes növénye. —

Bánhorvát: Somlyó északkeleti oldalában [7789.3]; **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegy, Mazsor, Mile-alja, Szurdok-tető [7788.2].

1799. *Campanula cervicaria* L. (218–233 m): Enyhén mészkérülő félszáraz gyepekben a sajóvelezdi Alsó nyomás-hegy északkeleti gerincén és a Mile-alja északkeleti oldalában [7788.2].

1824. *Solidago canadensis* L. (154–323 m): A félszáraz gyepek legveszedelmesebb özönnövénye a térségben, amely az elmúlt húsz év alatt látványosan elszaporodott. Előnyben részesíti a kissé zavart, vagy bolygatott élőhelyeket, frissen felhagyott szőlőket és parlagokat. — **Bánhorvát:** Ágy-hegy 1 polikormon, Rózsás út menti gyepekben, szegélyeken 110 polikormon [7788.4], Somlyó-tető aljában 58 polikormon; **Nagybarca:** Csiga-tető déli oldalában 74 polikormon [7789.3], Földhányás felhagyott szőlőben 25 polikormon, Kis-erdő telepített fekete fenyvesben 35 polikormon, Kurittyán-tető nyugati oldalában felhagyott szőlőben 71 polikormon, Madarász keleti oldalában felhagyott szőlőben 8 polikormon, Péntek-oldal félszáraz gyepejében egy polikormon, Szeles-tető felhagyott szőlőben 321 polikormon [7789.3]; **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegy déli szegélyében, zavart gypben 17 polikormon, Bába-szék északi lábánál felhagyott gyümölcsösben 50 polikormon, Bortó keleti völgyének rontott és túlbontott gyertyános-tölgyesében 9 polikormon, Magas-hegy északkeleti völgyében 4 polikormon, Mile-alja gerincén 12 polikormon [7788.2]; **Vadna:** Gyertyános északi gerincén, a gázvezeték nyiladéka mellett 40 polikormon [7789.1].

1828. *Aster linosyris* (L.) BERNH. (177–424 m): Száraz gyepekben, szálkaperjés rétek *Inula ensifolia*-s típusában szórványos. — **Bánhorvát:** Juh-kosár, Rózsás [7788.4], Somlyó, TSZ-legelő; **Nagybarca:** Barcai-tető, Csiga-tető [7789.3]; **Sajóvelezd:** Bába-szék, Égett-hegy, Lapos-kő, Lapos-kő alja, Mazsor, Nyugodó-tető, Szurdok-tető [7788.2].

1831. *Aster amellus* L. (178–354 m): Száraz és félszáraz gyepek nyílt, erodált részein, frissen felhagyott szőlőkben, melegkedvelő tölgyesek nyíltabb részein helyenként tömegesen. — **Bánhorvát:** Ágy-hegy, Damasa-hegy, Kurittyán, Rózsás [7788.4], Somlyó, Somlyó-tető [7789.3], **Nagybarca:** Cigány-hegy, Földhányás, Kurittyán, Kurittyán-tető, Péntek-oldal, Szeles-tető, Szőlő-szer [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék, Dobogó, Égett-hegy, Magas-hegy, Mazsor, Nyugodó-tető [7788.2].

1851. *Inula helenium* L. (186–193 m): A nagybarcai Tunya-domb felső részén néhány éves parlagon 84 tő [7789.1].

1853. *Inula hirta* L. (188–338 m): Jobb állapotú félszáraz gyepekben, száraz tölgyesekben erdős-

sztyepréteken. — **Bánhorváti:** Somlyó északi oldalában 10 tő [7789.3]; **Nagybarca:** Csiga-tető település felőli letörésének peremén 3 tő [7789.3], Eresztvény keleti vízmosásának peremén cseres-tölgyesben 1 tő, Földhányás nyugati lejtőjén 10 tő, Kurittyán déli gerinceinek erdős-sztyepprétején 17 tő, Kurittyán-tető gerincének déli oldalában 1 tő, Szőlő-szer tetején erdős-sztyepréten 10 tő [7789.1]; **Sajóvelezd:** Lapos-kő Czimer-tanyához közelebbi sziklakibúvása melletti tölgyesben 11 tő, Nyugodó-tető délnyugati vízmosásának déli peremén 100 tő [7788.2].

1929. **Artemisia pontica** L. (207-429 m): Száraz és félszáraz gyepekben, erdőszegélyekben, száraz tölgyesekben. — **Bánhorváti:** Kurittyán déli gerincén [7788.4]; **Nagybarca:** Eresztvény keleti gerincének peremén cseres-tölgyesben, Kurittyán déli gerincén út mellett, Liget-hegy délkeleti gerincén [7789.1], Peres-erdő melegkedvelő tölgyesében [7788.4], Szeles-tető délnyugati gerincének aljában [7789.3]; **Sajóvelezd:** Égett-hegy délnyugati oldalában, Mazsor déli nyergében, Nyugodó-tető déli gerincének tisztásán, Vár-erdő keleti csúcsának déli oldalában [7788.2].

1938. **Erechtites hieracifolia** (L.) RAF. ex DC. (234-380 m): Üde lombdők vágásterületein a vágásnövényzet ideiglenes tagjaként, szórványos alkalmi megettepedő. — **Nagybarca:** Barcai-oldal [7789.3]; **Sajóvelezd:** Cigány-bérc, Liget-erdő [7789.1], Mester-hegy, Töviskes [7788.2].

1987. **Cirsium pannonicum** (L. f.) LINK (180-319 m): Szálkaperjés gyepek és erdős-sztyeprétek jellegzetes növénye. — **Bánhorváti:** Kurittyán, Rózsás közötti völgyben [7788.4], Somlyó északi oldalában, Somlyó-tető gerincén; **Nagybarca:** Csiga-tető déli oldalának vízmosásai közötti háton [7789.3], Földhányás nyugati oldalában, Kis-erdő telepített feketefenyvesében egy polikormon, Kurittyán déli gerincén, Kurittyán-tető délnyugati oldalában jelentős egyedszámban, Péntek-oldal tetején [7789.1]; **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegy gerincén, Bába-szék gyepeiben tömeges, Dobogó nyugati lábának gyepeiben, Égett-hegy délnyugati oldalában, Gönci északi lábánál, Magas-hegy és Mazsor keleti oldalában, Mile-alja nyugati oldalában, Nyugodó-tető délnyugati oldalában [7788.2]; **Vadna:** Gyermek-gaz gerincén egyetlen polikormon [7789.1].

2000. **Centaurea indurata** JANKA (213-357 m): Erdőszegélyek, mezofil tölgyesek, ritkán üde félszáraz gyepek szálanként előforduló faja. — **Nagybarca:** Cigány-hegy nyugati csúcsának erdőszegélyében egy nagyobb 60 töves állomány, Kis-erdő feketefenyvesében 3 tő, Kurittyán-tető gerincének ÉK-i oldalában 3 tő, Szeles-tető nyergében felhagyott gyümölcsös szegélyében 2 tő

[7789.1]; **Sajóvelezd:** Magas-hegy keleti oldala dűlőútjának szegélyében egy tő, Nyugodó-tető nyugati oldalában, másodlagos gyertyánosban 15 tő, Sípos-forrás közelében, felhagyott gyümölcsösben 25 tő [7788.2].

2002. **Centaurea stenolepis** KERN. (192-300 m): Félszáraz és zavart gyepek, erdőszegélyek szórványos előfordulású növénye. — **Sajóvelezd:** Alsó nyomás-hegy, Dobogó, Magas-hegy, Mazsor [7788.2].

2005.1 **Centaurea triumphetti** ALL. subsp. **stricta** (W. et K.) DOSTÁL (265-324 m): Szálkaperjés és erdős-sztyeprétek ritka növénye, amely csak a sajóvelezdi Mazsor keleti oldalában (3 tő) és a Sípos-forrás déli peremén húzódo földút mellett (2 tő) található meg. [7788.2]. A legközelebbi előfordulása **Uppony:** Cibréka BERÁNEK (2008).

2016. **Hypochoeris maculata** L. (182-351 m): Erdős-sztyeppréteken, enyhén mészkertülő félszáraz gyepekben és száraz tölgyesekben. — **Bánhorváti:** Kurittyán [7788.4], Nagy-szőlő, Somlyó, Somlyó-tető [7789.3]; **Nagybarca:** Cigány-hegy [7789.1], Csiga-tető [7789.3], Földhányás, Kurittyán, Kurittyán-tető [7789.1], Szeles-tető (7789.1 és 7789.3), Szőke-völgy [7789.3]; **Sajóvelezd:** Égett-hegy, Mazsor, Nyugodó-tető [7788.2]; **Vadna:** Gyermek-gaz [7789.1].

2026. **Scorzonera purpurea** L. (259-284 m): Kissé löszös talajon erdős-sztyeppréteken, sztyepréteken. — **Nagybarca:** Földhányás tetején 14 tő 2009-ben, Kurittyán-tető gerincén négy foltban összesen 74 tő 2009-ben, Szeles-tető tetejének nyugati szélén 2009-ben 22 tő [7789.1].

2028. **Scorzonera austriaca** WILLD. (181-288 m): Felnyíló löszös, homokos talajú *Carex humilis*-es száraz gyepekben, molyhos tölgyesek tisztásain. — **Nagybarca:** Csiga-tető délnyugati gerincén 13 tő [7789.3], Földhányás délnyugati gerincén 3 tő, Kurittyán délnyugati oldalában 40 tő, Kurittyán-tető gerincén 64 tő, Liget-hegy déli gerinceinek molyhos tölgyeseiben 7 tő, Madarász keleti oldalában 140 tő [7789.1], Szeles-tető délkeleti oldalának erdős-sztyepprétején 119 tő és a hegy déli lábánál, a pincék fölötti molyhos tölgyes tisztásain 155 tő [7789.3].

2058. **Crepis praemorsa** (L.) TAUSCH (194-283 m): Enyhén mészkertülő félszáraz gyepekben, erdőszegélyek mentén szórványos. — **Nagybarca:** Kurittyán-tető gerincén és északkeleti oldalában, Szeles-tető északnyugati oldalában [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék keleti oldalában cserjés szegélyében, Dobogó nyugati oldalában erdőszegélyben, Gönci északi gerincének végében, Magas-hegy Bába-szék felőli hajlatában [7788.2].

MONOCOTYLEDONOPSIDA

2155. *Ornithogalum brevistylum* WOLFNER (197-298 m): Zavart franciaperjés, és fűszáraz gyepekben. — **Bánhorvái:** Rózsás délnyugati lábánál 11 tő [7788.4]; **Nagybarca:** Csiga-tető délnyugati oldalában 17 tő [7789.3], Liget-hegy délkeleti gerincének déli lábájában 56 tő [7789.1].

2175.2 *Allium rotundum* L. subsp. *waldsteinii* (G. DON) STEARN (197-296 m): Hegylábperemi zavart, löszös talajú gyepekben, melegkedvelő tölgyes tisztásán. — **Bánhorvái:** Csom-pataka, Kurittyán, Rózsás [7788.4], Somlyó-tető; **Nagybarca:** Csiga-tető [7789.3], Földhányás [7789.1].

2187. *Allium lusitanicum* LAM. (241-353 m): A nagybarcai Eresztvény keleti vízmosásába belógó gerinc homokkőpadjának peremén, cseres-tölgyesben egy polikormon [7789.1] és a sajóvelezdi Boglyos-tető nyugati oldalában lévő két andezittufa kibúvás ritkás tölgyeseiben 71 polikormon [7788.4].

2188. *Allium oleraceum* L. (212 m): A sajóvelezdi Alsó nyomás-hegy dűlőútjának részűjében egyetlen tő [7788.2].

2235. *Lilium martagon* L. (202-384 m): A terület gyertyános-tölgyeseiben és bükköseiben nem ritka, de mindenhol csak maximum egy-két tucatnyi egyede található. — **Bánhorvái-Nagybarca:** Barci-patak-völgye [7788.4]; **Sajóvelezd:** Bába-szék, Boglyos-tető, Damasa-hegy, Égett-hegy, Eresztvény, Gönci [7788.2], Liget-erdő, Liget-hegy [7789.1], Magas-hegy, Mile-alja [7788.2], Mile-hegy (7788.2 és 7788.4), Töviskes [7788.2].

2258. *Iris x germanica* L. (236-349 m): Felhagyott szőlőkben és gyümölcsösökben kivadulva. — **Bánhorvái:** Somlyó-tető [7789.3]; **Sajóvelezd:** Égett-hegy [7788.2].

2259. *Iris aphylla* L. subsp. *hungarica* (W. et K.) HEGI (246-277 m): Erdős-sztyepprétek és azokkal érintkező molyhos tölgyesek ritka faja. — **Nagybarca:** Kurittyán és Kurittyán-tető határán lévő molyhos-tölgyesben és azzal érintkező erdős-sztyeppréten 234 polikormon, a Szeles-tető nyugati oldalában *Stipa pennata-Brachypodium pinnatum* gyeppen egyetlen polikormon 2008-ban, amelyet a következő évi tavaszi avartűz elpusztított. A hegy tetejének keleti letörésén cserjésedő és akácósodó erdős-sztyeppréten 4 polikormon [7789.1]; SÜLYÖK-SCHMOTZER (1999) *Iris pumila*-ként „Uh — Királd: Vár-tető” közölt növényről évek után bebizonyosodott, hogy valójában *Iris aphylla* subsp. *hungarica*. A gyengén fejlett növények (10 polikormon) a sajóvelezdi Lapos-kő, Czimer-tanyához közelebbi sziklakibúvásának száraz gyepejében élnek, ahol hosszú évek után 2009-ben találtam egy virágzó hajtást [7788.2]. Az előfordulások részletes jellemzését és cönológiai

viszonyait, a BERÁNEK Ábel által talált előfordulással együtt, egy közös cikkben később kívánjuk bemutatni.

2260. *Iris variegata* L. (179-341 m): Fűszáraz gyepekben, erdőszegélyekben, ritkábban melegkedvelő és cseres-tölgyesekben. — **Bánhorvái:** Ágy-hegy délnyugati oldalának akácósodó gyepejében 150 polikormon, Kurittyán egykori szőlőinek és gyümölcsöseinek százkaperjés gyepeiben 191 polikormon, Rózsás nyugati szélén lévő völgyelés akácósának szegélyében 1 polikormon [7788.4], Somlyó délnyugati lábának gyümölcsöse közötti zavart gyepeben egy polikormon, Somlyó-tető északkeleti gerincén egyetlen polikormon [7789.3]; **Nagybarca:** Cigány-hegy déli oldalában, cseres-tölgyes szegélyében 2 polikormon, Kurittyán déli gerincén cseres-tölgyesben és szegélyében 71 polikormon [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék csúcsán 4, északkeleti gerincének végében 55, keleti oldalában 48 polikormon, Magas-hegy keleti oldalában elszórva 59 polikormon [7788.2].

2475. *Stipa tirsia* STEV. (220-359 m): A sajóvelezdi Alsó nyomás-hegy keleti oldalában, felhagyott szőlőben 11 tő és a Mazsor csúcsának délkeleti oldalában tölgyes tisztásán 42 tő, valamint a Mazsor nyergének peremén 94 tő [7788.2].

2477. *Stipa pennata* L. (181-341 m): Száraz és fűszáraz gyepekben, erdős-sztyeppréteken helyenként gypalkotó. — **Bánhorvái:** Nagy-szőlő [7789.3]; **Nagybarca:** Cigány-hegy [7789.1], Csiga-tető [7789.3], Földhányás, Kurittyán, Kurittyán-tető, Liget-hegy, Madarász, Péntek-oldal [7789.1], Szeles-tető [7789.1 és 7789.3], Szőlő-szer [7789.1]; **Sajóvelezd:** Dobogó [7788.2].

2479. *Stipa pulcherrima* C. KOCH (184–332 m): Fűszáraz gyepek erodált foltjaiban, löszös, kötörmelékkes talajon, erdős-sztyeppréteken helyenként gypalkotó. — **Nagybarca:** Cigány-hegy, Földhányás, Kurittyán, Kurittyán-tető, Liget-hegy, Madarász [7789.1], Szeles-tető gyepeiben tömeges [7789.1 és 7789.3], Szőlő-szer [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék, Nyugodó-tető [7788.2];

2485. *Molinia arundinacea* SCHRANK (199-297 m): Savanyú kavicsos talajú, változó vízgazdálkodású fűszáraz gyepek felső szintjében. — **Nagybarca:** Kurittyán-tető gerincének északi oldalán [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék északkeleti gerincén, Égett-hegy északnyugati gerincén cseres-tölgyesben, Magas-hegy északkeleti oldalában két foltban, Mazsor keleti oldalában elszórtan [7788.2].

2487. *Cleistogenes serotina* (L.) KENG (214-393 m): Homokkőpadok, erodált oldalak száraz felnyíló gyepejében szórványos. — **Bánhorvái:** Damasa-hegy és Rózsás melegkedvelő tölgyesének

homokkőpadjain [7788.4]; **Nagybarca:** Kurittyán déli oldalának kötörmelékés erdőszegélyében, Kurittyán-tető molyhos tölgyesének sziklapadján, Liget-hegy délkeleti gerincének molyhos tölgyeseinek tisztásain [7789.1], Peres-erdő közepén egy kőzetmálladékös tölgyes tisztásán [7788.4].

2657. *Cypripedium calceolus* L. (211 m): A sajóvelezdi Bába-szék oldalában, egy spontán erdőszülő folt cserjésében öt tő [7788.2]. Legközelebbi előfordulásai szintén új adatok: **Sajómercse:** Ágazat-völgyben 83 tő, Mercse-árazat gyertyános-tölgyesben két tő [7788.4].

2658. *Epipactis palustris* (L.) CR. (221-222 m): A nagybarcai Földhányás nyugati oldalában, frissen felhagyott szőlő mellett, tavasszal szívárgóvizes nyílt szálkaperjés gyepekben 227 hajtás [7789.1].

2659. *Epipactis microphylla* (EHRH.) SW. (223-337 m): Melegkedvelő tölgyesek, ritkábban cseres-tölgyesek kötörmelékés talajú foltjaiban szórványos. A területről BUDAI (1914) Bánhorvátiból közli közelebbi helymegjelölés nélkül. — **Nagybarca:** Cigány-hegy déli oldalában 6 tő, Eresztvény déli oldalában 10 tő, Kurittyán kőgörgeteges molyhos tölgyeseiben 68 tő, Liget-hegy délkeleti gerincének déli oldalában száraz tölgyesekben 203 tő [7789.1].

2671. *Epipactis muelleri* GODFRERY (254-309 m): Az előző fajjal azonos élőhelyen együtt fordul elő. — **Nagybarca:** Cigány-hegy déli oldalában, molyhos tölgyesben 5 tő, Eresztvény déli oldalában egy tő, Liget-hegy délkeleti gerincének déli oldalgerincein 29 tő [7789.1].

2672. *Epipactis atrorubens* (HOFFM.) BESS. (245-305 m): A sajóvelezdi Bába-szék nyugati oldalában telepített feketefenyves szegélyében homokos, márgás talajon 12 tő [7788.2].

2673. *Epipactis helleborine* (L.) CR. (220-325 m): Üde és száraz lomberdőkben ritka. — **Nagybarca:** Cigány-hegy déli oldalában molyhos tölgyesben 36 tő, Kurittyán déli gerincének erdőszegélyében egy egyed, Liget-hegy délkeleti gerincének déli oldalában molyhos tölgyesben 13 tő [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék nyugati oldalában gyertyános-tölgyesben 7 tő, Dobogó délnyugati gerincén szintén gyertyános-tölgyesben 33 tő [7788.2].

2675. *Cephalanthera rubra* (L.) RICH. (271-277 m): A nagybarcai Liget-hegy délkeleti gerincének déli oldalában öklömnyi, gömbölyű mészkőkavicsoktól törmelékés molyhos tölgyesben mindössze 4 tő [7789.1].

2676. *Cephalanthera damasonium* (MILL.) DRUCE (202-282 m): Üde lomberdőkben, molyhos tölgyesekben szórványos. — **Nagybarca:** Kis-erdő gyertyános tölgyesben 227 tő, Kurittyán-tető

északkeleti vízmosásának gyertyános-tölgyesében egy tő, Liget-hegy délkeleti gerincének déli és keleti oldalában, molyhos tölgyesben 27 tő, Szőlő-szer keleti oldalában felhagyott szőlők közötti mezsgye *Cornus sanguinea* cserjésében 61 tő [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék mogyoró-cserjéseiben és gyertyános-tölgyeseiben 51 tő, Dobogó délnyugati gerincének gyertyános-tölgyesében 8 tő, Nyugodó-tető délnyugati vízmosásában 24 tő [7788.2].

2677. *Cephalanthera longifolia* (L.) FRITSCH (269 m): A nagybarcai Kis-erdő északnyugati sarkában gyertyános-tölgyesben egyetlen tő [7789.1].

2680. *Neottia nidus-avis* (L.) RICH. (228-273 m): A terület erdőszülségéhez képest meglepően ritka, csak a sajóvelezdi Magas-hegy nyugati oldalában és a Nyugodó-tető délnyugati vízmosásában gyertyános-tölgyesben három tő [7788.2].

2688. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR. (174-327 m): Üde félszáraz gyepek ritka faja. — **Sajóvelezd:** Bába-szék gyepeiben elszórva 600 tő, Égett-hegy nyugati oldalában 4 tő, Magas-hegy északkeleti oldalában 48 tő [7788.2].

2702. *Orchis tridentata* SCOP. (179-285 m): Félszáraz gyepekben. — **Nagybarca:** Földhányás nyugati oldalában 2009-ben 264 tő, Kurittyán-tető déli oldalában és gerincén 2009-ben 84 tő [7789.1], Szeles-tető délnyugati oldalában 2009-ben 378 tő [7789.1 és 7789.3], Szőke-völgy dűlőútjának rézsűjében egy egyed [7789.3]; **Sajóvelezd:** Bába-szék keleti oldalában 2009-ben 13 tő [7788.2]; **Vadna:** Felső-hegy északi oldalában 2009-ben 177 tő [7789.1].

2703.1 *Orchis ustulata* L. subsp. *aestivalis* (KÜMPEL) KÜMPEL et MRKVIČKA (174-261 m): Félszáraz gyepekben ritka. — **Nagybarca:** Földhányás nyugati oldalában 4 tő [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék gyepeiben elszórva összesen 540 tő, Magas-hegy északkeleti oldalában 30 tő [7788.2]; **Vadna:** Felső-hegy északi oldalában 2009-ben egyetlen tő [7789.1].

2704. *Orchis purpurea* HUDS. (179-334 m): Félszáraz gyepekben, parlagokon, száraz tölgyesek szegélyében. — **Bánhorvát:** Ágy-hegy déli oldalában egy tő, Kurittyán déli oldalának gyepeiben, felhagyott szőlőkben 2009-ben 76 tő [7788.4], Nagy-szőlő tetejében 99 tő [7789.3], Rózsás keleti szélén 226 tő 2009-ben [7788.4], Somlyó délnyugati oldalában 45 tő, Somlyó-tető nyugati gerincén egy tő; **Nagybarca:** Csiga-tető bánya fölötti gyepejében 2009-ben 239 tő [7789.3], Földhányás nyugati oldalában egy tő 2009-ben, Kurittyán déli gerincének gyepeiben 2009-ben 124 tő, Kurittyán-tető délnyugati oldalában 2009-ben 25 tő [7789.1], Szeles-tető nyugati és délkeleti oldalában 2009-ben 53 tő [7789.1 és 7789.3],

Szőlő-szer keleti oldalában *Cornus sanguinea* cserjésben és tisztásain 2009-ben 100 tő [7789.1]; **Sajóvelezd:** Bába-szék gyepeiben elszórva összesen 152 tő, Égett-hegy délnyugati oldalában 12 tő, Magas-hegy keleti oldalának gyepeiben 80 tő, Nyugodó-tető délnyugati oldalában 51 tő [7788.2]; **Vadna:** Felső-hegy északi oldalában 2009-ben 70 tő [7789.1].
2704.1 *Orchis* × *hybrida* BOEN. ex RCHB. (195 m): A vadnai Felső-hegy északkeleti gerincén egyetlen

tő [7789.1].

2705. *Orchis militaris* L. (201–271 m): Félszáras gyepekben szórványos. — **Nagybarca:** Földhányás nyugati oldalában 2009-ben 2 tő [7789.1], Szeles-tető nyugati és déli oldalában összesen 12 tő 2009-ben [7789.1 és 7789.3]; **Sajóvelezd:** Bába-szék mogyorócserjésében 2009-ben 2 tő [7788.2]; **Vadna:** Felső-hegy északkeleti gerincén 2009-ben 394 tő [7789.1].

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti Schmotzer Andrást és Beránek Ábelt adataik átengedéséért és a kézirat átnézéséért, a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság a terepi munkákhoz szükséges feltételek biztosításáért.

Summary

Data to the flora of the Uppony Ridge. (NE Hungary)

J. SULYOK

The article contains floristic data collected mainly between 2008–2009. Some of the remarkable occurrences are *Cypripedium calceolus*, *Epipactis palustris*, *Gentiana pneumanthe*, *Gentianopsis ciliata*, *Iris aphylla* subsp. *hungarica*, *Orchis ustulata* subsp. *aestivalis*, *Pimpinella major*, *Rosa hungarica*.

Irodalom

- BERÁNEK Á. (2007): Adatok a Heves-Borsodiodomság és az Upponyi-hegyhát flórájához I. – *Kitaibelia* 12(1): 66–72.
- BERÁNEK Á. (2008): Adatok a Heves-Borsodiodomság és az Upponyi-hegyhát flórájához II. – *Kitaibelia* 13(1): 34–45.
- BUDAI J. (1914): Adatok Borsod megye flórájához. — *Magyar Botanikai Lapok* 13: 312–326.
- FACsar G. (1993): Magyarország vadontermő rózsái. – *A Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Közleményei* 53. Supl.: 1–113.
- KERÉNYI N. V. (2010): Ritka rózsafajok és hibridek (*Rosa spp.*). – *Tilia* 15: 191–270.
- KIRÁLY G. (szerk., 2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő. 616 pp.
- SULYOK J. – SCHMOTZER A. (1999): Adatok a Tarnavidék és a Bükk északi előterének flórájához I. – *Kitaibelia* 4(2): 367–380.
- ZÓLYOMI B. (1928): Adatok a Bükk hegység és környéke flórájához. – *Magyar Botanikai Lapok* 27(112): 63–64.
- ZÓLYOMI B. (1934): *Dracocephalum austriacum* a Bélkőn (Adatok az Ósmátra flórájához). – *Bot. Közlem.* 31(12): 35–37.

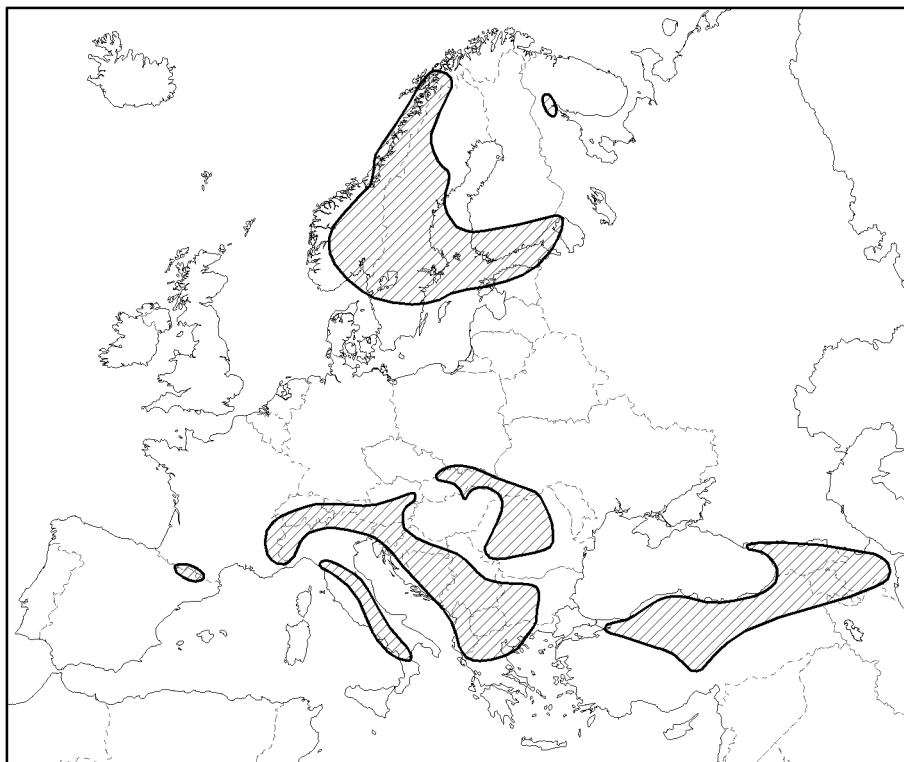
Saxifraga adscendens L. új lelőhelye a Bükk hegységben

SULYOK József

Bükk Nemzeti Park Igazgatóság H-3300 Eger, Sánc út.6., sulyokj@freemail.hu

A hegyi kötőrőfű (*Saxifraga adscendens* L.) hazánk egyik legritkább kötőrőfű-faja, amely csak a Bükkből és a Zempléni-hegységből ismert. Ritkasága, reliktum jellege, élőhelyének sérülékenysége miatt a fokozott védeltséget is megérdemelné. A Vörös listán (KIRÁLY 2007) a kipusztulással fenyegett fajok között szerepel.

A kétéves *tridactylites*-csoportba tartozó faj nagy elterjedési területtel rendelkezik Európában, és elsősorban a montán régiókban gyakori. Elterjedési területe két részre osztható: egy északira (Skandinávia), és egy délire. Utóbbi a francia Alpoktól a Dinári-hegységen át elhúzódik egészen a Balkán-hegységig. A Kárpátokban az Északnyugati-Kárpátokig hatol fel. Előfordul még a Pireneusokban, és az Appennineken. Kelet felé Kisázsian keresztül eljut a Kaukázusig (WEBB-GORNALL 1989).



1. ábra. A *Saxifraga adscendens* L. elterjedése WEBB – GORNALL 1989 és JALAS et al. 1999 nyomán módosítva

Hazai előfordulásai

Az újonnan feltárt lelőhelyek ismertetése és cönológiai jellemzése előtt szükségesnek tartom a faj eddigi hazai előfordulásaira vonatkozó adatok szisztematikus áttekintését, és értékelését.

A mai Magyarország területén a növényt először VRABÉLYI Márton találta meg 1871. május 11-én a szarvaskői Vár-hegyen, ahol több alkalommal is gyűjtötte. Felfedezését azonban csak közel fél évszázaddal később Adolf ENGLER és Edgar IRMSCHER (1916–1919) publikálta („11. *Matra: auf dem Válhegy bei Szarkakő im Comitatus Heves (Vrabélyi – Herb. Berlin)*”). Az első hazai irodalmi közlés PRODÁN Gyulától

származik (1909), aki a Vár-heggyel szomszédos Keselyű-hegy keleti lábának markáns sziklájáról, a PYRKER János László egri érsekről elnevezett Pyrker-szikláról közli ("S. *adscendens* L., *Ugyanott*" – a S. *Aizoon*-nál szereplő leírásra utalva "*Sziklás helyeken. Szarvaskő: Pirker diabas szirtjén.*"). 26 évvel később HULJÁK János gyűjtötte a nagyvisnyói Leány-völgyben 1934. május 21-én és 1937-ben publikálja ("*Saxifraga adscendens* L. A "*Leányvölgy*" felső részén, az útmenti televényes mészsziklán. *Gyűjtöttem v. Bartha Andor társaságában.*"). BOROS Ádám két héttel később június 5-én keresi fel a lelőhelyet és gyűjti a növényt. SOÓ Rezső összefoglaló munkái közül a „Mátrahegység és környéke flórája”-ban (1937) PRODÁN (1909) és ENGLER-IRMSCHER (1916-1919) munkáján keresztül VRABÉLYI adatára hivatkozik („552. S. *adscendens* L. – *Szarvaskő* (Prod. BK. VIII. 112, Vrab. ap. Engler Mon. *Saxifraga* 227, „pr. Szarkakő”). Az 1943-ban megjelent „Előmunkálatok a Bükkhegység és környéke flórájához” című cikkben pedig BOROS Ádám adatát közli („S. *adscendens* L. *Leányv. (Bs.)*”).

BOROS Ádám VAJDA Lászlóval közösen 1950. október 15-én gyűjtenek Szarvaskőn és ekkor találják meg újra a növényt a Pyrker-sziklán, megerősítve PRODÁN Gyula 41 évvel korábbi adatát. BOROS 1951. október 4-én visszatér a Leány-völgybe, és újra gyűjti a növényt, ezúttal a Hollókő szikláin. VAJDA László két nap múlva – feltehetőleg BOROS Ádám útmutatása alapján – szedi a növényt ugyanott. BOROS még 1953. augusztus 7-én is felkeresi a hollókői lelőhelyet, majd 1954-ben közli eredményeit és egyben utal a faj élőhelyi viszonyaira is („12. *Saxifraga ascendens* L. *Bükk-hegység. Comit. Borsod. In rupibus calcareis sept. montis Hollókő prope Nagyvisnyó, supra vallem Leány-völgy. – Comit. Heves. In rupestribus diabasicis ad Szarvaskő. – Mindkét termőhelyen a Seslerietum Heuflerianae-ban fordul elő: a Leányvölgyben, a szurdokerdőben való előfordulása csak másodlagos, a Hollókő szikláiról hull oda le. Szarvaskőn az alagút feletti lejtőkön Vajda L.-val találtuk meg, a régi Vrabélyi- és Prodán-féle adat ezzel meg van erősítve.”). Valójában csak a PRODÁN féle adat lett megerősítve, mivel az alagút a Keselyű-hegyen van. A Hollókőn BOROST és VAJDÁT követően még HORÁNSZKY András (1952. június 22.) és VIDA Gábor (1954. szeptember 19.) járnak sikerrel. A Leány-völgyi előfordulást ezt követően JUHÁSZ Lajos (1963) említi még meg, de herbáriumi bizonyító példány tőle nem ismeretes.*

A Zempléni hegységben KÁRPÁTI Zoltán fedezi fel a füzéri Vár-hegyen 1952. május 19-én, amelyet 1954-ben közöl („307. *Saxifraga adscendens* L. – A Sátorhegységben a Füzéri Várhegy füves szikláin találtam meg.”). KÁRPÁTI-t követően VAJDA László 1955. szeptember 10-én, majd Simon Tibor 1955-ben és 1965-ben is megtalálja ugyanott (SIMON 1977, 2005a, 2005b).

A növényről ezt követően közel negyven évig nem sok információ kerül napvilágra, mindössze VOJTKÓ András (1996) említi meg PRODÁN adatát a térségben végzett vegetációtérképezés eredményeiről szóló munkájában.

1995-ben a FARKAS Sándor (1999) által szerkesztett „Magyarország védett növényei” című könyv előkészületi munkái keretében BOROS Ádám 1954-es cikkén felbuzdulva PELLECS Gábor kollégámmal indultunk el Szarvaskőre megkeresni a fajt. 1995. május 7-én a Pyrker-szikla észak-keleti oldalán 10 virágzás elején lévő növényre bukkantunk. A legszebben nyíló egyedről készült közös fotónk be is került a könyvbe illusztrációként, és lett recens adatként kiemelve a lelőhely neve az előfordulási adatok közül. VOJTKÓ András útmutatásunk alapján 1995. május 9-én kereste fel a Pyrker-sziklát. Kutatásának eredménye 1999-ben („257. *Saxifraga adscendens* L. *Szarvaskőn 1995-ben került elő újra* (PELLECS G. – S.J.). *Akkor 10 egyedét számoltam, azonban az azt követő években ismét eltűnt.*”), majd 2001-ben „A Bükk hegység flórájában” lát napvilágot, ahol összefoglalja a fajra vonatkozóan addig összegyűlt bükki herbáriumi és irodalmi adatokat.

A Leány-völgy és a Hollókő másnap (1995. május 8.) történt felkeresése nem járt sikerrel, nem tudtuk megerősíteni HULJÁK és BOROS adatát.

2001. október 24-én SRAMKÓ Gábor, MAGOS Gábor és LUKÁCS Balázs András a *Woodsia ilvensis*-el kapcsolatos kutatásaik során keresik fel a szarvaskői Vár-hegyet, ahol a cönológiai felvételezés közben találják meg a *Saxifraga adscendens* tölevélrózsáit, így sikerül megerősíteniük VRABÉLYI 130 éves adatát.

2004. május 9-én MAGOS Gáborral közösen mentünk ki Szarvaskőre, a *Woodsia ilvensis* állományának felmérése érdekében. A Pyrker-sziklán ekkor egy virágzó példányt találtunk, majd a Vár-hegy északi oldalában két ponton 38 egyedet számoltunk meg, amelyek közül 8 tő virágzott.

2005. június 29-én füzéri Vár-hegyre felvezető turistaút mellett, a sziklagyep előtti árnyas sziklán vettem észre az érett magvakat tartalmazó két jól fejlett növényt, de sajnos a sziklagyepet átkutatva több példányra nem akadtam.

2007. április 11-én a Szarvaskő fölé emelkedő Major-tető meredek északi oldalát olyan céllal kerestem fel, hogy átnézzem a településről is jól látható meredek sziklagyepet és sziklai cserjéseket. A hegy alsó felén – amelyet Major-oldalnak neveznek – elérve az első *Sesleria heuflerana* dominálta sziklagyep foltot, az egyik kis sziklakibúvás tövében rábukkantam a *Saxifraga adscendens* hat bimbós egyedére. Ezután a Major-tető magasabban fekvő részének három sziklagyepfoltjában is sikerült megtalálni. A Major-tető 139,

valamint a Major-oldal 6 egyedével összesen 145 növényt számoltam meg, amely a többi eddig felmért lelőhely ismeretében a legnagyobb egyedszámú hazai állomány.

2010 júniusában tértem vissza a szarvaskői lelőhelyekre cönológiai felvételezések céljából, ekkor a Pyrker-sziklán 1 példányt, a Vár-hegyen 8 tövet, a Major-oldalban 1 tövet és a Major-tetőn 37 tövet találtam.

Cönológiai viszonyai

SOÓ (1966) szerint „inkább mészkedvelő, (nálunk mészkövön, andeziten, gabbrón), száraz v. üde, laza, semleges v. gyengén savanyú humuszos szikla- v. törmelékes talajon” előforduló növénynek tartja, amely „sziklagyepek (*Sesl. heufl.*, *Poët. pann.*, *Min.-F. psd.*), szurdok-erdő (*Phyll.-A.*)” társulások „*Asplenio- és Seslerio-Festucion pallentis*” faja. A hazai előfordulások ismeretében ez helytálló.

VOJTKÓ (199697), (1998), (1999) a Bükk vonatkozásában a *Seslerietum heuflerianae-hungaricum* ZÓLYOMI (1936) 1966 *subcarpaticum* JAKUCS 1952 társulásból említi, igaz annak nyíltabb foltjaiban jelenik meg, ahol a nyílt szilikát sziklagyepek fajai is előfordulnak. A Várhegy északi oldalában megtaláljuk *Minuartio-Festucetum pseudodalmaticae* KLIKA 1939 és *Seslerietum heuflerianae-hungaricum* ZÓLYOMI (1936) 1966 *subcarpaticum* JAKUCS 1952 átmenetében is. SRAMKÓ-MAGOS (2003) a *Woodsia ilvensis*-el együtt felvételezik *Asplenio septentrionali-Melicetum ciliatae* (SOÓ 1940) MÁTHÉ et KOVÁCS 1964 társulásban, ahol a mohákkal és zuzmókkal borított merdek sziklafalon fordultak elő egyedei.

Az újonnan felfedezett major-tetői és major-oldali élőhelyein *Seslerietum heuflerianae-hungaricum* ZÓLYOMI (1936) 1966 nyíltabb foltjaiban találtam, ahol a nyílt és zárt sziklagyepfajok, sztyepréti elemek dominálnak. A *Quercetia pubescentis-petraeae* és *Quercetia-Fagetea* elemek magas száma arra utal, hogy a Major-tető sziklagyepjei a beerdősülés útján vannak, és már csak a legmeredekebb sziklákon maradtak fenn.

A *S. adscendens* egyedei szinte mindig a sziklák peremén lévő *Sesleria*- vagy *Festuca*-csomók szabaddá váló, kismértékben bemohásodott, földes gyökércsomóin fordultak elő. A szarvaskői élőhelyekre jellemző, hogy a tavaszi időszakban a növények mellett kisebb szivárgó vizek jelennek meg a sziklákon és nyár elején sem szárad ki teljesen a talaj körülöttük.

A szarvaskői termőhelyek cönológiai felvételeit tartalmazza az 1 sz. mellékletben található tabella. A cönológiai felvételek 4 m² területű kvadrátmérettel és BRAUN-BLANQUET klasszikus felvételezési módszerrel készültek, terepi borítási százalékkértékek megállapításával. A kvadrátok minden esetben úgy lettek elhelyezve, hogy a növények lehetőleg a négyzet közepére essenek.

Biológiája

A *Saxifraga adscendens* rendszerint kétéves növény, de egyéves is lehet (WEBB – GORNAL 1989). Ekkor a kétéves növényekre jellemző tölevélrózsza hiányzik és a növény mind méretében, mind pedig a virágzat elágazásrendszerében elmarad a kétéves példányoktól. A szarvaskői populációkban már többször sikerült egyéves virágzó egyedeket is megfigyelni. KNABEN (1961) szerint a tél végi, kora tavaszi fagyok indulkálják az első éves növények virágzását.

A tavaszi csírázását követően nyár végére fejlődnek ki a talajhoz lapuló, áttelelő tölevélrózsái. Az áttelelt növények május elején kezdenek el virágozni. Virágzása viszonylag elhúzódó, de többnyire június elejére már csak a csúcsi virágok nyílnak, miközben a növényen már érett magokat tartalmazó, felylített toktermések is vannak. Magjai igen aprók és elfekvő magbankot képeznek, a csírázási képességüket hosszú ideig megőrizve. Ez a tulajdonság fontos a növény fennmaradása szempontjából és megmagyarázza az egyes populációk rapszodikus változó egyedszámát és évekre vagy évtizedekre való eltűnését.

Igen érzékenyen reagál az élőhelyén bekövetkező szukcesszionális változásokra, főleg a nyílt, nedves talajfelszínek, vagy közettörmelék eltűnésére (ASPELUND – PYKÄLÄ (2009)).

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm PIFKÓ Dánielnek a herbáriumi adatok gyűjtését, PELLEŠ Gábornak, MAGOS Gábornak, BARTHA Attilának a terepi munkákban nyújtott segítségét; MAGOS Gábornak és SRAMKÓ Gábornak a dolgozatuk rendelkezésére bocsátását és adataik átadását. Köszönet illeti Schmotzer András és Beránek Ábelt a kézirat átnézéséért, a Bükki Nemzeti Park Igazgatóságot a terepi munkákhoz szükséges feltételek biztosításáért.

1. táblázat. A *Saxifraga adscendens* lelőhelyein készült cönológiai felvételek tabellája

	1	2	3	4	5	6	7	K
Összborítás (%):	63	66	78	51	46	75	44	
Seslerio-Festucion fajok								
<i>Sesleria heufleriana</i> Schur	27	25	32	12	18	60	15	V
<i>Thymus praecox</i> Opiz.	5	1	6	.	2	1	.	IV
Asplenio-Festucion fajok								
<i>Saxifraga adscendens</i> L.	A	A	+	A	+	A	.	V
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	.	A	1	2	1	.	1	IV
<i>Jovibarba globifera</i> (L.) J. Parnell subsp. <i>globifera</i> (L.) J. Parnell	.	A	+	2	.	.	A	IV
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	A	.	A	.	.	.	+	III
<i>Poa pannonica</i> Kern. subsp. <i>scabra</i> (Kit.) Soó	.	.	.	3	4	.	2	III
<i>Festuca pseudodalmatica</i> Krajina	4	.	.	.	.	1	.	II
<i>Polypodium vulgare</i> L.	.	.	.	1	.	.	A	II
Festucetalia valesiaceae fajok								
<i>Seseli osseum</i> Cr.	2	1	1	1	1	1	1	V
<i>Silene italica</i> (L.) Pers. subsp. <i>nemoralis</i> (W. et K.) Nym.	+	+	1	1	+	.	1	V
<i>Allium flavum</i> L.	+	3	.	.	+	.	.	III
<i>Allium senescens</i> L. subsp. <i>montanum</i> (F. W. Schm.) Janch	1	1	1	.	.	.	.	III
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	.	A	.	.	.	1	.	II
<i>Viola kitaibeliana</i> R. et Sch.	A	.	.	A	.	.	.	II
Festuco-Brometea fajok								
<i>Pseudolysimachion spicatum</i> (L.) Opiz	2	+	1	1	1	.	3	V
<i>Anthericum ramosum</i> L.	1	2	3	2	3	.	.	IV
<i>Filipendula vulgaris</i> Mönch	1	1	3	+	1	.	.	IV
<i>Geranium sanguineum</i> L.	.	5	4	6	.	3	.	IV
<i>Hieracium cymosum</i> L.	.	1	A	.	1	1	.	IV
<i>Ajuga genevensis</i> L.	1	.	1	.	.	.	.	II
<i>Potentilla argentea</i> L.	1	.	.	A	.	.	.	II
Quercetea pubescenti-petraeae fajok								
<i>Cardaminopsis arenosa</i> (L.) Hay. subsp. <i>petrogena</i> (Kern.) Soó	.	1	+	+	+	.	.	IV
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	.	1	3	3	2	.	.	IV
<i>Sedum telephium</i> L. subsp. <i>maximum</i> (L.) Krockner	1	.	.	+	1	.	+	IV
<i>Spiraea media</i> Fr. Schm.	.	1	5	1	3	.	2	IV
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	1	2	3	2	.	.	.	IV
<i>Trifolium alpestre</i> L.	3	1	.	1	1	.	.	IV
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. et Schult.	1	4	.	2	.	.	.	III
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	2	4	.	3	.	.	.	III
<i>Valeriana officinalis</i> L. subsp. <i>collina</i> (Wallr.) Nym.	.	.	.	A	A	.	A	III
<i>Origanum vulgare</i> L.	.	1	.	1	.	.	.	II
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	.	A	.	.	.	A	.	II
Querco-Fagetea fajok								
<i>Carpinus betulus</i> L.	+	A	A	.	.	+	.	IV
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	.	+	+	A	+	.	1	IV
<i>Fragaria vesca</i> L.	2	.	+	+	.	+	.	IV
<i>Primula veris</i> L. subsp. <i>inflata</i> (Lehm.) Dom.	1	1	1	1	.	.	.	IV
<i>Waldsteinia geoides</i> Willd.	1	.	1	.	+	.	1	IV
<i>Poa nemoralis</i> L.	+	+	1	.	.	.	.	III
<i>Campanula persicifolia</i> L.	.	.	.	.	A	+	.	II
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	.	.	A	.	.	1	.	II
Fagetalia fajok								
<i>Carex digitata</i> L.	1	3	4	1	1	2	2	V
Egyéb fajok								
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp.	.	.	+	A	+	.	+	IV
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	+	.	1	1	.	.	.	III
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	+	1	.	.	1	.	.	III
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve	.	.	+	+	.	.	.	II
<i>Leucanthemella ircutianum</i> DC.	.	1	A	.	.	.	.	II
<i>Lychnis viscaria</i> L. subsp. <i>viscaria</i> L.	+	.	.	.	A	.	.	II

Folytatás az 1. táblázathoz.

Akcidens fajok: *Arenaria serpyllifolia* L. (4: +), *Campanula rotundifolia* L. (7: A), *Carduus collinus* W. et K. (7: A), *Clematis recta* L. (5: A), *Cotoneaster matrensis* Domokos (7: 1), *Dactylis polygama* Horvátovszky (1: +), *Erysimum odoratum* Ehrh. (3: A), *Festuca pallens* Host. (7: 3), *Galium glaucum* L. (2: 2), *Genista tinctoria* L. (5: +), *Hypericum perforatum* L. (3: +), *Inula hirta* L. (2: +), *Iris variegata* L. (7: 1), *Lilium martagon* L. (5: A), *Medicago prostrata* Jacq. (7: 4), *Melica nutans* L. (6: +), *Minuartia hirsuta* (M. B.) Hand.-Mazz. ssp. *frutescens* (Kit.) Hand.-Mazz. (6: A), *Potentilla arenaria* Borkh. (7: 2), *Quercus petraea* (Mattuschka) Lieblein (5: A), *Quercus pubescens* Willd. (2: A), *Saxifraga paniculata* Mill. (6: 2), *Sedum album* L. (7: +), *Sedum hispanicum* Jusl. (2: A), *Stachys recta* L. (3: A), *Stellaria holostea* L. (2: A), *Thesium linophyllum* L. (3: +), *Veronica chamaedrys* L. (1: +), *Woodsia ilvensis* (L.) R. Br. (7: 2).

1. Szarvaskő: Major-oldal, 2010. június 23., 276 m, ÉNy, 40°, mohaszint (%): 12, fajszám: 31.
2. Szarvaskő: Major-tető, 2010. június 23., 323 m, ÉNy, 50°, mohaszint (%): 10, fajszám: 36.
3. Szarvaskő: Major-tető, 2010. június 23., 326 m, ÉNy, 70°, mohaszint (%): 7, fajszám: 35.
4. Szarvaskő: Major-tető, 2010. június 23., 322 m, ÉNy, 70°, mohaszint (%): 15, fajszám: 32.
5. Szarvaskő: Major-tető, 2010. június 23., 326 m, ÉNy, 60°, mohaszint (%): 17, fajszám: 29.
6. Szarvaskő: Pyrker-szikla, 2010. június 23., 238 m, ÉÉK, 40°, mohaszint (%): 30, fajszám: 17.
7. Szarvaskő: Vár-hegy, 2010. június 23., 263 m, ÉNy, 80°, mohaszint (%): 15, fajszám: 25.

Summary

New occurrence of *Saxifraga adscendens* L. in Bükk Mountains (N Hungary)

J. SULYOK

The alpine plant species *Saxifraga adscendens* L. was known from five locations in the vicinity of three localities in Hungary. A new location to the south of village Szarvaskő at Mt. Major's north facing slope was found by the author in a *Sesleria* dominated grassland. The population here is a considerably large one compared to the other Hungarian populations. Coenological relevees illustrate the plant community at the new site.

Irodalom

- ASPELUND P. – PYKÄLÄ J. (2009): Threatened species in Finland: Ascending saxifrage (*Saxifraga adscendens*). Conservation programme The Finnish Environment **30**: 1–74.
- BOROS Á. (1954): Florisztikai közlemények IV. – Bot. Közlem. **45**: 248.
- ENGLER A., IRMSCHER E. (1916-19): Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus. IV. 117 *Saxifragaceae* – *Saxifraga* – Vol. **67**, Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig: 227.
- FARKAS S. (1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest: 147.
- HULJÁK J. (1937): Az *Erythronium dens canis* és néhány érdekesebb florisztikai adat a Magyar Középhegységből. Bot. Közlem. **34**(1–2): 47.
- JALAS J., SUOMINEN J., LAMPINEN R., KURTTO A. (1999): Atlas Florae Europaeae 12. – Helsinki University Printing House, Helsinki: 214.
- JUHÁSZ L. (1963): Az Eger-környéki táj szerepe a Főiskola növénytan oktatásában III. Ablakoskő-völgy és Leányvölgy. Acta Acad. Paed. Agr. **9**: 108.
- KÁRPÁTI Z. (1954): Kiegészítés SOÓ-JÁVORKA: »A Magyar növényvilág kézikönyve« c. munkájához. – Bot. Közlem. **45**(1–2): 72.
- KIRÁLY G. (2007): Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. – Saját kiadás, Sopron: 43.
- KNABEN G. (1961) Continued studies on the life cycles of Norwegian *Saxifraga* spp. – Blyttia **19**: 148–157.
- PRODÁN Gy. (1909): Adatok a Bükk- és előhegyeinek flórájához. Bot. Közlem. **8**(3): 112.
- SIMON T. (1977): A Zempléni-hegység északi részének védendő flóra különlegességeiről. – Abstracta botanica **5**: 61.
- SIMON T. (2005a): Adatok a Zempléni-hegység flórájához (1950-1980) és a Carpathicum-flórahatar kérdése. Bot. Közlem. **92**(1–2): 76.
- SIMON T. (2005b): Botanikai útinaplóim zempléni-hegységi adatai (1954-1967) – Kanitzia **13**: 22.
- SOÓ R. (1937): A Mátrahegység és környékének flórája. Magyar Flóraművek I. – Debrecen. p. 34.
- SOÓ R. (1943): Előmunkálatok a Bükkhegység és környéke flórájához. Bot. Közlem. **40**: 191.
- SOÓ R. (1966): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. II. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.: 267–268.
- SRAMKÓ G. – MAGOS G. (2003): *Woodsia ilvensis* (L.) R. Br. hazai előfordulásainak áttekintése. – OTDK dolgozat, Debrecen. p. 14.
- VOJTKÓ A. (1996): Szarvaskő vegetációja (Bükk hegység) és sziklagyepjeinek fitocönológiája. – Bot. Közlem. **83**(1–2): 7.
- VOJTKÓ A. (1996-97): The vegetation of the Bükk Plateau (NE Hungary) II. The grassland communities of the limestone and dolomite rocks. – Acta Bot. Hung. **40**(1–4): 263.

- VOJTKÓ A. (1998): A Bükk hegység sziklagyepeinek és sztyepréteinek jellemzése. In: CSONTOS P. (szerk.): Sziklagyepek szünbotanikai kutatása. – Scientia Kiadó, Budapest. p.: 142.
- VOJTKÓ A. (1999): A *Valeriana simplicifolia* (Reichenb.) Kabath hazánkban és újabb adatok a Bükk hegység flórájához. – Kitaibelia 4(1): 29.
- VOJTKÓ A. (2002): A Bükk hegység flórája. – Sorbus 2001 Kft., Eger p. 109.
- WEBB D. A. – GORNALL J. R. (1989): Saxifrages of Europe. – Christopher Helm Ltd, Bromley, Kent. pp.: 251–253.

A kállósemjéni Nagymohos vegetációjának változása 1980 és 2010 között

VAS Mihály

H-4324 Kállósemjén, Kossuth u. 28., vmih@freemail.hu

Bevezetés

A Nyírség kiemelkedő értékei a lefolyástalan buckaközi mélyedésekben meghúzódó lápok, láprétek. A lecsapolás különösen a nyírségi vízvásztó közelében elhelyezkedőket veszélyezteti. Az ebben a térségben található kállósemjéni Nagymohos úszólápjáról, más néven ingólápjáról és védett növényeiről híres. A *Caldesia parnassifolia* (Bassi) Parl. és *Carex diandra* Schrank mára eltűnt, de a *Cicuta virosa* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Ranunculus lingua* L., *Calamagrostis canescens* (Web) Rot em. Druce, *Iris pseudacorus* L., *Thelypteris palustris* Schott és *Epipactis tallosii* Molnár et Robatsch még előfordulnak.

A láp medrét a Boreális homokmozgásai alakították ki i.e. 8000 körül. Szél fújta mélyedés. Eleinte száraz, I. e. 5500-2500 között többször kiszáradó, I. e. 2500–800 között nagy vízborítású terület. A XVII. sz. végéig a tavi állapot dominált. A 18. sz. végétől erőteljes antropogén hatások (az erdős környezet tarvágása, legeltetés) miatt tápanyag bemosódás következtében láp állapot alakult ki (NÉMET 1993, NAGY 1980).

A Nyírségben, az 1970-es évek közepétől fokozatos talajvízszint-süllyedés indult meg. Az 1980-as évek közepéig a vízszintsökkenés üteme és mértéke megfelelt a meteorológiai viszonyok (csapadék, hőmérséklet) alakulásából adódó állapotoknak. Az 1980-as évek második felétől ez az ütem viszonylag nagy területeken (elsősorban a legmagasabban elhelyezkedő részekben) felgyorsult. 2001–2006 közötti időszakban a süllyedés stagnál, vagy csak néhány cm-es értékkel nőtt (SZÜCS 2010).

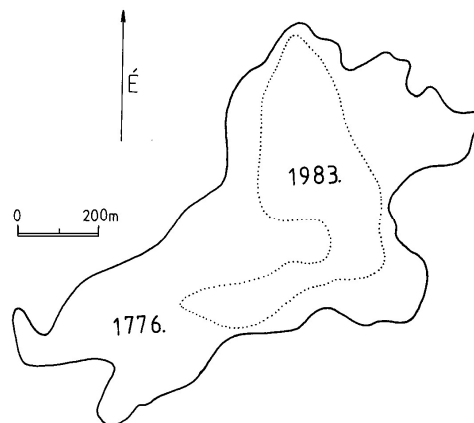
Az eutrofizáció fokozta a láp feltöltődését, tovább csökkentve a vízmélységet és a vízzel borított terület nagyságát. Mesterséges vízpótlás 1981–1988 között a Baromlaki (VII/4-es) csatorna vizéből történt. Tápanyagtartalma kedvezőtlenül hatott, ezért később mellőzték. 1997-től rétegvizes kút látja el a Nagymohost. Több évi kiszáradás után az utóbbi 10 évben az élőhely regenerálódása jó ütemben halad. Ismét van úszóláp. A védett növények populációi növekednek.

Előzmények

Az első botanikai feljegyzéseket Kitaibel Pál készítette, aki 1796 júniusában járt a vidéken. A Mohost ősi állapotban találta (NAGY 1980). A következő száz évben jelentős változások történtek. Az 1776-ban készült térképen a homokbuckákkal körülvevő tavat tölgyerdő övezte. Alakja a maiától teljesen eltérő (1. ábra). A tölgyerdőt az 1800-as évek elejére kiirtották. A legeltetés megakadályozta az erdő regenerálódását. A buckatetők homokja hamarosan kiszáradt és a szél hordani kezdte. A folyamat legalább 100 évig tartott és teljesen átalakította a tó formáját. Az 1866-ban készült térképen a Nagymohos már a maihoz hasonló, de a futóhomokos területek még jelentősek. A buckákat csak az 1920-as években kötötték meg, nagyrészt akáccal, kisebb mértékben, a keleti oldalon, erdei fenyővel (KISS 1927).

1. ábra. A Nagymohos partvonalának átalakulása

Az 1872-ben készített térképen már látható a Nyírvíz Szabályozó Társulat csatornahálózata, amely a Nagymohost is elérte (SYPNIEWSKI 1872). A csatornázás hatására a talajvízszint 1–1,5 m-el lejjebb szállt. A felülről homokkal, alulról vízelvonással megtámadott Mohos szukcessziója az 1900-as évek elejétől felgyorsult. BOROS (1926) a tó vizét még 2–3 m mélységűnek találta. A kiterjedt úszóláp kisebb része ekkor nádas, nagyobb része zsombék-sásos. A zsombék egyes helyeken olyan sűrű, volt, hogy sásrétté zárult. Az úszólapot szabad vízöv zárta el a parttól. BOROS (1932) a következő fajokat közli (eredeti taxonnevekkel idézve, az



aláhúzott fajok ma már nem fordulnak elő): *Lychnothamnus barbatus (form.)*, *Chara fragilis (form.)*, *C. foetida (form.)*, *Riccia fluitans*, *Ricciocarpus natans (auch. f. terrestris)*, *Marchantia polymorpha*, *Amblystegium Kochii*, *Drepanocladus Kneiffii*, *Nephrodium thelypteris*, *Equisetum heleocharis f. limosum*, *Sparganium erectum*, *S. simplex*, *Potamogeton acutifolius*, *P. natans*, *Najas marina*, *N. minor*, *Alisma gramineum f. angustissimum*, *Caldesia parnassifolia*, *Triglochin palustre*, *Pycnopus flavescens*, *Carex diandra*, *C. pseudocyperus*, *C. Hudsonii*, *C. nutans*, *C. riparia*, *C. rostrata*, *Salix cinerea*, *Castalia alba*, *Ranunculus radians*, *Epilobium palustre*, *Myriophyllum spicatum*, *Cicuta virosa*, *Menyanthes trifoliata*, *Mentha aquatica*, *Utricularia vulgaris*, *U. Bremii*?

Az első cönológiai felvételeket a Nagymohosról Soó (1938) ismertette (eredeti fajnevekkel idézve, zárójelben szerepel a ma használatos név):

Nuphareto-Castalietum: *Castalia (Nymphaea alba)* 2, *Potamogeton natans*, *Ranunculus radians*, *Myriophyllum spicatum* 4, *Ceratophyllum submersum* 2, *Potamogeton crispus*, *P. acutifolius*, *Utricularia vulgaris*, *U. Bremii* (?).

Myriophylleto-Potametum: *Caldesia parnassifolia*, *Alisma gramineum f. angustissimum*, *Najas marina*, *N. minor*, *Potamogeton natans*, *Ranunculus trichophyllum*, *Ceratophyllum submersum*, *Myriophyllum spicatum*.

Lemno-Utricularietum: *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*, *Utricularia vulgaris*, *Potamogeton natans*, *Riccia fluitans*.

Menyanthetum: *Menyanthes trifoliata* A-D: 1–4, Fr.: 4; *Carex Hudsonii (C. elata)* A-D: 3–4, Fr.: 5; *C. pseudocyperus* A-D: 1, Fr.: 1; *C. inflata (C. rostrata)* A-D: 1–2, Fr.: 4; *C. diandra*: A-D: 1–2, Fr.: 3; *Typha latifolia* A-D: 1, Fr.: 1; *Phragmites vulgaris (P. australis)* A-D: 1, Fr.: 4; *Agrostis alba (A. stolonifera)* A-D: 1, Fr.: 2; *Lythrum salicaria* A-D: 1–3, Fr.: 4; *Cicuta virosa* A-D: 1–2, Fr.: 4; *Oenanthe aquatica* A-D: 1, Fr.: 1; *Lysimachia vulgaris* A-D: 1–2, Fr.: 4; *Lycopus europaeus* A-D: 1: 2; *Epilobium palustre* A-D: 1, Fr.: 1; *Galium palustre* A-D: 1, Fr.: 4; *Eupatorium cannabinum* A-D: 1–2, Fr.: 2; *Nephrodium thelypteris (Thel. palustris)* A-D: 1–2, Fr.: 3; *Equisetum limosum! (E. fluviatile)* A-D: 1, Fr.: 2; *Salix cinerea* A-D: 1, Fr.: 2;

1954-ben a Nagymohost védetté nyilvánították. Köré az 1950-es évek végén szegélyerdőt telepítettek. SIMON (1966) nád, sás és tőzgepáfrány fedte, nagyfelületű úszólápot említett, amely egyik szélével a parti sásrébba simul. Az úszó zombéksásosban a *Menyanthes trifoliata* feltűnően nagy tömegét látta. A part menti iszapos részeken *Caldesia parnassifolia*, ingólán *Carex diandra* fordult elő.

1966-ban az északi partszakasz mentén a tómedret közel 2000 m²-en homok- alzatának találtam. 1985-ig már ez is erősen eliszaposodott. KISS (1927) a nyílt vízfelületet 10000 m²-re becsülte. 1978. decemberében végzett mérésemkor a vízfelület néhány méter széles csónak úttal összekötött, két részből állt. A külső, északi nádöböl 30 × 35 m-es, a belső dél felé elnyújtott amőboid formájú, 110 m hosszú és legnagyobb szélessége 45 m. A nyílt vízfelület összesen 4120 m². A tündérrózsásban (töközépen) a vízmélység 50 cm, az iszapvastagság 130 cm. A híg iszapot, könnyen át lehetett szűrni. Az alsó sűrűbb 20–25 cm vastag volt, majd kemény alzat következett.

Az endogén feltöltődés fokozódott, amit a lesüllyedő és a vízvesztés miatt megfeneklett úszólápot darabok is elősegítettek. Ezért a halmozódó csapadékszegény években (például 1971–1976) a Mohos déli és középső részei évekre kiszáradtak. Ezeken a területeken 1980-ban 7, évgyűrűt fejlesztett, de a következő csapadékos időszakban elpusztult bodza bokrokat találtam. A következő száraz időszakra felkészülve a terület akkori kezelője (OKTH Észak-alföldi Felügyelősége) a Mohos, eredetileg lecsapolásra készített csatornáját kimélyítette. Így a Baromlaki (VII/4-es) csatorna vize duzzasztással eljuthatott a védett területre.

Anyag és módszer

A Nagymohos (Nagy-Mohos, Mohos-tó, Mohos) Közép – Nyírségben, Kállósemjéntől É-ra, 5 km távolságra található. Területe 22,5 ha. Ebből 13,5 ha láp. Két medencére tagolható: az északi-dél irányú nagyobbra, csúcsán a mélyebb úszólápos területtel és a déli fekvésű, kelet-nyugat irányú kisebbre.

A vegetáció-térképekhez a terület M = 1: 4000 EOVS térkép-lapját vettem alapul. A munka közben tájolót és mérőszalagot használtam. Töközépi területen, télen, jégen dolgoztam. Mivel a térképek tereppontjai közül az évtizedek során több megváltozott, utak szűntek meg és keletkeztek, betonozott időálló mérőpontokat készítettem.

A helymeghatározást gépkocsiban használatos GPS készülékkel történt (Mio C510 GPS PNA).

1. 0-pont: a lápot kerülő földút É-i keresztveződésétől 4 m-re D-i irányban az út menti égersorban van. Betonlapból kiemelkedő, 25 cm magas útjelző kő. GPS-adatok: N=47, 89891°, E=21, 93652°.

2. Töközépi mérőpont: 1994-ben a kiszáradáskor készítettem, a legmélyebb területen. Talajvíz megfigyelőkútnak készült, ahol a betonlap felső síkja egyenlő a „0”-szinttel. Ez megegyezik a HNP 2010 nyarán módosított vízmércéjének mínusz 32,5 cm-es szintjével. Vízbortás óta vízmércének használok.

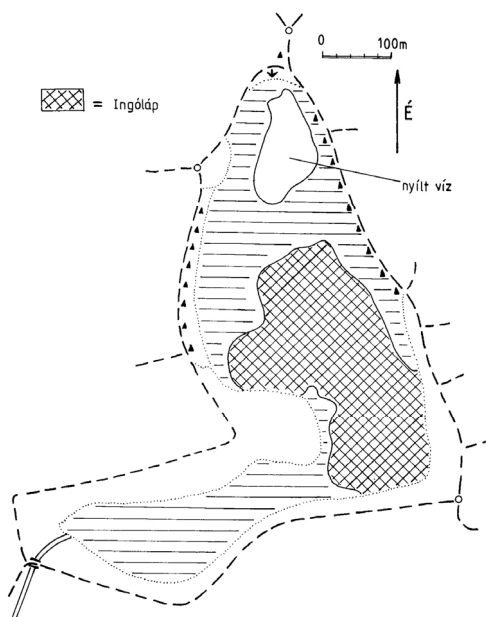
GPS-adatok: N=47, 89781°, E=21, 93605°.

3. Kifolyó: A kútvizet szállító csővezeték betonozott vége. GPS-adatok: N=47, 89665°, E=21, 93549°. Ez a három pont egy egyenesbe esik. A 0-pont és a tóközépi mérőpont távolsága 129 m. A 0-pont és a kifolyó távolsága 265 m.

4. Déli mérőpont: 1995-ben készítettem. Ugyanolyan, mint a tóközépi mérőpont. A Nagymohos DK-i útelágazásától Ny-ra 243 m-re, és a földúttól 45 m-re É-i irányban található. GPS-adatok: N=47, 89332°, E=21, 93608°.

Ezen kívül a Nagymohos DK-i sarkától D-i irányba 550 m-re lévő Nyárias északi legmélyebb területén is készítettem 1996-ban az előzőkkel egyező kivitelű vízmérő pontot összehasonlítás céljából (a 700 m hosszú Nyárias déli része érintkezik a Baromlaki, VII/4-es csatornával. Így annak hatása közvetlenül is mérhető.)

A vízszinteket 1983-tól, a csapadékot 1984 -óta mérem folyamatosan, de van néhány saját mérés az előző évekből is. A vízszinteket 7–10 naponként mértem a tartós fagyok beálltáig. Ezután 15–30 naponként a télvégi áradási időszakig. A tóközépi vízmérce elkészítéséig az 1983-as maximum szinthez viszonyítottam. majd ezeket az adatokat 1994-től hozzáillesztettem a későbbiekhez. Cönológiai felvételeimet Braun-Blanquet (1951) módszere szerint készítettem. Kvadrátjaim fűzlápban 10 × 10, nádasban és úszólápon 4 × 4 méteresek. A fajok meghatározásához SIMON (2000), a társulások megnevezéséhez SOÓ (1980) és SIMON (2000) műveit alkalmaztam. A vastag és híg iszap miatt a vízmélység meghatározása nehézségbe ütközött. A tömörebb tőfeneket kihegyezett karó 25–30 kp.-al történő lenyomásával lehetett elérni. Ebben az esetben az iszapvastagság meghatározására a vízfelszíntől a kemény alzatig mérhető értékből kivontam az átlátszóság



mérésére szolgáló fém Secchi-korong merülési mélységét (A korong a laza iszapba csak elhanyagolható mértékbe merült.). A két mérés különbsége a laza iszap vastagsága. A legújabb vegetáció térképemen 2009 januárjától 2010 februárjáig dolgoztam. A társulások átalakulását egyes fajok (nagy csalán, fekete bodza stb.) jelölésével is érzékeltettem. A talajvíz kutak 2009-es adatai a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságának mérései nyomán készült szakértői tanulmányból származnak (SZÜCS 2010). A 2010 nyarán a vízmérce-közeli megfigyelő kút peremének magasságát az akkori vízszinttől közlekedő edény elvű eszközzel állapítottam meg. Ettől kezdve itt a talajvízszintet is mértem és összehasonlítottam a tó vízszint adataival. Kiderült, hogy a monitoring kutak közül az M4 és M4/a 2009-es adatai a tanulmányban felcserélődtek. A színtezéssel is probléma lehet, mert a duzzasztott víz, különösen száraz nyáron, nem lehet alacsonyabb, mint a közeli talajvíz szintje. A 7. ábra készítésekor ezt korrigáltam.

2. ábra. Az úszóláp kiterjedése a 20. sz. elején

Eredmények

A területet 1965-óta ismerem és 1981-től kutatom. A mesterséges vízpótlást felszíni vízből (egy átlagosnál csapadékosabb időszak végén)1982-től, a legszárazabb évek kivételével, 1997-ig végeztem. Az első években kedvező hatások mutatkoztak (VAS 1983). 1985-ig a vízpótlás hatására nőtt a nyílt víz felülete a nádas és gyékényes rovására újabb úszóláp területek keletkeztek (5. ábra). Új fajok jelentek meg, de kedvezőtlen változások is történtek VAS (1984, 1985, 1987).

1984-től csapadékszegény évek következtek, a vízellátás bizonytalanná vált. Egyre hosszabb időre száradt ki a fűzláp, majd 1990 és 1997 között a tóközép is. Nőtt az éves vízszintingadozás és a legszárazabb időszakokban megközelítette a 130 cm-t. 1996-ban – 127 cm szinten volt a talajvíz (7. ábra). Leültek az úszólápok, és az alzathoz rögzültek. A tóközépen gyékény és mocsári gyom terjedt. A csatornából érkező és a helyi lebomlás fokozódása miatt felszabaduló tápanyag-mennyiség összegződött és erőteljes eutrófikációt okozott. A fűzlápban a csalán inváziójában, és fekete bodza terjedésében nyilvánult meg. Ezért a felszíni vízpótlást megszüntették. A fűzláp 1992-ben tápanyag csökkentés és szukcesszió fékezés céljából történő tarvágása és hamujának kihordása sem javított a helyzeten. A csalánosodásnak még segített is, a konkurencia csökkentésével. Megbomlott a bokorfüzes boglyás, kisebb tisztásokkal tarkított szerkezete, eltűntek azok jellemző fajai és kefe-sűrű újulat keletkezett. 1992-óta a vízellátás 57 m mély kútból történik, átlagosan 350 m³/nap teljesítménnyel. A csővezetékét többször meg kellett hosszabbítani a szivárgási veszteség miatt. 1997-ben került a kifolyó a mai végleges helyére. A vízmennyiség nem elegendő a teljes terület ellátására, de lehetővé tette a legmélyebben lévő mintegy 4 ha regenerálódását (VAS 1999).

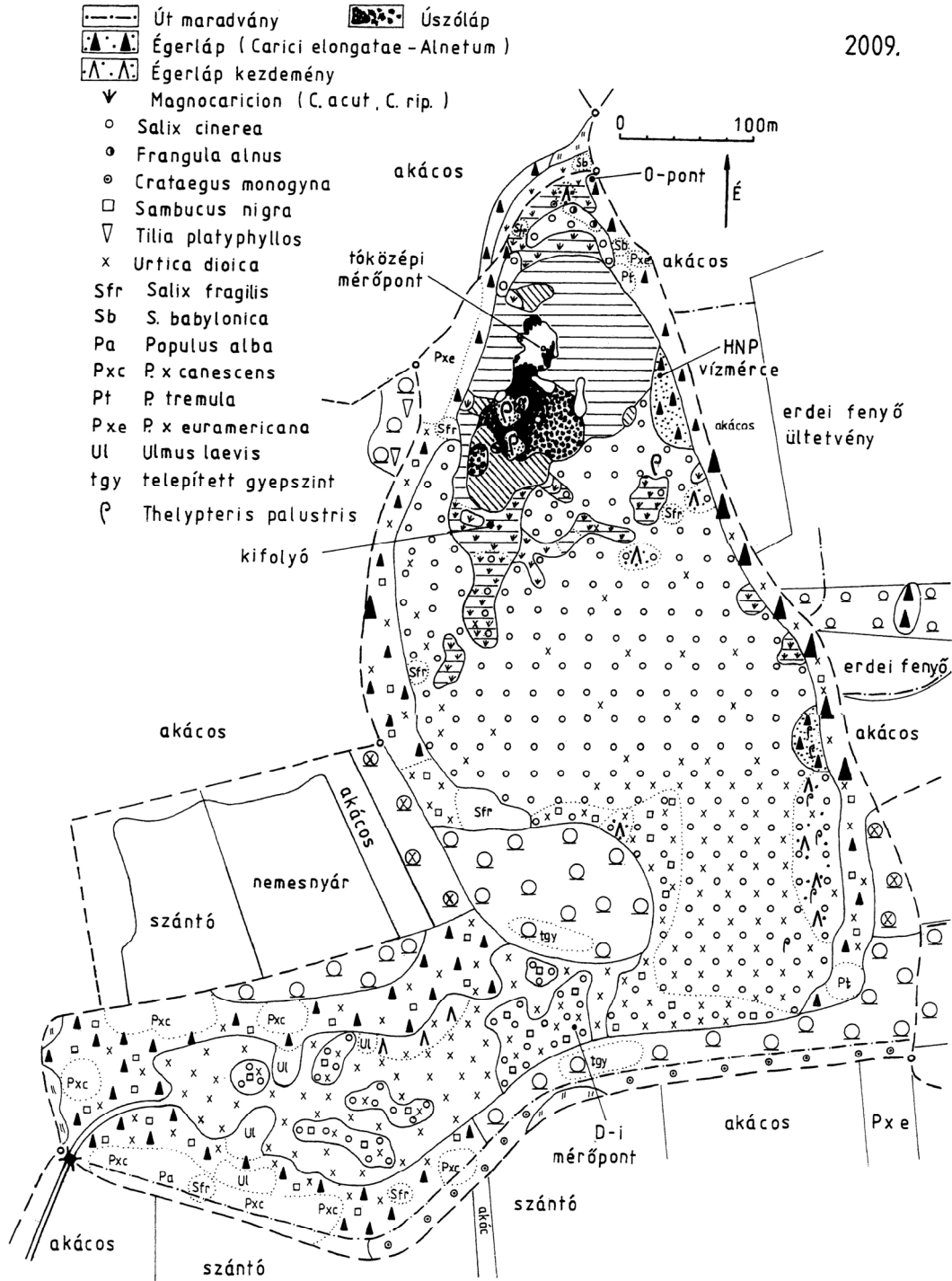
A legutóbbi száraz időszak 2000-2004 között volt, de 2010-ig is szélsőséges, száraz nyarú évek következtek. Mérőkútjaim és vízmércéim sok éves adatai alapján, -figyelembe véve a tóközépi 40-60 cm-es feltöltődést, állítható, hogy mesterséges vízpótlás nélkül ebben az időszakban a Nagymohos ismét teljesen kiszáradt volna. Számításaim és tapasztalatom szerint, ha a D-i mérőpontnál a talajvíz szint mínusz 130 - 140 cm, akkor a tóközépnél „0”-szint körüli érték várható vízpótlás nélkül (az előző évek klimatikus és talajvíz viszonyai mellett). A 2009. évi csapadék mennyisége mérésem alapján 557 mm. Esős június után száraz, meleg nyár következett. - Nyíregyháza 132 éves csapadék-összeg átlaga 2002-ig 562 mm Kormány (2004). Esős június után száraz, meleg nyár következett. A kútvides pótlás csak fékezni tudta a vízszintcsökkenést. 2010 csapadékos hűvösebb év. December 8.-ig 919 mm csapadékot mértem, melynek többsége a vegetációs egyben párolgási, párolgotatási csúcs idejére esett.

Várható volt, hogy a Mohos szintje emelkedni fog. A kútvides pótlást le is állították június elejétől október elejéig. A vízszint a csapadék miatt fékezett, de az újabb vízpótlásig csökkent. A talajvíz több éves hiányát ennyi csapadék még nem tudta pótolni. A Nyárjas a csatornából egész évben nagy mennyiségű vizet kapott. Az 1980-as évektől a legmagasabb vízállás alakult ki. Ez nem csak a sok csapadéknak köszönhető, hanem annak is, hogy az Újszőlő úton, a műút utáni csatorna szakaszon jelentős talajbemosódás történt, ami kb. 30 cm-el megemelte a csatorna alját. Emiatt augusztus közepén, a Mohos déli medencéjébe is csatornavíz került. A HNP vízmércétől 15m-re, a vízzel érintkező parttól 9-10 m-re található talajvíz mérőkút adataiból is kitűnik, hogy vízpótláskor a talajvíz a tó vízszintje alatt van (7. ábra). A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága 2009-ben elvégzett monitoring vizsgálatából kiderült, hogy a talajvíz áramlási iránya ÉÉNy. A felduzzasztott Nyárias felől Nagymohos DK-i részén keresztül eljuthat a tóközép irányába. A Mohos déli medencéjébe tárolható víz nagy része viszont eláramlik az északi medence mellett Szücs (2010). 2010-ben a vízmérce közeli kútnál megismételtem a méréseket. Ezen a nyáron a mesterséges vízpótlás szünetelt. A talajvíz szintje, ha kisebb mértékben is, de a tó vízszintje alatt maradt, a rendkívül csapadékos időjárás ellenére is. Ez bizonyítja, hogy a Nyáriásból a talajvíz fölé tárolódott vízből áramlás történt a Nagymohos É-i medencéjébe. Ezt erősítik meg a Nyáriason és mérőkútjánál, a Mohos déli mérőpontján és a Mohos DK-i részén végzet megfigyelésem is.

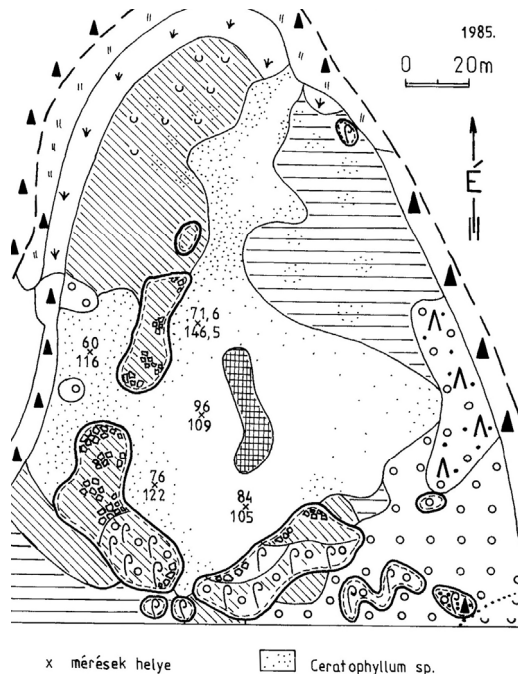
2009. decemberében tóközépen a vízfelület összesen 880 m². A nagyobb 560 m²-es területen a vízmélység a mérőpontnál 94 cm, körülötte a laza iszap 20-25 cm vastag. Ez nagyrészt a kiszáradáskor megszilárdult iszap felpuhulásából származik. A 25-35 cm mély, 10-12 cm széles repedések lábbal még most is jól érzékelhetők. Három, 40-50m² területű nyílt vízfelszín az úszólápra van záródva. Vegetáció-térképeimet és korábbi cönológiai táblázataimat összehasonlítva jelentős változások történtek. A hínár társulások borítása jelentősen csökkent, a nádas kiszorult a fűzlápból, az úszólápképző keskenylevelű gyékényes területe tovább zsugorodott, a nád befelé terjed, a D-i medence zsombéksásosa és nádasa kipusztult. A tartósan kiszáradó területeken az Alno-Padion jelleg erősödött. Itt és az É-i medence D-i felében csalán invázió van. A fekete bodza és komló is terjed a fűzláp rovására. A rétek a kaszálás felhagyása után, a 0-pont közeli kivételével, megszűntek, fás társulássá alakultak az égerláp kezdemények gyarapodnak (3. ábra és 4. ábra).

3. ábra. A kállósemjéni Nagymohos vegetáció-térképe 1983-ban

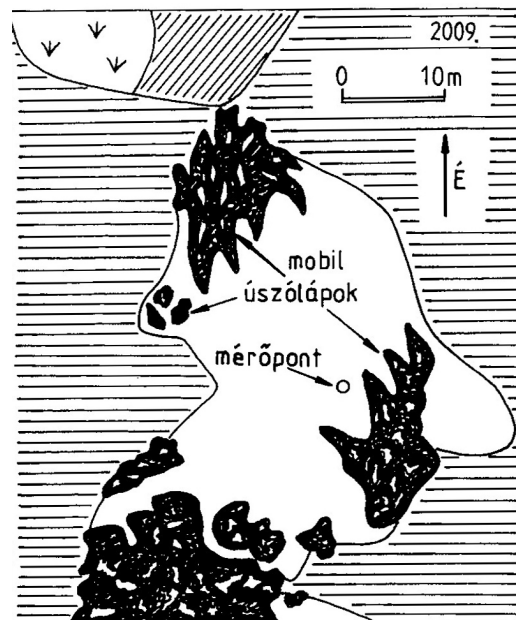
4. ábra. A kállósemjéni Nagymohos vegetáció-térképe 2009-ben



5. ábra. A legmélyebb terület vegetációja, víz- és iszaprétege 1985-ben



6. ábra. Állandósult és sodródásra képes úszóláp darabok 2009/2010. telén



A tóközép változásai

A vízpótlás előtti évben a nádas és gyékényes övön belüli zónában (tóközép) a terület 20%-át borító *Nymphaetum albo-luteae* Soó *nymphaeetosum* kivételével más gyökerező hinár nem volt, viszont a *Lemno-Utricularietum* Soó *riccietosum fluitantis* több cm vastagságban uralta a nyíltvíz 50-60%-át. A víz tiszta, barna és az iszap-rétegeig átlátszó volt. A kisebb úszólápdarabokat a szél átsodorta a nyílt vízben. Az úszóláp a laza iszapra települő gyékényesből (*Typhaetum angustifoliae* Soó) jött létre. (Az 1980-as évek közepéig még több 10 m²-es táblákban emelkedett fel és gyökérzetével 30-40 cm iszapréteget is hozott magával.) Az új, állandóan vizes felszíni lápi környezetben sajátos szukcesszió indult:

1. Iszapzsázsás - gyékényes, ahol a *Typha angustifolia* L. dominált, de a sekély vizet utánzó környezet a *T. latifolia* L. terjedésének kedvezett. A nedves, iszapos alzaton hamar megindult a veresengés. Ebben legeredményesebb a *Rorippa amphibia* (L.) Bess., de gyakori az *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. *Ranunculus sceleratus* L., *Lycopus europaeus* L., *Epilobium parviflorum* Schreb., a szélein *Carex pseudocyperus* L.

Mohaszintje fejletlen, de a *Marchantia polymorpha* L. néhány összefüggő telepet hozott létre. (*Rorippo-Oenanthetum* (Soó) Lohn. stádium.)

2. Tőzegráfrányos - gyékényes, a két gyékényfaj aránya kiegyenlítődött, borításuk csökkent a megerősödő, egynemű páfrányos alsó gyepszint miatt.

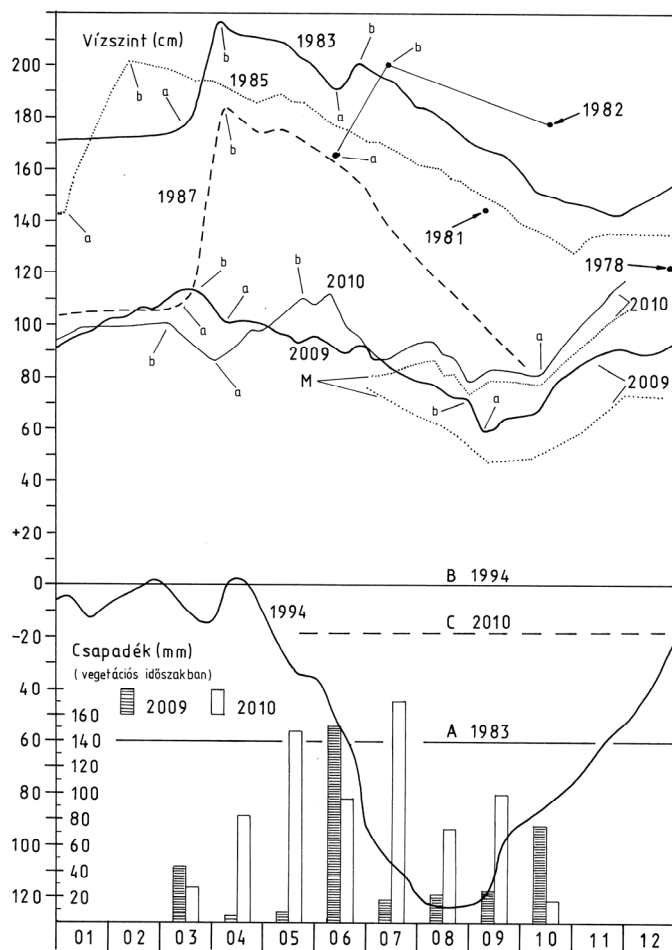
3. Tőzegráfrányos – fiatal hamvas füzes. A kialakuló cserjeszint keveredett a felső gyepszinttel. - Füz-nád komplexnek megfelelő állapot. A gyékény között megjelent a nád is. Mohaszintje fejlettebbé vált és fajokban gazdagodott.

Itt talajszelvényt is vizsgáltam. Barna színű tőzegrétege 15-20 cm vastag volt, sűrű gyökérzetrel. Ezután 60-80 cm vastag szürke szapropel réteg következett, csupaszabb, levegővel telt élő és elhalt gyékény gyöktörzsekkel. A réteg alsó felszínét ismét dús gyökérszővedék borította jelezve a határfelület jobb tápanyag ellátottságát. Az ingóláprész alatt 20-30 cm vízréteg és 20-30 cm vastag laza iszapréteg volt. Megfigyelésem szerint a szapropel réteg a keletkezésük felhozott, és a víz-úszóláp talaj határfelületen, a gyökérszővedékbe beépülő, laza iszaprétegből származik. Tehát az úszóláp talaj, nagymohosi körülmények között, két irányból vastagodik. Felülről a rajta élő növények avarjából képződött tőzegről, alulról a laza iszaptól.

4. Tőzegráfrányos, kifejlett hamvas füzes. Kiteljesedett és zárult a cserjeszint *Solanum dulcamara* L., *Frangula alnus* (L.) Mill. és *Alnus glutinosa* (L.) Gärtn. jelent meg benne. Kiszorult a gyékény és a nád. Alsó

gyepszintje fajokban gazdagodott. A talajon fajgazdag mohaszint alakult ki, de tőzegmohát nem találtam, az ágakon többféle zuzmót láttam. A legidősebb részek lesüllyedőben voltak, gyarapítva a rögzült fűzláp területét. (Calamagrostio-Salicetum cinereae Soó et Zólyomi thelypteridosum stádium)

7. ábra. Jellemző vízállások a Nagymohoson
A, B, C = a laza iszap alsó határa (tófenék) a megfelelő években.
 Vízpótlás kezdete= **a**, befejezése= **b**.
M = talajvíz megfigyelőkút adatai



helyén Phragmitetalia fajok uralkodtak. A felső gyep-szintben *Typha angustifolia* és *T. latifolia*, az alsó gyepszintben *Oenanthe aquatica* dominált, de jelentős volt a Calistegetalia és Magnocaricetalia fajok jelenléte is. Ma a tóközép döntően úszóláp terület, a térképen jelölt vízfelületekkel. Nagy része fiatal állapotú, alsó gyepszintje gyér, sok csíranövényt és fiatal egyeddel. A jelentős lábon álló, felső szint eredetű holt anyag (15–22 %), növeli az árnyékolást, ezért kevés faj jut el a virágzásig. Egy régebbi, leült úszóláp darab is felemelkedett. Az itt hosszú ideig lappangó tőzegráfrány évek óta dinamikus fejlődik, és a szomszédos területekre terjeszkedik. A tőzegráfrányos- gyékényes felső gyepszintje 200–280 cm, alsó gyepszintje (*Thelypteris palustris*) 100–125 cm magas és spóráját bőségesen ontja. A lábon álló holt anyag mindössze 1–4 %. A lapterület szegélyeit *Carex pseudocyperus* borítja. Szegélyén és semlyékjeiben jól fejlődik a visszatelepített *Menyanthes trifoliata*. Az úszóláp keleti oldala egységesebb felületű, a nyugati, fiatalabb oldala kisebb-nagyobb semlyékekkel erősebben tagolt. A területre visszatért a lebegőhínár és a telepített *Nymphaea alba* is virágzásnak indult. Mindkét gyepszintben a Phragmitetalia fajok dominálnak, kivéve a tőzegráfrányos részt, ahol az Alnetalia fajai. Növekedett a magasság fajok része-sedése. Mohaszint is kialakult (1. táblázat). A legnagyobb nyíltvízes területen, a szürke áttetsző vízben fényhiány, vízmadarak legelése és a szél által sodort úszóláp darabok (6. ábra) időszakos árnyékolása miatt hínárnövényzet nem tud

4. Tőzegráfrányos - égeres - hamvas fűzes. Lombkoronaszint fejlődött. A cserjeszint borítása csökkent. A gyepszint változatlanul sűrű az oldalról is érkező fény miatt.

Mindössze 40 m²-es, lemerülő sziget volt.

1986 decemberében és 1987 nyárvégén a nyílt víz helyén 125–130 cm vastag híg iszapot találtam. 1988 augusztusára az úszóláp leült. Belső pereme 20–25 cm-re volt az iszapfelszíntől. 1990 augusztusától 1997 őszéig (a hatékonyabb vízpótlásig) mindenütt száraz lábbal lehetett járni.

1998-tól ismét keletkezik úszóláp. Eleinte néhány négyzet-méteres foltokban, kevés iszappal, vagy nélküle emelkedett és dőlt a felszínre a gyékény. Hét év múlva úszóláp-kezdemények és néhány m²-es vízterek borították a tóközép 75%-át. Találtam egy-egy *Phragmites australis* és *Scirpus lacustris* L. borította lapterületet is. A gyökérzettel felhozott iszap elérte a 10–20 cm-t. Eleinte gázolva még átjárható volt, majd 2008-tól az összekapcsolódó úszóláp-darabok ezt lehetetlenné tették. 2010 nyaráig szövedéke annyira megerősödött, hogy nagy része, felkapaszkodás után, a dűsában nőző gyékény csomók tövéhez lépve, már járható volt. Vastagsága helyenként elérte a 25–30 cm-t. Kisebb nagyobb semlyékek tagolták, melyben a lebegőhínár feldúsult. A kiszáradás időszakában a nyílt víz

kialakulni.

1. táblázat. A tóközépi vegetáció átalakulása

	1981. 09. 02.		1993. 08. 21.		2010. 07. 04.	
Vízmélység:	90–105 cm		talajvíz, –80 cm		60–85 cm	
Izspavastagság:	110–120 cm		-----		20–25cm	
	A - D	Fr10	A-D	Fr5	A -D	Fr10
Lemnetalia						
Riccia fluitans	5	V	-	-	+ -1	I
Lemna trisulca	1 – 2	V	-	-	+ -1	III
L. minor	+	V	-	-	1 – 2	V
Spirodela polyrhiza	+	V	-	-	+ – 1	II
Utricularia vulgaris	+	II	-	-	-	-
Utricularia australis	-	-	-	-	+ – 1	I
Wolfia arrhiza	-	-	-	-	+	I
Potametalia						
Nymphaea alba	2	III	-	-	1	I
Hínárszint borítása:	95–100 %		0 %		3–30 %	
Felső gyepszint:						
Phragmitetalia						
Typha angustifolia	-	-	2 – 3	V	1 – 4	V
T. latifolia	-	-	2 – 3	V	1 – 5	V
Phragmites australis	-	-	-	-	2	I
Shoenoplectus lacustris	-	-	1	II	+	I
Ranunculus lingua	-	-	-	-	+	I
Calystegietalia						
Solanum dulcamara	-	-	1	V	+ – 1	I
Echinocystis lobata	-	-	+ – 1	IV	-	-
Alnetalia						
Salix cinerea	-	-	1	I	1	III
Felsőgyepszint borítása:	0 %		46 – 65 %		9 – 82 %	
Alsó gyepszint:						
Phragmitetalia						
Oenanthe aquatica	-	-	4 – 5	V	+	V
Eleocharis palustris	-	-	+ – 2	IV	-	-
Lycopus europaeus	-	-	1	III	+	IV
Lythrum salicaria	-	-	+ – 1	III	+ – 1	I
Leersia orizoides	-	-	1	II	-	-
Rorippa amphibia	-	-	+ – 1	II	+	II
Alisma plantago-aquatica	-	-	+	I	+	I
Butomus umbellatus	-	-	+	I	-	-
Sparganium erectum	-	-	+	I	+ – 1	II
Epilobium parviflorum	-	-	-	-	+ – 1	IV
Eupatorium cannabinum	-	-	-	-	+ – 1	I
Berula erecta	-	-	-	-	+ – 1	I
Scrophularia umbrosa	-	-	-	-	1	I
Veronica anagallis-aquatica	-	-	-	-	+	I
Magnocaricetalia						
Carex pseudocyperus	-	-	+ – 1	III	1 – 2	IV
C. riparia	-	-	2	I	1	I
C. acutiformis	-	-	1	I	2	I
C. disticha	-	-	+	I	-	-

Folytatás az 1. táblázathoz

<i>Menyanthes trifoliata</i>	-	-	-	-	1	I
<i>Cicuta virosa</i>	-	-	-	-	+ - 1	I
<i>Epilobium palustre</i>	-	-	-	-	+	I
Calystegietalia						
<i>Solanum dulcamara</i>	-	-	1	III	+ - 1	I
<i>Myosoton aquaticum</i>	-	-	+ - 1	II	+ - 1	III
<i>Galium aparine</i>	-	-	1	I	-	-
<i>Urtica dioica</i>	-	-	+ - 1	I	+	I
Bidentetea						
<i>Rumex palustris</i>	-	-	1	IV	+	II
<i>Ranunculus sceleratus</i>	-	-	-	-	+	III
Molinetalia						
<i>Persicaria minor</i>	-	-	+ - 1	I	-	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	-	-	-	-	+	I
Alnetalia						
<i>Thelypteris palustris</i>	-	-	-	-	5	II
<i>Salix cinerea</i>	-	-	-	-	+	III
Chenopodietea						
<i>Sonchus oleraceus</i>	-	-	1	I	-	-
Az alsó gyepszint borítása:	0 %		90 – 100 %		1 – 90 %	
Mohaszint borítása:	-	-	-	-	+ - 2	V

A fűzláp változásai

Jelenleg a Nagymohos északi medencéjének közel 70 %-a szilárd alzatba rögzült fűzláp (*Calamagrostio-Salicetum cinereae* Soó et Zólyomi). A vegetáció az utóbbi száz év során jelentősen megváltozott. Az EOV térképlapja a 20. sz. első harmadát tükrözi. Szerintem a térkép bokorfüzes jelzésű területe valójában az egykori úszóláp (2. ábra). A korabeli leírás szerint déli oldala a parthoz simul. Valószínű, hogy ezek a leült legidősebb részek. Ezt igazolja, hogy az 1920-as években csak a déli oldalról tudtak felkapaszkodni az ingólápra, mert máshol víz-öv választotta el a parttól (KISS 1927). Déli része az 1960-as, az északi a 1970-es évek közepén rögzülhetett a láptó alzatába. Majd a talajvízszint csökkenés és a feltöltődés miatt a part felől is megindult a hamvas fűz terjedése.

1980-as évek közepén még két, oldalról benyomuló fűz-nád komplex választotta el egymástól az idősebb déli és fiatalabb északi fűzláp részt. A déli rész a csapa-dékszegény periódusokban kiszáradt. Tisztásain *Magnocaricion* fajok uralkodtak, köztük *Carex elata* All. és *C. diandra* és *Cicuta virosa*. Kis borításban de konstans fajként *Frangula alnus* terjedt. Gyepszintjét *Thelypteris palustris* uralta (A–D: 2–3, Fr V).

Az északi részét nyáron is 30–60 cm-es víz borította. Legmélyebb úszóláp felőli területén süllyedő félben lévő úszóláp maradványok voltak. Az 1990-es száraz években újabb keskeny úszóláp zóna leülése gyarapította. Ez utóbbit ma fűz-nád komplex és sásos mozaikok választják el a korábban keletkezett résztől.

A lerögzült úszóláp közel 100 cm vastagságú úszó üledékével jelentősen csökkentette a fölötte kialakult víztér vastagságát. Szinte azonnali feltöltődést idézett elő, ami után a mélyebb vizet igénylő társulások már nem tudnak megtelepülni.

A 2. táblázatban egységesnek tekintem a fűzlápot, mert a tarvágás (1992) és a kiszáradás következtében különbözőségük jelentősen csökkent. Degradálódó társulás. Kedvezőbb helyein égerláp (*Carici elongate-Alnetum*, *Thelypteridi-Alnetum*) és annak kezdeményei jelentek meg, többnyire a keleti part mentén. Délről és Ny-ról viszont az *Alno-Padion* fajai terjednek. A gyérülő, de még 550–600 cm magas csejeszintből néhány helyen *Alnus glutinosa* és *Salix fragilis* L. emelkedik ki. Gyepszintje 40–180 cm magas és döntően *Urtica dioica* L. uralja a nyári vízborítás határáig, amit a csalán elterjedésének északi határa jelöl ki. Továbbra is konstans elemek a *Phragmitetalia* - és *Magnocaricetalia* fajok, de magiszórásig ritkán jutnak el a *Calystegietalia* fajok árnyékolása miatt. A tőzegrápfrány is szórványossá vált. A gyomosodást jelző *Chenopodietea* és *Secalietea* fajok gyakoriak (2. táblázat).

2. táblázat. A fűzláp cönológiai felvétele 2009-ben (borítás %-ban)

Fűzláp 2009.08.07. Fajnév:	Felvételek száma					
	1. felv.	2. felv.	3. felv.	4. felv.	5. felv.	Fr
Lombkoronaszint:						
<i>Alnus glutinosa</i>	-	-	-	10	-	I
<i>Salix fragilis</i>	3	-	-	-	-	I
Cserjeszint:						
Alnetalia						
<i>Salix cinerea</i>	92	93	80	90	88	V
Gyepszint:						
Phragmitetalia						
<i>Mentha aquatica</i>	+	+	3	1	2	V
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	1	1	+	V
<i>Rorippa amphibia</i>	+	+	-	+	2	IV
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	-	+	+	-	III
<i>Oenanthe aquatica</i>	+	-	+	-	+	III
Magnocaricetalia						
<i>Galium palustre</i>	+	+	1	+	3	V
<i>Carex pseudocyperus</i>	-	+	1	1	1	IV
<i>Carex riparia</i>	2	-	-	-	+	II
Molinietalia						
<i>Symphytum officinale</i>	-	+	+	-	+	III
<i>Agrostis stolonifera</i>	-	-	-	1	1	II
Calystegietalia						
<i>Urtica dioica</i>	2	10	36	5	15	V
<i>Solanum dulcamara</i>	2	5	5	+	3	V
<i>Myosoton aquaticum</i>	-	+	1	-	3	III
Alnetea						
<i>Thelypteris palustris</i>	+	-	-	+	-	II
Gyepszint borítása:	8	17	50	8	28	
Mohaszint borítása:	3	1	1	1	5	V

Accidens (Fr=I) fajok a gyepszintben: *Alnus glutinosa*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Arctium lappa*, *Calamagrostis canescens*, *Carex acutiformis*, *Carex elata*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium polyspermum*, *Cicuta virosa*, *Cirsium arvense*, *Conyza canadensis*, *Cornus sanguinea*, *Echinocystis lobata*, *Epilobium parviflorum*, *Frangula alnus*, *Galeopsis speciosa*, *Geum urbanum*, *Lysimachia nummularia*, *Lythrum salicaria*, *Persicaria hydropiper*, *P. mitis*, *Phragmites australis*, *Phytolacca americana*, *Poa trivialis*, *Prunus serotina*, *Quercus robur*, *Ranunculus lingua*, *Ranunculus sceleratus*, *Sambucus nigra*, *Scutellaria galericulata*, *Torilis japonica*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Xanthium italicum*.

A nádasok átalakulása

A múlt századi fűz-nád komplexek fűzlappá alakultak. A nyugati és keleti oldalon, partközben húzóó nádas nagy része is így járt. Csak a kifolyótól D-i irányba nyúló, közel 100m hosszú, ék-alakú mélyedésben maradt egy magassásos-nádas, de ebben is terjed a hamvas fűz. Felső gyepszintje 60–98% (*Phragmites australis*), alsó szintje 0–60 % borítású. Az alsó szintben konstans a *Carex riparia* Curt.: 8–50 %, szubkonstans az *Urtica dioica*: +4 %, *Solanum dulcamara* L.: +2 %, *Oenanthe aquatica*: +1%, *Galium palustre* L.: +1%, és *Lycopus europaeus* L.: +1%. A Calystegietalia fajok gyakoriak.

A kifolyó vonalától É-ra, a mai úszóláp-terület körül állandó vízborítású lebegőhínárt is tartalmazó nádas található. Déli oldalán és kismértékben északi szélén az úszólápot ma is növelő, egyre csökkenő területű *Typha angustifolia* állomány, másutt *Phragmites australis* alkotja. A nád több helyen, főleg északon magassásos zónával (*Caricetum acutiformis* – *ripariae*) ér partot.

A déli medence társulásainak átalakulása

Magasabban fekvő medence. A kiszáradásig döntően magassásos- nádas és kisebb részben zombéksásos borította. Elszórtan *Salix cinerea* L. csoportok tarkították, melyek még ma is dacolnak az idővel. A nádas és magassásos társulásai 95-98%-os borítású csalánossá váltak. Előfordulnak *Sambucus ebulus* L., *Galium aparine* L., *Galeopsis speciosa* Mill., *Solidago gigantea* Ait. és *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth állományok is. Az É-i partvonal mentén több ponton enyves éger, a Ny-i részén D-i és É-i irányból és vénic (*Ulmus laevis* Pall) terjed. A fűzbokrokot és gyakran a benyomuló égerfákat gyakran *Humulus lupulus* L. vagy *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. Et Gray borítja. A fűzláp szélétől egyre beljebb húzódo *Sambucus nigra* L. átalakítja a cserjeszintet. A kiszáradó élőhelyen, a csalánosban *Acer pseudoplatanus* L., *Fraxinus pennisyl-vanica* Marsh, *Juglans regia* L., *Prunus cerasifera* Ehrh. és *P. serotina* Ehrh. is kiemelkedett a magas gyepszintből. Átalakuló, nem karakteres társulások alkotják. Kiemelkedő a Calystegietalia fajok részeseése. Az élőhely a puhafás, Alno-Padion irányba halad.

Szegélyerdő

A Nagymohost szegélyező földutakon belüli, partig tartó 20 – 60 m széles fás társulást nevezem szegélyerdőnek.

Eredeti tölgyes környezetét a Nagymohos a 19. században elvesztette. Legelővé, futóhomokos területté vált. Az eredeti társulás fajai hosszú időre eltűntek. A következő században fehér-, szürke- és nemes nyárral, kocsányos tölgygel és égerrel telepítették a partközeli területeket. Az éger ezután magától is terjedt. A legöregebb fákból álló eredeti égersor már nem mindenütt ismerhető fel, de jelzi a telepítés idejének vizes partvonalát. A szegélyerdő Alno – Padion jellegét mutat, de a talajvíz csökkenése, a közeli akác, valamint a kései meggy terjedése miatt leromlott állapotúak. A kocsányos tölgy telepítéskor kevés rá jellemző gyepszintű fajt talált. A vegetációtérképen (4. ábra) telepített gyepszintnek nevezett területen több faj a baktalórántházai tölgyesből származik.

A Nagymohos területén az állandó vízborítású területtől távolodva feltűnően zavart társulások találhatók. A lejtőszög alapján elvárhatótló szárazabb területre illő fajok jelennek meg. Mint, ahogy azt a vízpart közeli talajvíz kutak adatai bizonyítják, a talajvíz a víz szélétől pár méterre már jelentősen csökken. Ezzel magyarázható, hogy a víz borította területen kívüli zónák növényzete nem tipikus megjelenésű.

Növények visszatelepítése

A Nagymohosról számos faj eltűnt élőhelyük átmeneti megszűnése következtében. Az utóbbi évtizedekben jelentősen megváltoztak a környezeti tényezők. A csökkenő vízszint egyre szűkítette az optimális növényzeti övek méretét. Az érzékenyebb fajok populációi meggyengültek, néhány kipusztult. A megmaradtak virágzása elmaradt, csak vegetáltak. A társulások közül kipusztult *Nymphaetum albo-luteae* *nymphaetosum*, *Lemno-Utricularietum riccietosum fluitantis*, *Caricetum elatae*, *Agrostetum albae* és a *Cirsio cani-Festucetum pratensis*. A fajok közül a *Caldesia parnassifolia* 1984, a *Carex diandra*, *Ranunculus lingua* és *Menyanthes trifoliata*, *Nymphaea alba* és *Utricularia bremii* Heer 1987- után már nem észlelhető. Kritikus mértékre csökkent a *Cicuta virosa*, *Thelypteris palustris* és *Iris pseudacorus* L. populációja. A *Calamagrostis canescens* a kifolyó közeli leült úszóláp sásos peremén néhány m² területen és az északi fűzláp részben ritkán, de előfordul. A *Thelypteris palustris* a fűzláp É-K-i részén szórványosan, a D-Ny-i részen laza, alacsony csoportokban a csalán között található. A fejlettebb úszóláp részeken viszont összefüggő, magas állomány alakult ki.

Korábbi terepbejárásaim során a kiszáradt élőhelyeken gyakran találtam védett fajok pusztuló egyedeit. Ezeket visszatelepítettem a még megmaradt kedvezőbbé váló mohosi élőhelyekre. Azonban 1998-ig, a vízpótlás rendezéséig eredménytelenül. 2007-ig a megfelelő állapotú társulások keresésével foglalkoztam. A körülmények kedvezőbbé válása miatt 2008–2009-re lehetővé vált e fajok visszatelepítése. Kiderült, hogy kis egyedszámmal nem lehet eredményt elérni a vadkár és a versengés miatt. Ezért az utóbbi évtizedben a vidrafüvet, nádi boglárkát hajtásdugványokkal, a csomorikát a gyöktörzsén keletkező sarjakkal szaporítottam. A nádi boglárka kivételével sikerült magról is tovább gyarapítani az állományaimat. A hajtás-eredetű klónokat és magról nevelt palántákat a Mohos megfelelőnek talált zónájába telepítettem. Azonban a környezet nagyon kis területeken optimális. A jelenlegi körülmények között mindhárom fajnak a *Carex pseudocyperus*-os part menti területek a legkedvezőbbek. Esetleg a vízben álló, magassástól mentes, ritkuló nádszegély. Vidrafü esetén a vastagabb talajú úszóláp rejtettebb szegélye és semlyékjeinek partja bizonyult kedvezőnek. Az úszóláp azért is előnyös, mert nincs vízszint ingadozási probléma. Viszont nem lehet a telepítés közelében nagyobb nyílt terület, ahova a vadak nagyobb számban inni, táplálkozni járnak.

8. ábra. Növényfajok visszatelepítése

1-2-3. A telepítés 1995-ben gyökeres egyedekkel és talajréteggel történt.

A szegélyerdő telepítése és kialakulása előtt nem tartalmazott tölgyesre jellemző fajokat. Ezért a baktalórántházai tölgyesből jellemző fajokat hoztam a „telepített gyepterület” jelzésű helyekre. Zárójelben a telepítéskori egyedszám:

Vinca minor L.(7), *Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf. (35), *P. multiflorum* (L.) All. (1), *Corydalis solida* (L.) Clairv. (50), *Convallaria majalis* L. (5) *Cardamine bulbifera* (L.) Cranz (6db), *Fragaria vesca* L. (3). A hozott talajban lévő magvakból *Galium odoratum* (L.) Scop, *Stachys sylvatica* L., *Salvia glutinosa* L. terjedt el. Az aláhúzott nevek a legsikeresebbek. A tallós nőszőfű (*Epipactis tallosii*) spontán megjelenésű, populációja évek óta stabil.

A továbbiakban, mivel többnyire ivartalan úton szaporított egyedeket telepítettem, hajtásszám szerepel a zárójelben.

4-5-6. A fűzlápra ékelődött magassásos nádas. *Ranunculus lingua* (43).

7. A HNP vízmérce közeli partszakasz: *Menyanthes trifoliata* (248) és több száz kiszórt mag, *Ranunculus lingua* (87), *Cicuta virosa* (9) és több ezer kiszórt mag.

8. Püspökbót mohás nádas mélyedés: *Menyanthes trifoliata* (24).

9. Magassásos nádszegély: *Ranunculus lingua* (20)

10. Az ÉNy-i part előtti nádas-úszólápos terület: *Nymphaea alba* (3)

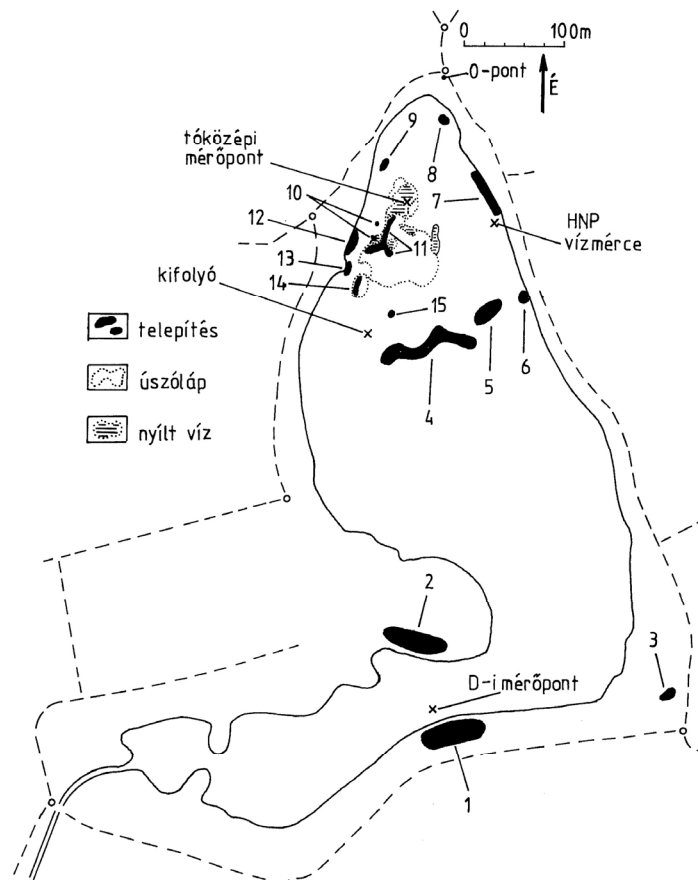
11. Az ingóláp terület nyugati oldala: *Cicuta virosa* (2) és több ezer mag szórása, *Menyanthes trifoliata* (42) és több száz mag szórása, *Ranunculus lingua* (16)

12. Az ÉNy-i part magassásosa: *Cicuta virosa* (7) és több ezer mag szórása, *Ranunculus lingua* (22)

13. Bedőlt törékeny fűz csoport: *Cicuta virosa* (3), *Menyanthes trifoliata* (2), *Ranunculus lingua* (2)

14. Az ingóláp DNy-i része a keskenylevelű gyékényesben: *Cicuta virosa* (5), *Menyanthes trifoliata* (6), *Ranunculus lingua* (4).

15. A keskenylevelű gyékényes keleti, fűzláp felőli széle: *Cicuta virosa* (2), *Ranunculus lingua* (10).



2010-ben ellenőriztem a helyszíneket. *Cicuta virosa* mag érlelés a 7-es, 12-es és 13-as számú helyen

történt. *Menyanthes* termésképzés a 7-es és 11-es számú területeken. Mindkét faj állományát vadkár is érte, de egyedszámuk jelentősen nem csökkent. A *Ranunculus lingua* ebben az évben sehol sem jutott el a virágzásig, mert legették, vagy az otthont adó magassásos a csapadékos időjárás miatt túl sűrűvé változott (4-es, 5-ös 6-os és 9-es területek). Viszont a példányok sok oldalhajtást fejlesztettek.

A telepítéseknek a vízszintingadozás csökkentése használ leginkább. A télvégi nagymértékű víztározás növeli az ingadozást, mert a nagy nyomású vízréteg gyorsan az alacsonyabb talajvízbe távozik. Célszerűbb a nyári vízvesztés pótlására koncentrálni. Ezen kívül a Nyáriás duzzasztott állapotát egész évben érdemes fenntartani, mert emeli a Mohos alatti talajvíz szintjét. Jelen esetben a télvégi 110 cm és a nyári 80 cm tőközépi értékek látszanak reálisnak, a kút teljesítményét is figyelembe véve.

Összefoglalás

A klíma melegebbé és szárazabbá válása a Nyírség talajvízszintjét jelentősen csökkentette. A kállósemjéni Nagymohos az 1990-es évek közepére legmélyebb területén is tartósan kiszáradt. Itt *Typhetum latifoliae* és *Rorippo-Oenanthetum* alakult ki. A tartós vízborítást igénylő növénytársulások degradálódtak, vagy eltűntek. Több védett faj kipusztult. Az úszóláp megszűnt, növényzete az alzatba rögzült. A szukcesszió felgyorsult. A felszabadult tápanyagok a *Calystegietalia* fajainak kedveztek. A szárazra került fűzlápot és nádasokat *Urtica dioica* borította el. A *Sambucus nigra* és a *Humulus lupulus* is gyorsan terjed. A fűzláp tarvágása csak rontott a társuláson elősegítve a gyomosodást.

A kútvesz vízpótlás hatékonyabbá tétele (1997) óta a legmélyebb, mintegy 40000 m²-en megindult a regeneráció. A régebbi nyíltvíz helyén úszóláp képződött. A meggyengült értékes növénypopulációk erősödnek. A visszatelepített *Menyanthes trifoliata* és *Ranunculus lingua* egyedszáma is nő. A vízutánpótlás biztonságosabbá tehető a talajvízszint emelésével, amit a közeli VII/4-es csatorna megfelelő szakaszán történő duzzasztással lehet elérni.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm Lesku Balázsnak az EOVS térképet és a légifotót, dr. Lukács Balázs Andrásnak a hasznos tanácsokat, prof. Szűcs Péternek a talajvíz-kutak adatait, és Vas Attilának a térképezés terepi munkájában nyújtott segítségét.

Summary

Changes in the vegetation of the Kállósemjén Nagymohos between 1980 and 2010

M. VAS

Due to the drainage of Nyírség (East Hungary) and the increasing climatic warming the lake Nagymohos became permanently dry even in its deepest areas by the mid-1990s. The vegetation of the deepest areas transformed to stands of *Typhetum latifoliae* and *Rorippo-Oenanthetum*. The plant associations requiring permanent water cover disappeared or degraded. *Menyanthes trifoliata* and *Ranunculus lingua* became extinct. The floating fen perished, its vegetation fixed to the ground. Succession accelerated. The release of nutrients favoured the species of *Calystegietalia*. The drying willow mire shrubs and reed beds became dominant by *Urtica dioica*, *Sambucus nigra* and *Humulus lupulus*.

The clearcutting of the mire willow shrubs also accelerated the process. The mosaic structure of the willow shrubs with openings and bush clumps did not regenerate.

After the improvement of the efficiency of water supply (1997) regeneration has started in the deepest area (ca. 40.000 m²) of Nagymohos. Floating fen has formed in the place of the former open water surface. The weakened populations of the most valuable specialist plant species have grown stronger.

The population number of the repatriated *Menyanthes trifoliata* and *Ranunculus lingua* – as well as *Cicuta virosa* that had been planted into the more suitable zone – has increased.

Irodalom

- BOROS Á. (1926): Az utolsó úszóláp Szabolcsban. – Nyírvidék, 1926. okt. 1.
- BOROS Á. (1932): A Nyírség flórája és növényföldrajza. – Budapest, pp.: 141-142.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie – Springer Verlag, Berlin.
- KISS L. (1927): A kállósemjéni Nagy-Mohostó. – Föld és Ember 7: 47–52.
- KORMÁNY Gy. (2004) Nyíregyháza éghajlata <http://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/Telepulestortnetek/>
- NAGY M. (1980): Hogyan keletkeztek a lápok? – Búvár 7: 293–296.

- BRAUN M. – SÜMEGI P. – SZÜCS L. – SZŐŐR Gy. (1993): A kállósemjéni Nagy-Mohos láp fejlődéstörténete (Lápképződés emberi hatásra és az ősláp hipotézis). – A Nyíregyházi Jósza András Múzeum Évkönyve **33–35**: 335–366.
- SIMON T. (1966): A csarodai és a kállósemjéni természetvédelmi terület növényvilága. – Szabolcs-Szatmári Szemle **2**: 28–29.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. 4., átdolgozott kiadás. – Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., 976 pp.
- SOÓ R. (1938): Vízi, mocsári és réti növénytársulások a Nyírségen. – Botanikai Közlemények **35**: 249–265.
- SOÓ R. (1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. – Akadémia Kiadó, Budapest 557 pp.
- SYPIŃEWSKI V. (1972) Térkép, Községi Irattár, Kállósemjén
- VAS M. (1983): Természetvédelmi intézkedések hatása a kállósemjéni Nagy-mohoson. – Botanikai közlemények **70**(1–2): 25–35.
- VAS M. (1984): A kállósemjéni Nagymohos és Nyárjas fitocönológiája, természetvédelmi helyzete. – Doktori értekezés. Szeged, JATE, Növénytan Tanszék, 119 pp.
- VAS M. (1985): Vízszintemelés és rekettyefűz irtás hatásai a kállósemjéni Nagy-mohos fitocönózisaira. – Kézirat, Szeged, JATE, Növénytan Tanszék, 52 pp.
- VAS M. (1987) Lápok, mocsarak és mocsárrétek fitocönózisai Kállósemjén határában. A Vajai úszólápok. – Kézirat, Szeged, JATE, Növénytan Tanszék pp.: 5–25.
- VAS M. (1999): Vízszintváltozások és fitocönológiai átalakulások a kállósemjéni Nagymohoson. – *Kitaibelia* **4**(2): 247–260.

Adatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye flórájához I.

FARKAS Tünde

Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, H- 3759 Jósvafő, Tengersizem oldal 1.

Bevezetés

Jelen közleményben az utóbbi 10 év terepbejárásai során gyűjtött adataimat adom közre. A védett fajokon kívül a lokálisan ritka fajok, a kevés adattal rendelkező gyomok, valamint az özönnövények előfordulási adatait is közlöm.

A kutatott terület a jelenleg használt növényföldrajzi beosztás szerint (PÓCS 1981) az Északi Középhegység flórávidék (Matricum) Zempléni-hegység (Tokajense), Tornai-karszt (Tornense), valamint a Bükk flórájárásait (Borsodense) öleli fel.

A fajok sorrendje alfabetikus, megnevezésük SIMON (2000) munkáját követi. A tájegységek lehatárolása MAROSI – SOMOGYI (1990) alapján történt, ez alól kivételt képez a Galyaság, ahol a SZMORAD (1999) által jelzett területet értettem alatta. A lelőhely meghatározásánál a községnevek után, az 1:10 000 EOTR térképeken található földrajzi neveket, ha ez nem volt megállapítható, akkor az 1:10 000-es kataszteri térképen lévő elnevezéseket használtam, illetve jól körülhatárolható objektumhoz, földrajzi névhez viszonyítva pontosítottam. A megtalálás évszámát az adott évben talált összes előfordulás után egyszer írtam le.

A herbáriumi adatok részben az MTM Növénytárból, részben VOJTKÓ (2001) flóraművében szereplő herbáriumi közlésekből származnak

A tájegységek rövidítései MAROSI – SOMOGYI (1990) alapján:

SH – Sajó - Hernád sik

Cs – Cserehát

Sz – Szerencsi-dombság

H – Hegyalja

A – Aggteleki-hegység

G – Aggteleki-hegység, közelebről Galyaság, de ezt a tájegységet MAROSI – SOMOGYI (1990) külön nem határolja le. SZMORAD (1999) az Aggteleki-karszt és a Rudabányai-hegység

között kelet-nyugati irányba húzódó területet érti alatta.

KZ – Központi-Zemplén

Pd - Putnoki-dombság

Td – Tardonai-dombság

SZh – Szalonnai-hegység

Hv – Hernád-völgy

Florisztikai adatok

***Acer negundo* L.** Ez az észak-amerikai eredetű faj ligeterdeinkben mára már teljesen meghonosodott. A Sajó és a Hernád partját kísérő galériaerdő maradványokban sokfelé nő.

Új adatok: **SH** - Miskolc: Zsolcai-oldal; Onga-Ócsanáros; Nyárjas-dűlő; Szikszó: Vasútállomás; Felsőzsolca: Zsolcai-oldal 2003.

***Acer tataricum* L.:** A Sajó - Hernád sik, a Hegyalja és a Szerencsi-dombság hegylábi tölgyes erdőfoltjaiban még gyakori előfordulású faj. Miskolc mellől Hazslinszkynek (1869) Budainak (1897) és Borosnak (1928) vannak herbáriumi példányai. Irodalmi említést Kazincbarcika és Miskolc környékéről SOÓ (1943) és GOMBOCZ (1945) munkáiban találunk, ezek Boros, Budai és Kitaibel gyűjtései. Sajóldról ÚJVÁROSI (1941) és SOÓ – MÁTHÉ (1938) közlik a fajt, míg FARKAS és MTSAI (2007) Vizsoly és Novalyidrány mellett találták meg. A Hegyalján SIMON (2005a, 2005b) több pontról is jelzi az 1950-1960-as évekből,

míg NAGY (2000) Fony és Mogyoróska mellől említi.

Új adatok: **SH** - Sajóvamos: Rigó-hegy, Kis-erdő; Szikszó: Felhábor 2003. **Sz és H** - Abaújszántó: Sátor-hegy; Tállya: Dorgó-tető; Mád: Nyerges 2008. Erdőbénye: Sólyom-kő; Erdőhorvát: Pusztavár; Tállya: Kopasz-hegy 2009. Erdőbénye: Mulató-hegy, Barna-máj 2010.

***Adonis flammea* Jacq.:** Ez a vetésekben, szántókon, útszéleken előforduló faj mára ország-szerte nagyon megritkult. A Sajó-Hernád közéről SOÓ (1943) Budai Szendrőlád és Borsodszirák mellőli adatait közli.

Új adat: A Sajóecseg és Sajóbabony közötti vasúti-töltés több pontján 2003.

***Adonis vernalis* L.:** A Cserehát, a Putnoki-dombság, a Szerencsi-dombság és a Hegyalja lejtősztyepréteinek, valamint felhagyott szőlőinek is jellegzetes, még gyakorinak mondható kora tavaszi virága. Számos irodalmi adata ismert

mind a négy tájegységből. FARKAS(1996) a Cserehát több pontjáról, VOJTKÓ – MARSCHALL (1997) a Meszes község melletti Jóna-hegyről közli. A Hegyaljáról MOLNÁR – TÜRKE (2007), MARSCHALL (2004) valamint SIMON (2005a, 2005b) adatait ismerjük.

Új adatok: Cs - Viszló: Bogoly-völgy 2000. Pamlény: Bogoly-völgy 2009. Pd - Gömörszőlős: Zánkó-hegy, Csató-bérc, Pozsok, Temető, Szőlő-hegy, Szeles-kert; Kelemér: Dobos-szőlők 2000. SZ és H - Tállya: Dorgó-tető; Mád: Nyerges 2008. Erdőhorváti: Pusztavár 2009.

***Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle:** Kis-Ázsiai eredetű, gyorsan terjedő adventív faj. Sajnos sokfelé díszfaként ültetik, ahonnan könnyen kivadul. A közölt előfordulások is szökevények.

Új adatok: SH - Szikszó: Gémeskút-nyomás 1 tő, Malom-pást 2 tő, vasútállomás több tucat tő; Sajóvámos: Rednek-völgy 1 tő, Alsó-legelő 1 tő; Szirmabesenyő: Szárító 1 tő 2003.

***Alchemilla monticola* Opiz:** A fajnak a Cserehátból a Szemere mellőli láprétekről (NAGY – PAPP 1992, ENDES – PAPP – SZABÓ 2003), valamint az Aggteleki-karszt mészkéregű hegyi rétegeiről van irodalmi adata (FARKAS 1999).

Új adatok: Cs - Pamlény: Ubocs, kisavanyodó tölgyes szegélyében 2000. A - Jósavfő: Nagyháló-völgy cserjésedő, töböráji hegyi réten néhány tő 2010.

***Allium angulosum* L.:** Ritkulóban lévő lápréti hagymafajunk. A Cserehát és a Hernád-völgy jobb állapotú láprétegein, ahogy azt az irodalmi adatok (ENDES 1996; FARKAS 2007) is tanúsítják még több felé megtalálható

Új adat: Cs – Viszló: Bogoly-völgy, láprétegen 3 tő 2009.

***Alopecurus geniculatus* L.:** PENKSZA (2009) szerint a Közép-hegységben ritka és az Alföldön is csak szórványosan előforduló faj.

Új adat: SH - Szikszó: Proletár, belvizes foltban, szikesedő legelőn 2003.

***Alopecurus aequalis* Sobol.:** Az előző fajtól gyakoribb, de hasonló élőhelyeket kedvelő növény. A Sajó - Hernád síkáról Budainak Miskolc (1906) és Diósgyőr: Bányabükk (1912) mellől van herbáriumi gyűjtése.

Új adat: SH - Sajóbáony: vasúti töltés, pocsolya mellett 2003.

***Ambrosia artemisiifolia* L.:** Bár ezidáig csak a Hernád-völgyből (Tornyosnémeti és Halmaj) ismert irodalmi adata (FARKAS és mtsai . 2007) a faj sokkal elterjedtebb. Számos helyen találtam szántókon, parlagföldeken, zavart felszíneken, vaddisznótúrásokban és vadászati szőrök környékén.

Új adatok: SH - Sajóvámos: Berek, Pálfalai-szög, Pap-szög, Alsó-legelő; Sajópálfala: Malom,

Ortvány; Szikszó: Szabad-pást, Gémeskút-nyomás, Proletár; Felsőzsolca: Közép-dűlő; Szirmabesenyő: Szárító; Arnót: Répás; Sóstófalva: Hoporty; Újcsanálós: Szerűskert; Sajóecseg: Sajóecseg-Boldva vasúti töltés; Sajóbáony: vasúti töltés mentén; Alsódobsza: Galagonyás; Onga-Ócsanálósipart: Bógós 2003.

***Amorpha fruticosa* L.:** Nagy folyóink mentén már óriási természetvédelmi problémát jelentő adventív faj. Sajnos a Sajó- és a Hernád-völgyben is egyre terjed, és „gyalogol” észak felé.

Új adatok: SH - Szikszó: Proletár, Szabad-pást, 96-os út; Sajóvámos: Pálfalai-szög, Kender-föld, Hangács-tető, Alsó-legelő; Sajópálfala: Prosziszka, Hosszú-föld; Gesztely: Mudrony-tag; Onga: Felső-rét, Temető-dűlő, Bársonyos, Beteg-völgy, Hangyás-dűlő töltésén, Nagyrét - Beteg-völgy közötti vasúti töltés, Kavicsbánya, Pataki-rét út mellett; Felsőzsolca: Téglaszín, legelőn; Sajókeresztúr: Mogyorós; Szirmabesenyő: Szárító; Onga-Ócsanálós: Nyárjas-dűlő. Miskolc: Miskolci Á.G. Szaporító telep 2003.

***Anchusa barrelieri* (All.) Wittm.** A fajt FARKAS és mtsai (2007) Alsózsolca, Felsőzsolca, Böcs, Sajólád: Zsolcai-dűlőről közlik. Korábbi irodalmi említése található Soó (1943) cikkében, aki Budai adatait publikálja Tapolca, Diósgyőr, Lillafüred, Miskolc: Bedeg-völgy és Bánfalva megjelöléssel. VOJTKÓ (1999) Felsőzsolca és a Hernád mellől több előfordulását jelzi.

Új adatok: SH - Alsózsolca: Papi-mezsgye; Sajólád: Csonkás-dűlő; Felsőzsolca: Közép-dűlő mezsgyéjében néhány tő 2003.

***Anemone sylvestris* L.:** Foglyatkozóban lévő, meszkedvelő erdőssztyep-növényünk. Az Aggteleki-karszt és a Putnoki-dombság gyümölcsöseiben és sztyeprétegein még számos helyen találkozhatunk vele (TÓTH 1998; SZMORAD 2000; PENKSZA – MALATINSZKY 2001; MALATINSZKY 2007; SZENTGYÖRGYI 1996). A Zempléni-hegységben szórványos előfordulása, inkább csak a Hegyalja felhagyott szőlőiben él BÖLÖNI (1999). Kiss (1939) Tállya és Abaújszántó határából írja. A Középponti-Zempléni-hegységben csak egyetlen pontról, a Rostalló feletti Nagyhangyásról ismert irodalmi adata SIMON (2005).

Új adatok: Pd - Kelemér: Doszpoly-völgytől délre eső sztyepréten és a Bucsina-erdő déli részén található sztyepréten 2000. KZ - Komlóska: Zsidó-rét déli részén, sztyepréten Adonis vernalis és Pulsatilla grandis társaságában 2008.

***Asclepias syriaca* L.:** Az Aggteleki-karszton és a Cserehátban szórványosan fordul elő. VIRÓK et al. (2004) a Cserehát és a Hernád-völgy több pontjáról közli.

- Új adatok: **SH** - Sajópálfala: Prosziszka, Hosszúföld, felhagyott szántókon 2003. **CS** -Pamlény: Csonkás-dűlő, erdősáv szélén 4 tő 2009.
- Aster amellus L.:** A Hegyalja gyakori sztyeprnövénye. KISS (1939) már említi az abaújszántói Sátor-hegyről, valamint Boldogkőváraalja, Tállya, és Telkibánya környékéről. SIMON (2005 a) Regéc: Nagybekecsről írja előfordulását. MOLNÁR - TÜRKE (2007) az Eperjes – Tokaji - hegység déli részének több pontjáról közli.
- Új adatok: **Sz és H** - Erdőbénye: Sólyom-kő; Erdőhorváti: Pusztavár, Nyugodó 2009. Erdőbénye: Barna-máj 2010.
- Aster sedifolius L. subsp. sedifolius:** A faj Hegyalja több pontjáról ismert KISS (1939), PIFKÓ – SOMLYAY – LÖKÖS (2003), MOLNÁR – TÜRKE (2007). Elsősorban sztyeprétekről jelzik, de szikesedő legelőkön is előfordul.
- Új adat: **H** - Erdőbénye: Barna-máj, felhagyott szőlőben 2010.
- Bifora radians M.B.:** Ritka gyom, bár lehetséges, hogy gyakoribb, csak kevés adatunk van róla. A Sajó - Hernád síkról ezidáig nem volt adata.
- Új adat: **SH** - Sajóbáony: vasúti töltés mentén 2003.
- Bolboschoenus maritimus (L.) Palla:** A fajt a Sajó - Hernád síkról először THAISZ (1910) említi Szikszó mellől. Soó (1943) cikkében Budai adata mellett Miskolc: „Sajó-part” megjelölés szerepel.
- Új adat: **SH** - Sajóecseg: Nagy-rét belvizes szántó nádasával mellett 2000.
- Butomus umbellatus L.:** A Magyar-középhegységnek csak a szélein előforduló faj, az Alföldön gyakoribb. A Sajó-és a Hernád-völgyéből THAISZ (1909) Szikszó és Onga mellől jelzi, míg Soó (1943) Budai Miskolc és Felsőzsolca melletti adatait közli.
- Új adatok: **SH**- Sajópálfala: Malom, Sajó-holtág a Lenin TSZ-nél; Sajóvamos: Pálfalai-szög; Onga: Nyárjas-dűlő; Onga-Ócsanálós: Nyárjas-dűlő; Szikszó: Vadász-patak, Derítő 2003.
- Campanula cervicaria L.:** SIMON (2000) szerint erdősztyep faj, míg ANONYMUS (2009) már hegyi és lápréteken is jelzi. Az általam talált előfordulások ez utóbbi elterjedést igazolják. A zempléni térségből KISS (1939) Erdőbénye mellől a Szokolyáról és a Verőmájról közli, míg SIMON (2005b) 1961-es adata a Nagy-Mondoháról és Abaújszántóról származik.
- Új adatok: **H** - Erdőbénye: Fás-legelő 2008. **KZ** - Füzér: Drahos 2009.
- Cardamine pratensis L.:** PRODÁN (1909) a Bükk hegység rét és legelő növényzetének vizenyős részein tartja jellegetesnek. Soó (1943) Boros *Cardamine pratensis* var. *dentata* (Schult.) Neilr. adatait közli. Lillafüred: Szinva-völgyből, míg a var. *Hayneana*-ról Welw. (Schult.) Miskolc: Tapolca megjelöléssel. A subsp. *matthioli* (Moretti ex Comolli) Arc herbáriumi gyűjtés Budaitól származik Tapolca (1903. 03. 28.) és Diósgyőr: Lyukó-völgy megjelöléssel, 1906. 04. 14-ei keltezéssel.
- Új adatok: **Td** - 2000-ben a Tardonai-dombság Sajókeresztúr-Sajóbáony közötti szakaszán, szőlőkkel körülölelt völgyecskében, az ún. Istók-hegy lábánál levő szép láprétfolton a faj – valószínűleg a subsp. *matthioli* – többszáz éves populációja él.
- Carduus collinus W. et K.:** A fajt a Hegyaljáról THAISZ (1910) Abaújszántó megjelöléssel írja le és KISS (1939) is közli a Sátor-hegyről. SIMON (2005a, 2005b) is több előfordulást jelez Abaújszántó, Tállya és Boldogkőváraalja közszéghatárból.
- Új adatok: **H** - Erdőbénye: Sólyom-kő 2009.
- Centaurea triumfettii All.:** A növény a jobb sztyepréteken, sziklagyepeken gyakori előfordulású. SIMON (2005b) a Központi-Zemplénből és a tokaji Nagy-Kopaszról közöl adatokat, míg MOLNÁR – TÜRKE (2007) a Eperjes-Tokaji-hegység déli részének több pontjáról írja. DÉNES (1999) a Zempléni-hegységből csak a füzéri Vár-hegyről közli. A Putnoki-dombságból publikált adata ezidáig nem volt, bár a faj a térség sztyeprétekein sokfelé virít.
- Új adatok: **Pd** - Gömör-szőlős: Zánkó-hegy, Szőlő-hegy, Kelemér: Dospoly-völgytől délre eső sztyepréten 2000. **Sz és H** - Abaújszántó: Sátor-hegy; Mád: Nyerges; Tállya: Dorgó-tető 2008. Erdőbénye: Sólyom-kő; Erdőhorváti: Agáros-tető, Vég-hegy 2009. Erdőbénye: Barna-máj; Olaszliszka: Kulcsár 2010.
- Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch:** MALATINSZKY (2007) Putnoki-dombságból, FARKAS (1996) a Cserehát több pontján jelezi a faj előfordulását.
- Új adatok: **Pd** - Kelemér: Bucšina-erdő 2000. **Cs** - Rakacaszend: Szép-völgy 2008.
- Chamaecytisus albus (Hacq.) Rothm.:** Ez a szórványosan előforduló erdősztyep faj a Putnoki-dombság több pontjáról ismert (PENKSZA – MALATINSZKY 2001, 2004; MALATINSZKY 2007; SZENTGYÖRGYI 1994). A Hegyaljáról és a Központi-Zemplénből SIMON (2005b) és MOLNÁR – TÜRKE (2007b) közöl adatokat. FARKAS (1996) szerint a Cserehátban is számos előfordulása van, VOJTKÓ – MARSCHALL (1997) pedig a meszesi Jóna-hegyen találták meg. A Sajó–Hernád síkján nagyon ritka, Soó (1943) Lillafüred és Sajóbáony mellől közli.
- Új adatok: **Pd** - Gömör-szőlős: Szeles-kert; Sombokor; Dospoly-völgytől délre eső sztyepréteken 2000. **SH** - Arnót: Répás 2003. **Cs**

- Viszló: Cseresi-földek 2008. **H** - Mád: Nyerges Tállya: Dorgó-tető 2008. Erdőbénye: Sóllyom-kő; Erdőhorváti: Pusztavár, Nyugodó, Vég-hegy 2009. Erdőbénye: Mulató-hegy, Barna-máj; Olaszliszka: Kulcsár 2010.

Clematis integrifolia L.: A növény még jelentős állományokkal bír a Cserhátban és a Hernád-völgyben (FARKAS 1996), valamint a Tardonai-dombság több pontjáról is jelzik (SZIRMAI-CZÓBEL 2005-2006) Kiss 1906-1907-es herbáriumi gyűjtései Miskolc: Lyukó-völgyből és a Bábonyi-béceről valók. Országosan szórványos előfordulása.

Új adatok: **SH** - Sajóvamos: Papp-szög több 100 tő; Pálfalai-szög; Rigó-hegy; Sajósenye: Földvár-rét 20 tő; Sajókeresztúr: Nagy-réti-szántó északi része cserjés szegélyben 2 tő; Földvár-réti-morotva; Onga-Ócsanálási-part: Bödös, löszparton 2 tő; Bögös; Sajópálfala: Széles-földek Kis-Sajó mellett 10 tő, Malom, Lenin TSZ holtág; Szikszó: Szikszói-hegy kb. 50 tő, Meleg-oldal, Heling 1 tő, Kövecses 5 tő, Felhábor, Liget, Szabad-pást, Proletár; Arnót: Répás-oldal; Sajópálfala: Répás-oldal; Onga; Hangyás-dűlő, Nagy-rét, Felső-rét; Hernádnémeti: Németihalom; Sajóhidvég: töltés; Alsózsolca: Papi-mezsgye; Gesztely: Mudrony-tag, Szőlő-sor; Újcsanálós: Bögő, Alsó-Sóstói-dűlő; Miskolc: Zsolcai-zug; Felsőzsolca: Zsolcai-oldal; Sajóbábonny: vasúti-töltésmentén több helyen 2003. **Td**- Sajókeresztúr: Alsó-pincéktől délre kb. 100 tő 2003.

Consolida orientalis (L.Gay) Schrödinger: Ritka, szórványosan előforduló gyomfajunk. Nem sok adatát ismerjük, a Sajó - Hernád síkról eddig nem is közölték.

Új adatok: **SH** - Újcsanálós: Ócsanálási-erdő; Onga-Ócsanálási-part: Temető mellett 2003.

Cotoneaster niger (Thunbg.) Fries: BÖLÖNI (1997) szerint a faj Magyarországon a középhegységben általánosan, de csak szórványosan elterjedt, a Keszthelyi-hegységből pedig hiányzik. A Hegyaljáról SIMON (2005a) Hejce: Fehér-kút, Sóllyomkő-hegy és Soó (1940) Erdőbénye mellől közölt adata ismert.

Új adat: **H** - Erdőbénye: Sóllyom-kő 2009.

Colutea arborescens L.: A növény előfordulását már SZMORAD (2000) Varbóc: Borház-tetőről közli a Galyaságból.

Új adat: **A (G)** - Terezstenye: a Szilvás-töbör és a templomdomb közötti karsztbokorerdőben 2 tő 2010.

Dactylorhiza majalis (Rchb.) Hunt et Summert: A faj a Cserhátból egyetlen helyről ismert. VOJTKÓ (1999) közli Bódvalenke és a Rakaca-forrásvidékről.

Új adat: **Cs** - Viszló: Viszlói-patak Barvenyka-

hegy alatt kiszáradó lápréten kb. 20 tő.

Dianthus collinus W. et K.: A Sajó–Hernád sík (FARKAS 1996, 2007; Soó 1943; GOMBOCZ 1945; THAISZ 1909.) és a Hegyalja (KISS 1939; Soó-HARGITAI 1940; SIMON 2005a, 2005b; MOLNÁR – TÜRKE 2007) számos pontjáról ismert a faj előfordulása.

Új adatok: **SH** - Sóstófalva: Hoporty; Onga: Malom-zugi-legelő; Sajósenye: Zsidó-rét; Onga-Ócsanálós: Malom-zugi-legelő; Onga-Ócsanálási-part: Temető; Gesztely: Víz-sor; Újcsanálós: Alsó-sóstói-dűlő 2003. **H** - Mád: Nyerges 2008. Erdőhorváti: Pusztavár, Nyugodó 2009.

Dictamnus albus L.: MOLNÁR – TÜRKE (2007) a Eperjes-Tokaji-hegység déli részének több pontjáról közli. SIMON (2005a, 2005b) a Hegyalján számos lelőhelyét ismerteti.

Új adatok: **H** - Tállya: Dorgó-tető; Mád: Nyerges 2008. Erdőbénye: Barna-máj 2010.

Doronicum hungaricum (Sadl.) Rchb.: A növényt PRODÁN (1909) a Bükk erdei tisztásain írja jellegzetesnek. Soó (1943) Hulják Tapolca és Diósgyőr mellől származó adatait közli. LESS – VOJTKÓ (2001) Miskolc-Tapolca, Miskolc-Lillafüred és Varbó mellől számos előfordulását leírja. A faj herbáriumi gyűjtései a térségből: Budai (1902. 04.20. és 1906. 04.25.) Miskolcz: kaszálókon; Diósgyőr: Keresztes-szikla; Mészáros (1956): Miskolc; Hulják (1914.04.29.) Diósgyőr: Köpüs-völgy.

Új adat: **Td** - Sajóbábonny: Nagy-Méhes és Kis-Méhes közötti sztyepréten kb. 150 töves állománya él 2000.

Dryopteris expansa (C. B. Presl) Fras.-Jenk.: A Putnoki-dombságból adata nem ismert. A faj legközelebbi előfordulása az Aggteleki-hegységben Aggtelek: Ló-kosár, Gyökér-kút (SOMLYAY-LÓKÖS 1999), Aggtelek: Pitics-hegy, Ló-kosár, Százholdas és Lopó-galya, valamint a Haragistya telepített fenyveseiben van VOJTKÓ (2004).

Új adat: **Pd** - Trizs: György-szék völgye, égerligetben 2009.

Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray: A faj a Putnoki dombság és az Aggteleki-hegység több pontjáról ismert. MALATINSZKY (2007) Alsószuha és Dövény égerligeteiből közli, PENKSZA-SOMLYAY (1999) Szuhafő, SOMLYAY (2000) Imola: Tó-berke, SOMLYAY-LÓKÖS (1999) Aggtelek: Hollófészek-völgy és Gyökér-kút mellől jelzi.

Új adatok: **Pd** - Trizs: György-szék völgye, égerligetben 2009.

Echium maculatum L.: PENKSZA – MALATINSZKY (2001) és MALATINSZKY (2007) Sajókaza mellől, FARKAS (1996) a Cserhát és a Hernád-völgyből

több pontról, SOMLYAY (2000) a putnoki Hegyes-tetőről közli. KISS (1939), a Hegyaljáról, MOLNÁR – TÜRKE (2007) az Eperjes-Tokaji-hegység déli részén a faj számos lelőhelyét megtalálta.

Új adatok: **SH** - Arnót: Répás-oldal 2003. **Pd** - Gömörszőlős: Csató-bérc 3 tő, Szeles-kert-Sombokor; Kelemér: Doszpoly-völgytől délre eső sztyeprét, Bucsina-erdő déli részén található sztyepréten 2000. **H** - Abaújszántó: Sátor-hegy 2008; Tállya: Dorgó-tető 2009.

Epipactis helleborine (L.) Crantz: A Putnoki-dombságból eddig nincs adata. SIMON (2005 a) a Központi-Zemplénből, a Regéchez tartozó „Hosszúkö: Bohó-rétről” közli.

Új adatok: **Pd** - Zádorfalva: Keskenyfark 2001. **H** - Erdőhorváti: Pusztavár 2009.

Epipactis atrorubens Hoffm. ex Bess: A Putnoki-dombságból eddig nem közölték. SÜLYOK (1999) Hercegkút: Dornórol írja a fajt, a Zemplénből.

Új adatok: **Pd** - Kelemér: Bucsina-erdő 1 tő 2000. **H** - Erdőhorváti: Pusztavár, Szár-hegy 2009.

Epipactis purpurata Sm.: SÜLYOK (1999) a Zemplénből már jelzi a faj előfordulását.

Új adat: **H** - Erdőbénye: Szokolya északi oldalán, bükkösben 2 tő 2009.

Equisetum ramosissimum Defs.: A Sajó- Hernád síkról nincs korábbi adata. Legközelebb a Bükkből jelzi Soó (1970).

Új adat: **SH** - Sajóecseg: Vízmű vasúti töltésén 50-60 tő.

Erechtites hieracifolia (L.) Raf. ex DC.: HULJÁK J. (1933) Telkibányáról írja a faj előfordulását. KISS (1939), SIMON (2005), VOJTKÓ (2009) adatai a Központi-Zemplénből származnak. A Hegyaljáról eddig nem jelezték.

Új adat: **H** - Erdőhorváti: Pusztavár, vágásban 2009.

Eryngium planum L.: LESS – VOJTKÓ (2001) szerint a Bükk peremén szórványosan fordul elő a faj. A Sajó- és a Hernád-síkjáról Soó (1943) cikkében Boros adatát találtam Miskolc, Tapolca, Bábony, Szirmabesenyő mellől, valamint GOMBOCZ (1945) munkájában Kitaibel gyűjtéséből származó előfordulást Miskolc (1803.8.28.) megjelöléssel. PENKSZA – MALATINSZKY (2002) Sajókaza, Dubicsány mellett és sajógalgóci elágazásnál említi. FARKAS(1996) Hernád közelében Szikszóról közli.

Új adatok: **SH** - Onga: Rétházi-tanyai-földek; Sajókeresztúr: BÉM előtti park; Szikszó: Rétházitánya 2003.

Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decr.: A térségben is intenzíven terjedő adventív. A Sajó- Hernád síkról ezidáig nem volt közölt adata.

Új adatok: **SH** - Sajósenye: Zsombékos, Kerek-tó-dűlő út mellett; Arnót: Répás; Felsőzsolca:

Zsolcai-oldal 2003.

Galega officinalis L.: Az Északi-középhegységnek csak a szélein szórványosan előforduló faj. Irodalmi közlések Soó (1943) cikkében található, ahol Budai adatai Miskolc, Tapolca, Edelény községhatárral szerepelnek.

Herbáriumi gyűjtések a térségből a következők: Budai (1903.8.18.) Miskolc: Ágazat, (1905.8.29.) Tapolca, (1906.) Edelény; Jávorka (1907.8.27.) Diósgyőr: Tatár-árok.

Új adatok: **SH** - Sajóvámos: Berek déli része, a Sajópálfalai határnál 20 tő; Abod: Abodi-patak mentén nedves gyeppen; Onga: Alsó-máji-rétek; Onga-Ócsanálós: Alsó-erdő, Hernád-part; Szikszó: Gémeskút-nyomás 2003.

Gentiana cruciata L.: A Cserehátról VOJTKÓ – MARSCHALL (1997) Debréte-Viszló határából a Nyírjesből, FARKAS (1996) Rakaca és Meszes közötti mellékvölgyekből közli.

Új adatok: **Cs** - Viszló: Partos-földektől északra; Fás-legelő; Tornaszentjakab: Sas-pataktól délre, legelőn 2000.

Gentiana pneumonanthe L.: KISS (1939) Füzér, Hejce, Mád és Tállya községhatárokból, SIMON (2005a, 2005b) a Zemplénből Bohó-rétről; Istvánkútról; Hejce: Cicés-rétről; Lászlótanya: Nagy-Álmos-rétről (ma Almás-rét!) kékperjésedő hegyi rétekről jelzi.

Új adatok: **KZ** - Komlóska: Zsidó-rét; Fony: Fonyi-rét 2008.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.: A faj előfordulását a Galyaság területéről Szölösardó: Farkasakasztó-hegy és Bogdány-tető megjelöléssel először SZMORAD (1999) írja.

Új adatok: **G** - Perkupa: Mester-hegy, Piszkor; Teresztenye: Galyaság felhagyott szőlőkben kialakult félszáraz gyepekben 2010.

Hesperis sylvestris Cr.: SIMON (2000) szerint a növény büккеleget, üde erdők faja, de lehúzódik az Alföld ligeterdeibe is. Mindemellett BARINA (2009) üde erdők, erdőszélek, cserjéseket ír a faj élőhelyeként.

Új adatok: **SH** - Szikszó: Szikszói-hegy út mellett felhagyott gyümölcsös 50 tő; Sajóecseg: Sajó-part; Sajóvámos: Rigó-hegy, Kajtárka 2003.

Hesperis tristis L.: A fajt SIMON (2005a) Boldogkőváralja: Tekeres-völgyből közli, de a Hegyalján KISS (1939) adatai alapján többfelé előfordul.

Új adat: **H** - Tállya: Dorgó-tető 2008.

Inula ensifolia L.: A Putnoki-dombság sekély talajú, kisavanyodó sztyeprétejn gyakori karakterfaj, ugyanakkor nincs publikált irodalmi adat a térségből. CHYZER (1905) és KISS (1939) a Sátor-hegyről már közli, azóta innen nem volt közlés, de ezen a helyen én is megtaláltam. SIMON (2005) Boldogkőváralja: Tekeres-völgyből

jelzi a faj előfordulását.

Új adatok: **Pd** - Gömörszőlős: Zánkó-hegy, Szőlő-hegy, Bánharaszt, focipálya mellett 10-15 tő; Kelemér: Dospoly-völgytől délre eső sztyepréten 2000.

***Iris aphylla* subsp. *hungarica* (W. et K.) Hegi:** FARKAS S. (1999) a Zemplént, a Szerencsi-dombvidékről Monok községet, a Cserehátot és a Nyírséget jelöli meg előfordulási helyként. KISS (1939) a Hegyalja számos pontjáról, SIMON (2005a) Pere mellől, SOÓ- HARGITAI (1940) Abaújszántó és Boldogkőváralja: Bány-hegyről közli, míg MARSCHALL (2004) a fajt Erdőbénye határában a Barnamáj-hegyen találta meg.

Új adatok: **SZ és H** - Abaújszántó: Krakó és Sátor-hegy között 2008. Erdőbénye: Mulató-hegy; Olaszliszka: Kulcsár 2010.

***Iris graminea* L.:** Ezt a szörványosan előforduló fajt FARKAS S. (1999) a Zemplénből csak Erdőbénye mellől jelzi pontosabb helymeghatározás nélkül. KISS (1939) a fajt a mádi Kővágóról és a tállyai Szokolyáról közli, míg SOÓ - HARGITAI (1940) az *Iris graminea* subsp. *pseudocyperus* előfordulását „Tállya felett, Abaújszántó felé” írja. Itt ma is virít.

Új adat: **H** - Erdőbénye: Sólyom-kő 2009.

***Iris pumila* L.:** A faj a Szerencsi-dombság és a Hegyalja számos pontjáról ismert (KISS 1939; SIMON 2005b; MOLNÁR – TÜRKE 2007).

Új adatok: **SZ és H** - Tállya: Dorgó-tető 2008. Erdőbénye: Sólyom-kő, sziklagyepekben 2009.

***Iris variegata* L.:** A bükki sziklai növényzet jellegzetes faj. PRODÁN (1909), LESS-VOJTKÓ (2001) Parasznya és Varbó környékéről számos adatát közli. A Tardonai-dombságból SZIRMAI-CZÓBEL (2005-2006) Sajószentpéter és Sajókápolna gyepeiből és xerotherm tölgyesiből jelzi. SOÓ (1943) cikkében Budai Miskolc: garadna-völgyi adata szerepel. Hegyaljai előfordulásokat KISS (1939), MOLNÁR – TÜRKE (2007), SIMON (2005b) és MARSCHALL (2004) publikációiban találunk.

Új adatok: **Td** - Sajókeresztúr: Király-hegytől északra lévő gerincen 2 tő 2003. **SH** - Sajóhidvég: töltés 2003. **H** - Tállya: Dorgó-tető; Mád: Nyerges 2008. Erdőbénye: Sólyom-kő 2009.

***Jurinea glycantha* (Sibth. et Sm.) DC.:** A nemzetség egyetlen fájának sincs a Galyaságból korábbi ismert adata, pedig a Karszton felhagyott szőlőhegyek sztyeprétjein, fűszáraz gyepeiben sokfelé virít (JAKUCS 1952 a, 1952b).

Új adatok: **G** - Teresztenye: Galyaság; Perkupa: Piszkor, Mester-hegy 2010.

***Jurinea mollis* (L.) Rchb.:** A faj az Aggteleki-karszt több pontjáról ismert TÓTH (1998), de a Galyaságból nem. A Putnoki-dombságból

PENKSZA – MALATINSZKY (2001) Trizstól északra, SZENTGYÖRGYI (1996) Szuhafő mellett találta meg.

Új adatok: **G** - Teresztenye: Galyaság sztyepréten. 2010.

***Kicxia elatine* (L.) Dum.:** A Putnoki-dombságból nincs adata, de országosan is csak szörványosan előforduló faj. Legközelebb az Aggteleki-hegységben Aggtelektől délre szántókon SOMLYAY - LŐKÖS (1999) és Szinpetri-Jósvafő között JAKUCS (1952 a) jelezték.

Új adat: **Pd** – Gömörszőlős: Meleg-oldal, szántón 2000.

***Lactuca viminea* (L.) J. et C. Presl:** Száraz gyepek, legelők, erdőszegélyek nem gyakori faja. Számos Hegyaljai adatot KISS (1939), GOMBOCZ (1945), SIMON (2005a, 2005b) közli.

Új adatok: **H** - Mád: Nyerges 2008. Erdőhorváti: Nyugodó, Agáros-tető 2009.

***Lathyrus aphaca* L.:** A Sajó-melletti nedves gyepekben többfelé megtaláltam, de ezidáig nem volt publikált adata a Sajó - Hernád közéről. Legközelebbi előfordulás Parasznya: Sorosteberből ismert (LESS – VOJTKÓ 2001).

Új adatok: **SH** - Sajósenye: Zsidó-rét; Sajóceceg és Boldva: Török-szögtől délre található gyepeken 2003.

***Lathyrus nissolia* L.:** A Sajó-folyó árterének mezofil gyepeiben többfelé előfordul. SOÓ (1943) Budai Lillafüred, Miskolc, valamint Boros „Barcika” mellőli adatait közli. A Budai gyűjtéséből származó herbáriumi lapon 1907.7.3. dátummal, Miskolc: Bábonyi-bérc szerepel.

Új adatok: **SH** – Sajósenye: Zsidó-rét; Sajóceceg és Boldva: Török-szögtől délre eső réten 2003.

***Lepidium densiflorum* Schrad.:** Adventív gyomfaj, a térségben terjedőben. VIRÓK et al. (2004) Szendrőlád, Sajóhidvég, Sajóceceg községhatárból közli.

Új adat: **SH** - Sajósenye: Zsidó-rét 2003.

***Lilium martagon* L.:** A Tardonai-dombságtól a Hegyaljáig, gyertyános-tölgyesekből számos előfordulása ismert (SZIRMAI-CZÓBEL 2005-2006; VOJTKÓ 2001; SOÓ 1943; PENKSZA – MALATINSZKY 2001; MALATINSZKY 2007; SZENTGYÖRGYI 1994, 1996; FARKAS 1996; KISS 1939; MOLNÁR – TÜRKE 2007, SIMON 2005b)

Új adatok: **Td** - Sajóbáony: Felső-Pincéktől délre, gyertyános tölgyesben, elszórtan néhány tő 2003. **Pd** - Szuhafő: Pető-háza, gyertyános-tölgyesben 1 tő; Gömörszőlős: Hideg-oldal és a településtől keletre lévő gyertyános-tölgyes erdőben mindenhol elszórtan, Gyöngyös-tető, Zánkó-hegy gyertyános-tölgyesben; Kelemér: Bucsina-erdő, Kijáró, Buda-oldal gyertyános-tölgyeseiben 2000. **Cs** - Tomaszentjakab: Gyertyános több tő elszórtan 2000. **H** -

- Erdőbénye: Óvár-tető, Szokolya-tető 2009.
- Linum flavum* L.:** Jobb állapotú sztyeprétek, felhagyott szőlők viszonylag gyakori növénye. A Hernád-völgytől a Csereháton át a Hegyaljáig, szinte minden szőlőhegyen előfordul. Számos irodalmi adata is ismert (PENKSZA – MALATINSZKY 2001; MALATINSZKY 2007; SZENTGYÖRGYI 1994, 1996, SZMORAD 1999; KISS 1939, SIMON 2005a, 2005b; FARKAS 1996; VOJTKÓ – MARSCHALL 1997).
- Új adatok: **SH** - Szikszó: Kajtárka felhagyott szőlőben kb. 1000 tő; Arnót: Répás-oldal néhány tő; Sajóvámos: Rigó-hegy, Kajtárka 2003. **Pd** - Gömörszőlős: Csató-bérc, Pozsok, Karu-fészketető; Kelemér: Zánkó-hegytől délre lévő szőlők, Dobos-szőlők, Doszpoly-völgytől délre eső sztyeprét, Bucšina-erdő déli részén található sztyepréten 2000. **G** - Teresztenye: Galyaság sztyepréteken 2008. **CS** - Viszló: Cseresi-földek 2008. **SZ** - Abaújszántó: Sátor-hegy 2010.
- Linum hirsutum* L.:** Több ismert előfordulása van Putnoki-dombság (MALATINSZKY 2007; SZENTGYÖRGYI 1996) és a Hegyalja térségében is (KISS 1939, DÉNES 1999).
- Új adatok: **Pd** - Gömörszőlős: Csató-bérc, Temető, Pozsok 2000. **G** - Teresztenye: Galyaság félszáraz gyepeken 2010. **SZ** és **H** - Abaújszántó: Sátor-hegy 2008. Erdőhorvát: Nyugodó 2009.
- Linum tenuifolium* L.:** PENKSZA- MALATINSZKY (2001), MALATINSZKY (2007) és SZENTGYÖRGYI (1994) a Putnoki-dombság több pontjáról is közli. SZMORAD (2000) a Galyaságban Varbóc: Bokány-tetőn találja meg új lelőhelyét.
- Új adatok: **Pd** - Gömörszőlős: Csató-bérc, Szeleskert; Kelemér: Szilas-tető, Dobos-szőlők, Doszpoly-völgytől délre eső sztyeprét, Bucšina-erdő déli részén található sztyepréten; Serényfalva: Galagonyás, Sapica 2000. **G** - Teresztenye: Galyaság sztyepréten 2010.
- Lotus siliquosus* L.:** A Magyar-középhegység szélein a növény szórványos előfordulása. HAZSLINSZKY (1865-66) cikkében azt írja, hogy a déli Zemplénben tenyészik. THAISZ (1910) Encs és Onga között enyhén szikes, nedves részokről, valamint Szikszó mellől közli.
- Új adat: **SH** - Nagy-rét vasúti töltés melletti ecsetpázsitos réten 2000.
- Lycopus exaltatus* L.f.:** A nemzetség másik fajához képest sokkal ritkábban találkozhatunk vele. A Sajó-völgyéből ÚJVÁROSI (1941) cikkében Budai adatoként Szirma és Kistokaj mellőli előfordulásokat közöl.
- Új adat: **SH** - Sajóecseg: Sajó mellett, több helyen 2002.
- Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schm.:** Korábbi adatokat a Cserehátról VOJTKÓ - MARSCHALL (1997) közöl Tornaszentjakab: Bodolai-erdőből és a Bervenya-hegyről. A Putnoki-dombság területéről eddig nem jelezték.
- Új adatok: **Pd** - Gömörszőlős: falutól nyugatra lévő erdő, Hideg-oldal, Keskenyfark 2000.
- CS** - Debréte: Temető-oldal 2008.
- Melica altissima* L. Schur:** Ennek az erdősztyep fajnak csak szórványos adatai vannak a térségből ÚJVÁROSI (1941) Budai adatát közli Alsószolcáról, VIRÓK - FARKAS R.(2007) Sajólád és Tomor mellől jelzi Herbárium gyűjtés Sirokitól származik 1944-ből, Aszaló mellől. MOLNÁR – TÜRKE (2007), HULJÁK (1926), SOÓ-HARGITAI (1940) a Szerencsi-dombság és a Hegyalja több pontjáról írja előfordulását.
- Új adatok: **SH** - Szikszó: Szőlő-hegy, Gróznik; Onga: Kis-hegy 2003. **H** - Erdőbénye: Solyom-kő 2009.
- Neottia nidus-avis* (L.) Rich.:** Egyik leggyakoribb orchideánk, melynek a vizsgált területről számos ismert előfordulása van. FARKAS (1996) a Cserehátról Szendrő és Galvács közötti erdőkből közli. PENKSZA – MALATINSZKY (2001) és MALATINSZKY (2007) a Putnoki-dombság erdeiben több helyen megtalálta. KISS (1939), SOÓ - HARGITAI (1940) és SIMON (2005a) jó néhány hegyaljai adatot publikált.
- Új adatok: **CS** -Tornaszenjakab: Petenye-oldal gyertyános-tölgyesben elszórtan; Debréte: műúttól északra gyertyános-tölgyesben; Tornaszentjakab: Gyertyános, Hideg-oldal; Viszló: Cseres 2000. **Pd** - Kelemér: Bucšina-erdő, Kijárási gyertyános-tölgyesben, Buda-oldal, Diószegi-tag, Doszpoly-völgy, Lomova 2000. **H** - Erdőbénye: Szokolya északi részének bükkösein 2009.
- Onobrychis arenaria* (Kit.) Ser.:** Ennek a főleg sztyepréteken és löszgyepeken előforduló fajnak, sem a Sajó - Hernád síkról, sem a Putnoki-dombságból ezidáig nem volt ismert előfordulása.
- Új adatok: **SH** - Sajópálfala: a falu előtt a volt Termelőszövetkezettel szembeni löszdombon 2003. **Pd** - Gömörszőlős: Zánkó-hegy, Gyöngyös-tető, Kelemér: Gálhegyi-oldal, Doszpoly-völgytől délre eső sztyepréten 2000.
- Orchis militaris* L.:** PENKSZA – MALATINSZKY (2001) és MALATINSZKY (2007) a Putnoki-dombság több pontjáról jelzi ennek a dekoratív orchideafajnak az előfordulását. SZMORAD (2000) Varbóc: Borház-tető, Bokány-tető és Perkupa: Őr-hegy, Almafa-tetőről közöl adatokat.
- Új adatok: **Pd** - Gömörszőlős: Zánkó-hegy 1 tő, Gyöngyös-tető 7 tő, Temető-alja; Viszló: Partosföldek 2000. **G** - Perkupa: Mester-hegy, Piszkor; Teresztenye: Galyaság 2010.
- Orchis morio* L.:** A Cserehát legelőin, gyepeken mindenfelé gyakori (ENDES 1994, 1997; FARKAS 1996; VOJTKÓ – MARSCHALL 1997). A

Hegyaljáról, ezzel szemben csak kevés adata ismert (SIMON 2005).

Új adatok: **CS** - Debréte: Nagy-kötél, a telepített fenyves mellett; Viszló: Bárósi-völgy és a Bogoly-völgy által határolt domboldalon tömeges, néhány fehér virágú példány is van. Viszló: Fás-legelő; Tornaszentjakab: Debrétei-völgy, Herceg; Pamlény: Bagoly-völgy északi részén 2000. **H** - Erdőhorváti: Pusztavár; Erdőbénye: Mulató-hegy, Barna-máj; Olaszliszka: Kulcsár és a Kondás-kúti-dűlőben tömegesen virít 2009.

Orchis tridentata Scop.: MOLNÁR (2009) szerint az Északi-középhegységben ritka. A Putnoki-dombság és a Galyaság szőlőhegyein, jobb állapotú sztyepréteik még sokféle virít (SZENTGYÖRGYI 1994, 1996; PENKSZA – MALATINSZKY 2001; MALATINSZKY 2007; SZMORAD 2000)

Új adatok: **Pd** - Gömörszőlős: Zánkó-hegy kb. 20 tő, Temető 4 tő fehér virágú változat 2000. **G** - Perkupa: Mester-hegy, Piszkor; Teresztenye: Galyaság több száz tő 2010.

Orchis purpurea L.: Az Északi- és a Dunántúli-középhegységben is meglehetősen elterjedt kosborfajunk, a zárt erdőktől a gyepkegig mindenhol megél. Számos ismert előfordulása van a Sajó - Hernád sítot övező dombságokból is. BUDAI (1907), VIZSLÁN (1997), SZIRMAI-CZÓBEL (2005) a Tardonai-dombságból, HULJÁK (1906), SOÓ (1943), VOJTKÓ (2001) Miskolc környékéről, FARKAS (1996) a Cserehátról, PENKSZA - MALATINSZKY (2001), MALATINSZKY (2007) és SZENTGYÖRGYI (1994, 1996) a Putnoki-dombság több pontjáról is közli. SZMORAD (2000) is jó néhány termőhelyét megtalálja a Galyaságban.

Új adatok: **Td** - Sajókeresztúr: Király-hegy, félszáz gyepben 2003. **SH** - Szikszó: Szikszói-hegy elszórtan sztyepréten 20-30 tő 2003. **Pd** - Gömörszőlős: Szeles-kert 1 tő, Sombokor; Zádorfalva: Rókalyuk; Kelemér: Dobos-szőlők, Doszpoly-völgytől délre eső sztyeprét, Bucsina-erdő déli részén található sztyepréten 2000. **G** - Perkupa: Mester-hegy, Piszkor 2010.

Ornithogalum pyramidale L.: Szórványosan előforduló, nem túl gyakori faj a térségben. A Putnoki-dombság néhány területén PENKSZA – MALATINSZKY (2001) és MALATINSZKY (2007) írja, FARKAS (1996, 2007) a Cserehát és a Hernád-völgy több pontjáról közöl előfordulásokat a fajról.

Új adatok: **Pd** - Gömörszőlős: Hosszú; Kelemér: Kijáró 10-20 tő, Gálhegyi-oldal, Szélmalom-tető, Dobos-szőlők, Cseregyi-oldal 15–20 tő 2000. **SH** - Gesztely: 37-es út mellett 2010.

Orthilia secunda (L.) House: SOMLYAY-LÖKÖS (1999) Aggtelek: Ló-kosárból közli. A

Cserehátról FARKAS (1996) Aszaló határában, ültetett fenyvesben jelzi. A Szalonnai-hegységből eddig nem volt ismert adata.

Új adat: **SZh** - Esztramos északi oldala sziklás kisavanyodó gyertyános-tölgyesben 20 tő, ebből 2 virágzott is 2008.

Paris quadrifolia L.: Ennek az üde erdei fajnak nincs eddig publikált adata a Putnoki-dombságból.

Új adat: **Pd** - Kelemér: Bucsina-erdő, gyertyános-tölgyesben 2000.

Peonia officinalis L.: Csak a *Peonia officinalis* subsp. *banatica* alfaj mecseki előfordulása tekinthető őshonosnak, máshol az ültetett törzsfaj kivadulásaival találkozhatunk. Legközelebbi előfordulását SÜLYOK - SCHMOTZER (1999) Dédestapolcsány: Nagy-hegyről írja.

Új adat: **Td** - Sajóbáony: Nagy-Méhes délre néző oldalában 3 tő, kivadulás felhagyott szőlőben kialakult félszáz gyepben 2003.

Phlomis tuberosa L.: A Sajó és a Hernádot övező domboldalakon, a völgyek löszös legelőin, töltésin még sok helyen találkozhatunk ezzel az erdősztyep fajjal (FARKAS et al. 2007; SOÓ 1943; SÜLYOK – SCHMOTZER 1999; VOJTKÓ 2001; SZENTGYÖRGYI 1994, 1996; THAISZ L. 1910; HULJÁK 1926; KISS 1939; SIMON 2005; MOLNÁR – TÜRKE 2007).

Új adatok: **SH** - Sajósenye: Zsombékos, a műút mellett 2 tő, Senyei-lapos; Boldva: Kenderföldök, a szennyvíztisztító felé vezető bekötő út mellett 3 tő; Sajóecseg: Bábonyi-patak mellett a töltésoldalon 6 tő; Onga-Ócsanálós: Vadász-patak és Alsó-erdő között löszös legelőn 10 tő; Onga: Nagy-rét löszlegelőn kb. 150-200 tő, Temető-dűlő kb. 100 tő, Alsó-máji-rétek; Sajópálfala: Hosszú-dűlő a műút mellett a szeszfőzdénél 15 tő; Szikszó: Szőlő-hegy több száz tő; Arnót: Répás-oldal több száz tő; Sajóhidvég: töltés; Alsószolca: Papi-mezsgye; Felsőszolca: Közép-dűlő; Gesztely: Mudrony-tag; Sajóvamos: Rigó-hegy, Kajtárka, Felhábor, Kövecses 2003. **Pd** - Gömörszőlős: Szeles-kert, Sombokor 2000. **H** - Tállya: Dorgó-tető 2008.

Platanthera bifolia (L.) Rich: A Cserehátról VOJTKÓ – MARSCHALL (1997) Tornaszentjakab: Bodolai-erdő; Viszló: Vigyor, Meszes: Tapolca-hegy és FARKAS (1996) Keresztéte és Hernádszurdok mellől közli. SZENTGYÖRGYI (1994, 1996), PENKSZA - MALATINSZKY (2001) és MALATINSZKY (2007) és a Putnoki-dombság több pontjáról, SIMON (2005) Hejce: Cicés-rét és a Regéc község határához tartozó Hosszú-kő: Bohó-rétről írja.

Új adatok: **Cs** - Tornaszentjakab: Petenye-oldal gyertyános-tölgyesben 2 tő; Debréte: Debrétei nagy kanyar cseres-tölgyesében; 2000. Viszló:

Tó-völgy, Cseres, Ubocs 2009. **Pd** - Kelemér: Piroska-hegy 2000. **H** - Erdőbénye: Barna-máj 2010.

Polygala major Jacq.: A Tardonai-dombság több pontján megtalálta SZIRMAI-CZÓBEL (2005) és LESS-VOJTKÓ IN: VOJTKÓ (2001). Herbáriumi adatai Budai gyűjtéséből, a Bábonyi bércről vannak. FARKAS (1996) a Cserehátban több helyről jelzi a faj előfordulását, de már SOÓ (1943) is közli Máthé adatait Rakacaszend és Martonyi mellől. SZENTGYÖRGYI (1994, 1996), PENKSZA – MALATINSZKY (2001), MALATINSZKY (2007) a Putnoki-dombságból említi. SZMORAD (2000) galyasági előfordulásait, KISS (1939), SIMON (2005a, 2005b) és MOLNÁR – TÜRKE (2007) a Hegyalján és a Központi-Zemplénben található termőhelyeit írja le.

Új adatok: **Td** - Sajókeresztúr: Király-hegytől északra lévő gerincen több 1000 tő, Dóczi-oldal több 100 tő 2003. **Cs** - Debréte: Nagy-kötél; Viszló: Bogoly-völgy 2000. Viszló: Szendi-úti-dűlő; Tornaszentjakab: Suta-völgy, Szirákó-völgy; Pamlény: Bogoly-völgy 2008. **Pd** - Kelemér: Kijáró, Cserje-oldal, Zánkó-hegytől délre lévő felhagyott szőlők, Dobos-szőlő, Bucsina erdő déli részén lévő sztyeprét; Gömörészőlős: Zánkó-hegy, Szőlő-hegy, Szeles-kert, Karu-fészke-tető, Hosszú, Bánharaszt 2000. **G** - Perkupa: Mester-hegy, Piszkor; Teresztenye: Galyaság 2010. **H** - Erdőhorváti: Pusztavár 2009. Erdőbénye: Mulató-hegy 2010.

Prunella grandiflora (L.) Scholler: A Tardonai-dombságból Sajószentpéter és Sajókápolna községterületekből van adata SZIRMAI-CZÓBEL (2005). Herbáriumi példányai Hulják (1936) Parasnya: Magas-hegy és Mészáros (1958) Bábonyi-bércről való gyűjtéseiből származnak.

Új adatok: **Td** - Sajókeresztúr: Király-hegy, Dóczi-oldal 2003.

Prunus fruticosa Pall.: Száraz, meleg lejtőkön, a Hegyalján többfelé előfordul (THAISZ 1910; SOÓ 1940; SIMON 2005 a,b; MOLNÁR – TÜRKE 2007).

Új adatok: **SZ és H** - Abaújszántó: Sátor-hegy; Tállya: Dorgó-tető 2008. Erdőbénye: Barna-máj 2010.

Prunus tennella Batsch: A fajt a Szerencsi-dombságból SIMON (2005 a,b) Abaújszántó: Sátor-hegyről közli. MOLNÁR – TÜRKE (2007) a Hegyalja több pontjáról, MARSCHALL (2004) Erdőbénye Barnamáj-hegyről is leírja.

Új adat: **H** - Tállya: Dorgó-tető 2008.

Pulsatilla grandis Wender.: Elsődleges és másodlagos sztyepréteken is gyakori előfordulása a vizsgált területen (PENKSZA – MALATINSZKY 2001 és MALATINSZKY 2007; SZMORAD 1999, 2000; SIMON 2005 a,b; MARSCHALL 2004; KISS 1939; SZIRMAI-CZÓBEL 2005).

Új adatok: **Pd** - Gömörészőlős: Pozsok, Zánkó-hegy, Csató-bérc, Szeles-kert, Sombokor; Kelemér: Doszpoly-völgytől délre eső sztyeprét, Bucsina-erdő déli részén található sztyepréten 2000. **G** - Teresztenye: Galyaság 2010. **H** - Abaújszántó: Sátor-hegy; Tállya: Dorgó-tető 2008. Erdőhorváti: Pusztavár, Nyugodó, Agáros-tető, Vég-hegy 2009. Erdőbénye: Mulató-hegy, Barna-máj; Olaszliszka: Kulcsár 2010. **Td** - Sajószentpéter: Dóczi-oldal felhagyott szőlő helyén kialakult sztyepréten 2003.

Pulsatilla pratensis subsp. nigricans (Störck) Zamels: PENKSZA – MALATINSZKY (2001) Sajókaza és Putnok mellől közli. A Hernád-völgyből és a Galyaságból eddig nincs adata.

Új adatok: **Hv** - Hernádnémeti: Németi-halom 2000. **Pd** - Gömörészőlős: Gyöngyös-tető, temetőnél 2000. **G** - Teresztenye: Galyaság 2010.

Pulsatilla montana (Hoppe) Rchb.: A fajt MOLNÁR – TÜRKE (2007) Erdőbénye: Mulató-hegyről közli. KISS (1939) és SIMON (2005a, 2005b) a Hegyalja több pontjáról leírja, cikkében a sátor-hegyi előfordulás 1957-ből származik. A fajt itt én is megtaláltam 2008-ban.

Új adatok: **H** - Erdőhorváti: Pusztavár, Nyugodó 2009. Erdőbénye: Barna-máj; Olaszliszka: Kulcsár 2010.

Pyrola rotundifolia L.: A Cserehátból eddig Szemeréről, a Rakaca forrásvidékről jelezték (FARKAS 1996, PENKSZA - SALAMON 1997).

Új adat: **Cs** - Viszló: Ubocs 2001.

Rosa gallica L.: Sztyepréteken nem ritka. VOJTKÓ – MARSCHALL (1997) a Cserehátból, KISS (1939), SOÓ (1940), MARSCHALL (2004) és SIMON (2005) a Hegyalja több pontján jelzi előfordulását.

Új adatok: **Cs** - Debréte: Nagy-kötél, a fenyvestelepítés mellett sztyepréten 2000. Viszló: Partos-földek, Cseresi-földek 2009. **H** - Mád: Nyerges 2008. Erdőhorváti: Nyugodó; Erdőbénye: Súlyom-kő 2009. **Pd** - Gömörészőlős: Csató-bérc alatt, Szeles-kert, Karu-fészke-tető, Gyöngyös-tető 2009.

Rosa spinosissima L.: A Putnoki-dombságból nem volt eddig adata. KISS (1939) a Hegyalja számos pontjáról, SIMON (2005 a) Boldogkőváralja: Tekeres-völgyből közli a Hegyaljáról.

Új adatok: **Pd** - Gömörészőlős: Gyöngyös-tető 2000. **H** - Erdőbénye: Súlyom-kő 2009.

Salvia austriaca Jacq.: A fajt THAISZ (1910) Halmaj és Csobád mellől a Cserehátból, KISS (1939) a Hernád-partról és az abaújszántói Sátor-hegyről, SOÓ (1943) Miskolc, Diósgyőr, Sajószentpéter, Sajólászlófalva megjelöléssel közli. A Sajó - Hernád síkon viszonylag még gyakori.

Új adatok: **Cs** - Debréte: Nagy-kötél, a fenyvestelepítés mellett sztyepréten 2000. **SH** -

- Felsőzsolca: Zsolcai-oldal, 37-es út elágazásánál; Gesztely: Mudrony-tag, Szőlő-sor; Miskolc: Rakottyas, Zsolcai-zug; Onga-Ócsanálós: Malomzugi legelő; Onga-Ócsanálósipart: Bögös, Onga: Felső-rét, Csürje, Kavics-bánya, Pataki-rét; Sóstófalva: Hoporty; Szikszó: Méhész-szögi-rét, Barát-rét; Újcsanálós. Alsó-sóstó-dűlő, Ócsanálós-erdő, Szerűskert 2003.
- Sicilla kladnii* Schur:** A növény előfordulását MOLNÁR – TÜRKE (2007) a Eperjes-Tokaji-hegység déli részéről, a Szerencsi-dombság és a Hernád-völgy több pontjáról, Simon (2005b) Erdőbénye: Szokolyáról közli.
Új adat: **H** -Erdőbénye: Barna-máj gyertyános tölgyesben 2010.
- Scutellaria hastifolia* L.:** Ez az országosan szórványos előfordulása, főleg nedves gyepekben élő faj sem a Cserehátból, sem a Putnoki-dombságból nem ismert.
Új adatok: **Cs** - Debréte: Nyírjes 2009. **Pd** - Gömörszőlős: Keleméri-patak mellett 2000.
- Senecio doria* Nath.:** A Hernád-völgyben több lelőhelyét megtalálták (FARKAS és mtsai 2007).
Új adatok: **Hv** - Onga-Ócsanálós: Alsó-erdő, Hernád-part 2003.
- Sisyrinchium bermudiana* L.:** A faj előfordulásának PINTÉR B. (2002) Fekete-tó-völgy ex verb. és VIRÓK (2004) Aggtelek: Kardos-völgy közlései ismertek az Aggteleki-hegységből.
Új adat: **A** - Aggtelek: Baradla-elején, felhagyott szántó szélén 3 virágzó tő 2008.
- Soncus palustris* L.:** A Cserehát nedves gyepeiből BÁNKUTI-VOJTKÓ (1995) számos adatot közöl a fajról.
Új adat: **Cs** - Pamlény: Janka-patak völgye 2008.
- Sorbus aucuparia* L.:** SIMON (2005a) a Központi-Zemplén több pontjáról említi.
Új adat: **H** - Mád: Nyerges 2008. Erdőhorváti: Agáros-tető 2009.
- Sorbus aria* agg. (L.) Cr.:** SIMON (2005 a,b): Füzér: Vár-hegy; Pusztafalu: Égett-bokor; Telkibánya: Amadévról közli a faj előfordulását.
Új adat: **KZ** - Komlóska: Pusztavár 2009.
- Sorbus domestica* L.:** A faj korábbi előfordulásait a Hegyaljáról SIMON (2005b) Erdőbénye: Nagy-Mondoha; Komlóska: Pusztavár; Felsőregmec: Mátyás-hegyről közli.
Új adatok: **H** - Erdőbénye: Barna-máj; Olaszliszka: Kulcsár felhagyott szőlőben 2010.
- Sorbus torminalis* (L.) Cr.:** SIMON (2005a, 2005b) Erdőhorváti, Rostalló, Komlóska mellől közölte.
Új adatok: **H és KZ** - Erdőbénye: Súlyom-kő; Komlóska: Pusztavár; Erdőhorváti: Pusztavár, Vár-hegy; Sárazsadány: Szár-hegy 2009.
- Spergula arvensis* L.:** A Putnoki-dombságból nincs adata. SOMLYAY (2000) az Aggtelektől délre lévő Bába-határából, szántón jelzi ezt a szórványosan előforduló fajt.
Új adat: **Pd** - Gömörszőlős: Meleg-oldal, felhagyott szántón 2000.
- Stachys germanica* L.:** A faj meglehetősen adathiányos a térségben, mindössze egyetlen irodalmi közlést találtam ÚJVÁROSI (1941) cikkében, Budai által talált alsózsolcai előfordulását.
Új adatok: **SH** - Ócsanálós: Alsó-erdő, Hernád-part; Onga: Alsó-máji-rétek; Szikszó: Proletár és a falu déli részén lévő legelőn 2003.
- Stipa dasyphylla* Czern.:** Galyaságból eddig nem volt adata. SOÓ- HARGITAI (1940), SIMON (2005), MOLNÁR – TÜRKE (2007) a Eperjes-Tokaji-hegység déli részének több pontjáról közli.
Új adatok: **G** - Perkupa: Mester-hegy, Piszkor 2010. **Sz és H** - Abaujszántó: Sátor-hegy; Tállya: Dorgó-tető; Mád: Nyerges 2008. Erdőbénye: Súlyom-kő; Tállya: Kopasz-hegy 2009. Olaszliszka: Kulcsár 2010.
- Stipa pennata* L.:** A Galyaságból idáig nem volt ismert előfordulása. MOLNÁR – TÜRKE (2007) a Tokaj-Eperjesi hegység déli részének több pontjáról közli.
Új adatok: **G** - Perkupa: Mester-hegy, Piszkor; Teresztenye: Galyaság 2010. **H** - Erdőhorváti: Agáros-tető 2009.
- Stipa pulcherrima* K. Koch:** A Galyaságból eddig nem jelezték. SOÓ - HARGITAI (1940), SIMON (2005), MOLNÁR – TÜRKE (2007) számos hegyaljai előfordulásáról írnak.
Új adatok: **G** - Perkupa: Mester-hegy, Piszkor; Teresztenye: Galyaság 2010. **Sz és H** - Abaujszántó: Sátor-hegy; Tállya: Dorgó-tető 2008.
- Stipa tirsia* Stev.:** A faj előfordulásának hegyaljáról több irodalmi adata ismert (SIMON 2005; MOLNÁR – TÜRKE 2007).
Új adatok: **H** - Abaujszántó: Sátor-hegy 2008. Erdőbénye: Súlyom-kő; Erdőhorváti: Nyugodó, Agáros-tető; Tállya: Kopasz-hegy 2009. Olaszliszka: Kulcsár 2010.
- Teucrium botrys* L.** A Cserehátból nem ismert. A legközelebbi publikált előfordulása Alsó-hegy, Szögliget és Bódvaszilás HULJÁK J. (1934), melyet SOMLYAY (2000) is megerősített.
Új adat: **Cs** - Tornaszetjakab: Téglá-fej 2008.
- Thalictrum minus* subsp. *minus* L.** ANONIMUS (2009) szerint a faj Magyarországon szórványosan elterjedt. A Hegyalja több pontjáról közli KISS (1939). A Putnoki-dombságból nem találtam publikált adatot a fajról.
Új adatok: **Pd** - Putnok: Hegyes-tető; Serényfalva: Galagonyás 2000. **H** - Erdőhorváti: Vég-hegy 2009.

- Thelypteris palustris* Schott** VIRÓK et al. (2004) Alsószuha: Alsó-rétről közöl adatokat, korábról a Putnoki-dombságban csak a Keleméri-Mohosokról volt ismert előfordulása.
Új adat: **Pd** - Trizs: György-szék völgyében, égerligetben 2009.
- Tordylium maximum* L.** Északi- és a Dunántúli-középhegységben szórványosan, ritkán előforduló faja. Főleg szárazgyepekben sztyepréteken él. CHYZER (1906) Tolcsva mellől, KISS (1939) Kishuta, Mikóháza, Kovácsvágáshuta, Tállya, Újhuta és Komlóka községhatárokból közli a hegyaljáról.
Új adat: **H** - Erdőbénye: Súlyom-kő 2009.
- Thlaspi jankae* Kern.** Ezt a ritkulóban lévő pannon endemizmust a Tardonai-dombságban BUDAI (1913) Szirmabesenyő és Miskolcz melletti kaszálókban és szilvásokban már leírta. SOÓ (1943) cikkében is Budai adatait közli Miskolc-Avas, Tapolca és Bábony (Sajóbabony) mellől.
- LESS – VOJTKÓ (2001) Miskolc községhatárból publikáltak adatokat. FARKAS (1996) Cserehátban és a Hernád-völgy több pontján megtalálta állományait.
Új adat: **Td**: Sajókeresztúr: Dóczi-oldal gyümölcsösben 2003.
- Vinca minor* L.** A tardonai-dombsági lelőhelyei kivétel nélkül egykori kaszált aljú gyümölcsösben vannak. A térségből SOÓ (1943) Budai adatait közli Diósgyőr, Lillafüred, Borsodszirák, Dubicsány megjelöléssel. LESS – VOJTKÓ (2001) Miskolc, Parasznya, Varbó mellől írja le. Herbáriumi adata Budaitól (1912. 05. 21.) Diósgyőr: Bánya-bükkből van.
Új adatok: **Td** - Sajókeresztúr: Felső-Pincéktől délre felhagyott gyümölcsös alatt és cserjés szegélyben több négyzetméteres foltban; Dóczi-oldal felhagyott gyümölcsösben 2003. **Pd** - Gömörszőlős: Hideg-oldal gyertyános-tölgyes alatt 2000.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom mindenekelőtt Dr. Vojtkó Andrásnak a kézirat gondos lektorálásáért és szakmai észrevételeiért. Az irodalmak megszerzésében nyújtott segítségért Pifkó Dánielnek, a közös terepbejárásokon való részvételért Pelles Gábor, Zsolyomi Tamás, Gruber Péter, Huber Attila, Béres István és Visnyovszky Tamás kollégáimnak tartozom köszönettel.

Summary

Floristical data from Borsod-Abaúj-Zemplén County I. (NE-Hungary)

T. FARKAS

This paper contains new floristic results of the author in Borsod-Abaúj-Zemplén County (NE-Hungary) from 2000 to 2010. It presents some interesting floristic data of 112 species. Several new localities of protected species, weed species and adventiv plants are also published here. The occurrence of *Doronicum hungaricum* in Tardona Hills, *Orthilia secunda* House in Szalonna Mountains, and the adventive *Sisyrinchium bermudiana* in Aggteleki Karst deserve special attention.

Irodalom

- „ANONYMUS” (2009): *Thalitrum minus* subsp. *minus* L.; *Campanula cervicaria* L. – In: KIRÁLY G. (szerk.): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő. p.162., 403.
- BARTHA D. (2009): *Castanea sativa* Mill. – In: KIRÁLY G. (szerk.): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő. p. 100.
- BARINA Z. (2009): *Hesperis sylvestris* Cr. – In: KIRÁLY G. (szerk.): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő. p. 176.
- BÁNKUTI K. (1994): Adatok Magyarország flórájához – Folia Hist.-nat. Mus. Matraensis **20**: 49–50
- BÁNKUTI K. – VOJTKÓ A. (1995): Adatok a *Sonchus palustris* L. elterjedéséhez. – Folia Hist.-nat. Mus. Matraensis **19**: 47–49.
- BÖLÖNI J. (1997): Madárbirs (*Cotoneaster*) fajok Magyarországon. – Kitaibelia **2**(2): 174–176.
- BÖLÖNI J. (1999): *Anemone sylvestris* L. – In: FARKAS S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda kiadó, Budapest. p.113.
- BUDAI J. (1943): Újabb adatok a Bükk-hegység és dombvidéke flórájához. – Magyar Botanikai Lapok **12**: 315–327.
- DÉNES A. (1999): *Linum hirsutum* L.; *Centaurea triumfettii* All. In: FARKAS S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda kiadó, Budapest. p. 181., 249.
- ENDES M. – PAPP L. – SZABÓ S. (2003): A Rakacpartvidék edényes flórája – Calandrella **12**: ??–??.
- ENDES M. (1997): Agárkosbor (*Orchis morio*) új színváltozata „*lusus georgianae*”- Calandrella **11**: 94.

- FARKAS (1996): Védett növények a Cserehát dombvidékén. – *Kanitzia* **4**: 185–200.
- FARKAS - GULYÁS G. – LUKÁCS B. A. (2007): Adatok a Hernád-völgy flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* **12**(1):97–101.
- FARKAS S. (szerk.) (1999): Magyarország védett növényei – Mezőgazda Kiadó Budapest. 416 pp.
- GOMBOCZ E. (1945): *Diaria itinerum Pauli Kitaibelii* 1–2. – *Verlang des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums*, Budapest.
- HULJÁK J. (1926): Florisztikai adatok a Gömör-szepesi érhegység és az Eperjes-Tokaji Hegylánc területének ismeretéhez. – *Magyar Bot. Lapok* **25**: 266–269.
- HULJÁK J. (1933): A *Micromeria rupestris* a Bélkőn és néhány érdekes adat Magyar-középhegység flórájából. – *Magyar Bot. Lapok* **32**: 77–83.
- HULJÁK J. (1934): Az *Erythronium dens-canis* és néhány érdekesebb florisztikai adat a Magyar Középhegységből. – *Bot. Közlem.* **34**: 45–48.
- HULJÁK J. (1938): A *Calluna vulgaris* és néhány más érdekesebb növény a Gömör-Tornai-Karszt vidékéről. – *Bot. Közlem.* **35**(3-4): 218–220
- HULJÁK J. (1941): Adatok a Magyar-középhegység északnyugati része növényzetének ismeretéhez. – *Bot. Közlem.* **38**: 73–79.
- HULJÁK P. (1997): Néhány újabb adat a Zempléni-hegység dendroflórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* **2**(1):44–45.
- JAKUCS P. (1952a): Új adatok a Tornai Karszt flórájához, tekintettel a xerotherm-elemekre. – *Ann. Biol. Univ. Hung.* **1**: 245–260.
- JAKUCS P. (1952b): Pflanzensystematische Angaben aus dem Tornaer-Karst. – *Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.* **3**: 79–86.
- KISS Á. (1939): Adatok a Hegyalja flórájához. – *Bot. Közlem.* **36**:181–278.
- MALATINSZKY Á. – PENKSZA K. (2002): Adatok a Sajó-völgy edényes flórájához. – *Bot. Közlem.* **89**(1-2):99–104.
- MAROSI S. – SOMOGYI S. (1990): Magyarország Kistájainak Katasztere I-II. – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest.
- MARSCHALL Z.(2004): Az *Iris aphylla* subsp. *hungarica* (W. et K.) Hegi újabb előfordulása a Zempléni hegységben. – *Acta Acad. Paed. Agr.* **25**: 39–43.
- MOLNÁR V. A. (2009): *Orchis tridentata* Scop. – In: KIRÁLY G. (szerk.): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő. p:581.
- MOLNÁR CS. – TÜRKE I.J. (2007): Adatok az Eperjes-Tokaji-hegylánc déli felének növényvilágából. – *Kitaibelia* **12**(1):108–115.
- NAGY G. (2000): Mogyoróska és környéke – A Regéc-Mogyoróskai-kismedence növényzete – web: <http://sites.google.com/site/nagyaboroldala>
- NAGY M. – PAPP M. (1992): Az *Alchemilla monticola* Opiz előfordulása a Cserehátan. –*Bot. Közlem.* **79**(1): 29–34.
- PAPP L. (1999): Jovibarba hirta (Jusl.) Opiz – In: FARKAS S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest pp: 143.
- PENKSZA K. (2009): *Alopecurus geniculatus* L. – In: KIRÁLY G. (szerk.): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő. pp:531.
- PENKSZA K. - MALATINSZKY Á. (2001): Adatok a Putnoki-dombság edényes flórájához. – *Kitaibelia* **6**(1):149–155.
- PENKSZA K-SALAMON G (1997a): Adatok a Cserehát, a Bódva-völgy és a Rakacai völgymedence flórájához I. – *Kitaibelia* **2**(1):33–37.
- PENKSZA K-SALAMON G (1997b): Adatok a Cserehát, a Bódva-völgy és a Rakacai völgymedence flórájához II. – *Kitaibelia* **2**(2):231–132.
- PIFKÓ D. – SOMLYAY L. – LÖKÖS L. (2003): Adatok a Zempléni-hegység flórájához – *Kitaibelia* **8**(2): 187.
- PÓCS T (1981): Növényföldrajz. – In: HORTOBÁGYI T. – SIMON T. (szerk.): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Tankönyvkiadó, Budapest. pp.: 27–169.
- PRODÁN GY. (1909): Adatok a Bükk és előhegyeinek flórájához. – *Botanikai Közlemények* **8**: 103–117.
- RIEZING N. – ÓVÁRI M. (2004): A *Sisyrinchium bermudiana* agg. újabb előfordulásai Magyarországon. – *Kitaibelia* **9**(1):57–65.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. - Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest 845 pp.
- SIMON T. (2005a): Adatok a Zempléni-hegység flórájához (1950–1980) és a Carpathicum flórájárás kérdése. – *Bot. Közlem.* **92**(1-2):69–84.
- SIMON T. (2005b): Botanikai útnaplóim Zempléni-hegységi adatai (1954–1967) – *Kanitzia* **13**: 11–28.
- SOMLYAY L – LÖKÖS L.(1999): Florisztikai és taxonómiai kutatások a Tornense területén. – *Kitaibelia* **4**(1): 17–23.
- SOMLYAY L. (2000): Adatok a Dunazug-hegység, a Tornai-karszt és környéke flórájához. – *Kitaibelia* **5**(1): 47–52.
- SOÓ R. – HARGITAI Z. (1940): A Sátorhegység flórájáról - *Bot. Közlem.* **37**: 169–187.
- SOÓ R. (1964–1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I–VI. Budapest.

- SOÓ R. – MÁTHÉ I. (1938): A Tiszántúl flórája - Magyar Flóraművek 2. – Debrecen, 192 pp.
- SOÓ R. (1943): Előmunkálatok a Bükkhegység és környéke flórájához. – Bot. Közlem. **40**: 169–221.
- SULYOK J. (1999): *Epipactis purpurata* Sm.; *Epipactis atrorubens* Hoffm. ex Bess – In: FARKAS S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda kiadó, Budapest. p.301., 303.
- SULYOK J. – SCHMOTZER A. (1999): Adatok a Tarna-vidék és a Bükk északi előterének flórájához I. – Kitaibelia **4**(2): 367–380.
- SENYI P. (1994): Adatok a Putnoki-dombság flórájához. – Calandrella **8**(1-2):54–61
- SENYI P. (1996): A Putnoki-dombság északi és keleti részének fátlan termőhelyein élő orchideái. – Calandrella **10**(1-2):54–57.
- SZIRMAI O. – CZÖBEL SZ. (2005-2006): Védett növényfajok előfordulása a Tardonai-dombságon. – Kitaibelia **10**(1):115–120.
- SZMORAD F. (1999): Adatok az Aggteleki-karszt és a Galyaság flórájához I. – Kitaibelia **4**(1):77–82.
- SZMORAD F. (2000): Adatok az Aggteleki-karszt és a Galyaság flórájához II. – Kitaibelia **5**(1):53–59.
- THAISZ L. (1909): Adatok Abaúj-Torna vármegye flórájához. – Bot. Közlem. **8**(6):247–257.
- THAISZ L. (1910): Adatok Abaúj-Torna vármegye flórájához. – Bot. Közlem. **9**(4-5):222–230.
- TÓTH E. (1998): Az Aggteleki Nemzeti Park védett növényei. In: BAROSS G. (szerk.): Az Aggteleki Nemzeti Park. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. pp.: 504–507.
- ÚJVÁROSI M. (1940): Pótlások Soó–Máthé „Tiszántúl flórája”-hoz. – Debreceni Szemle **14**: 104–107.
- ÚJVÁROSI M. (1941): A Sajóládi-erdő vegetációja. – Acta Geobotanica Hungarica **4**(1):109–118.
- ÚJVÁROSI M. (1941): Adatok a Borsodi sík flórájához Budai József gyűjtéséből. – Debreceni Szemle **15**: 6–10.
- VIRÓK V. – FARKAS R. – SZMORAD F. – BOLDOGHNÉ SZÜTS F. (2004): Florisztikai adatok Borsod-Abaúj-Zemplén-megye északi részéről I. – Kitaibelia **9**(1): 143–150.
- VIRÓK V. – FARKAS R. (2007): Florisztikai adatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részéről II. – Kitaibelia **12**(1):73–79.
- VIZSLÁN T. (1996): A réti kardvirág (*Gladiolus imbricatus*) Sajóbáonyban. – Calandrella **10**(1-2): 222.
- VIZSLÁN T. – VIZSLÁN L. – PINGITZER B. (1997): Adatok Verbó orchideáihoz – Calandrella **11**(1-2):94–95 .
- VOJTKÓ A. (1997): Új adatok a Tornai-karszt flórájához és vegetációjához. – Kitaibelia **2**(2): 248–249.
- VOJTKÓ A. (1999): *Anchusa barrelieri* (All.) Wittm. – In: FARKAS S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. p. 191.
- VOJTKÓ A. (2001): A Bükk-hegység flórája – Sorbus Kiadó, Eger. 340 pp.
- VOJTKÓ A. (2004): Az Aggteleki-karszt növényföldrajzi jellegzetességei. – Acta Acad. Paed. Agr. **25**: 73–99.
- VOJTKÓ A. – MARSCHALL Z.(1997): Adatok a Cserehát flórájához. – Kitaibelia **2**(2):252.

KITAIBELIA	XV. évf. 1–2. szám	pp.: 180–182.	Debrecen (2010) 2011
------------	--------------------	---------------	----------------------

Apró közlemények

1. Az *Epipogium aphyllum* új lelőhelye a Mecsekben

2010. július 13.-án Pécsvárad községhatárban a Réka-völgyben a fővölgy egyik árnyas, oldalvölgyének torkolatában az Etelka-forrástól kb. 250 m-re 1 tő bajuszvirágot találtam. A tő magányosan teljesen núdum öntéstalajon nőtt, gyertyános-tölgyes erdőtüskésben. Érdekes, hogy erősen korhadó, 40 cm hosszú, 15 cm széles és 10 cm magas gyertyán fadarab alól hajtott ki, ami beágyazódva feküdt az öntéstalajon. A növény 20 cm magas volt és két virágú. A lelőhelyet újból felkerestem 2010. augusztus 15-én és a növény a korhadó fadarab mellett elfonnyadva feküdt, virágai nem porzódtak meg. Habár a bajuszvirág 70 cm-es sugarában nem volt semmi más növény, azon kívül is csak 3 tő sárga árvacsalán és 1 tő illatos hunyor valamint egy 10 cm magas közönséges mogyoró (*Corylus avellana*) és egy 15 cm magas közönséges gyertyán (*Carpinus betulus*) volt. A gyér növényzet annak a következménye, hogy csapadékos időjárás miatt az oldalvölgyben is bőségesen folyt a víz és ez meggátolta a lágyszárúak megtelepedését. Átlagos évben nyárra ez a patakág teljesen kiszárad, de most a virág megtalálásakor is csörgedezett a növény talajszintjétől 10 cm-rel mélyebben és tőle 70 cm-re, az oldalvölgy legmélyebb részén. Az oldalvölgy patakmedre növény lelőhelyénél 1,5 m széles és a bajuszvirág a korhadó fadarabbal a meder közepén helyezkedett el. A patak-meder erősen árnyalt volt a fölé magasodó erdőtől, tehát biztosítva a növény számára szükséges párás, hűvös klímát. Ezek a fajok: *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Acer campestre*, *Corylus avellana* voltak. Ezt megelőzően legutóbb a Réka-völgyben 1992-ben Farkas Sándor talált bajuszvirágot, ettől a lelőhelytől kb. 2 km távolságban.

Irodalom

- HORVÁT A. O. (1976) Pótlások és kiegészítések „A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete” ismeretéhez (1942–1971) III. – Dunántúli Dolgozatok 10: 23-46.
- KEVEY B. (1993) Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez VI. [UTF-8?]â□□ Botanikai Közlemények 80: 53-60.
- KEVEY B. – HORVÁT A. O. (2000): Pótlások és kiegészítések „A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete” ismeretéhez (1972–2000). – Folia Comloensis 9: 5-70
- KOVÁCS D. – WIRTH T. (2009) A bajuszvirág [*Epipogium aphyllum* (F. W. Schmidt) Sw.] és néhány *Epipactis*-faj előfordulása Pécsen. – Kitaibelia 14 (1): 104–106
- MOLNÁR A. – FARKAS S. (1995): A *Epipogium aphyllum* (Schm.) Sw. új előfordulása a Mecsekben. – A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 40: 9–12.

TÓTH István Zsolt
7150 Bonyhád Kossuth L. u. 23., tizs@citromail.hu

2. Új tőzegmoha-előfordulás a Mátrában

2010. október elején a Mátrában, az Ilona-völgy bejáratánál tőzegmoha telepeket találtunk. A faj a *Sphagnum fimbriatum* alakkörbe tartozó ötlevélsoros tőzegmohának [*Sphagnum quinquefarium* (Lindb. ex Braithw.) Warnst.] bizonyult. A Mátra hegységben eddig csupán a siroki Nyírjes-tóban ismert tőzegmoha előfordulás (MÁTHÉ – KOVÁCS 1958), de ezt a fajt eddig onnan sem jelezték. A lelőhely a kutató rézfúrások során létrejött tárna szájánál, illetve a felette található telepített fekete fenyvessel elegyes mészkerülő tölgyesben, 224 méteres tengerszint feletti magasságban, Parád (Parádsasvár) közigazgatási határában található. A kis kiterjedésű területen 13 egymástól jól elhatárolható tőzegmohatelepe él, amelyek mérete 10 × 4 cm-től 290 × 210 cm-ig terjed. Ezeken felül a tárna pereme mentén néhány elszórt hajtás is megfigyelhető. A közeljövőben tervezzük az élőhely ökológiai viszonyainak és klimatikus sajátosságainak vizsgálatát. A faj azonosítását Dr. Pócs Tamás professzor úrnak köszönjük.

Irodalom

- MÁTHÉ I. – KOVÁCS M. (1958): A Mátra tőzegmohás lánca. – Bot. Közlem. 47(3–4): 323–331.

MISIK Tamás – MISIK-BARTÓK Dóra (Eger)
misikt@ektf.hu; dora.bartok@gmail.com

3. A *Phaeoceros carolinianus* (MICHX.) PROSKAUER és a *Riccia glauca* L. előfordulása és termőhelye Óriszentpéternél

A fenti két májmoha telepeit Óriszentpéter–Keserűszer lakott területén sikerült begyűjteni 2010.10.14-én (GPS koordináták: N 46°50'47.9" E16°23'56.9"; 237 tszfm). A *Phaeoceros carolinianus* egy felújított épület sarkában, kisebb vízelvezető árok rézsűjén tenyésztett összesen kb. 1/4 négyzetméter telepet alkotva agyagos szövetű nedves talajfelszínen. A talaj kb. 2 éve – építkezés alkalmával – került leterítésre, eredetét tekintve Óriszentpéter közeléből származik. A laboratóriumi vizsgálatok szerint az aljzat kémhatása gyengén savanyú (pH_{H_2O} – 6,2; pH_{KCl} – 5,1), ami megfelel az Őrség termőhelyi viszonyainak. Az aljzat humusztartalma 2,4 %, ami közepesen humuszos kategóriába tartozik, az összes nitrogéntartalma 0,14 %, ami mezőgazdasági osztályozás szerint közepes ellátottsági szintnek felel meg. A talajtani vizsgálatok alapján a leterített talaj a felső humuszos szintből származhat. A szarvacskamohákhoz (*Anthocerotae*) tartozó mélyzöld színű májmoha az Őrségben ritka, korábbi előfordulásait PÓCS és munkatársai (1958), PAPP – RAJCY (1996), ÓDOR és munkatársai (2002) és SZÜCS (2009) közli a tájegységre vonatkozóan. Utóbbi irodalom is antropogén élőhelyről, búzatábla talajfelszínéről (Órimagyarósd). A korábbi kisszámú hazai gyűjtések vélhetően szezonális megjelenésével magyarázhatóak (PAPP et al. 2010).

A *Riccia glauca* egyetlen korábbi őrségi lelőhelye azonos a *Phaeoceros carolinianus* fent leírt Órimagyarósd közeli élőhelyével (SZÜCS 2009). A most közölt lelőhelye korábban ideszállított (Körmend környékéről, építkezés során termelték ki) agyagos textúrájú talaj, ahol a taxon foltszerű telepeket alkotott. Az aljzat kémhatása alapján (pH_{H_2O} – 6,4; pH_{KCl} – 5,0) a gyengén savanyú kategóriába tartozik. Humusztartalma 1,6 %, összes nitrogéntartalma 0,10 %, ami nitrogénben gyenge-közepes ellátottsági szintnek felel meg. Valószínűsíthető, hogy ez a talaj is felső humuszos szintből származik.

A hazai moha vörös lista mindkét fajt a „near threatened” kategóriába sorolja (PAPP et al. 2010).

Irodalom

- ÓDOR P. – SZURDOKI E. – TÓTH Z. (2002): Az Őrség és a Vendvidék főbb élőhelyeinek mohavegetációja és -flórája. (The bryoflora and bryophyte vegetation of important habitats in the area of Őrség and Vendvidék, Hungary.) – *Kanitzia* **10**: 15–60.
- PAPP B. – RAJCY M. (1996): Az Őrség mohafldrója, a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára Mohaherbáriuma alapján. (Hepatics and mosses of Őrség /Western Hungary/ on the basis of the Herbarium Bryophytorum of the Hungarian Natural History Museum.) – In: VIG K. (szerk.): Az Őrségi Tájvédelmi Körzet Természeti Képe II. – Savaria a Vas megyei Múzeumok Értesítője **23**(2): 275–295.
- PAPP B. – ERZBERGER, P. – ÓDOR P. – HOCK ZS. – SZÖVÉNYI P. – SZURDOKI E. – TÓTH Z. (2010): Updated checklist and Red List of Hungarian Bryophytes. – *Studia bot. Hung.* **41**: 31–59.
- PÓCS T. – DOMOKOS-NAGY É. – PÓCS-GELENCÉS I. – VIDA G. (1958): Vegetationsstudien im Őrség. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 124 pp. (+ Mellékletek és térképek).
- SZÜCS P. (2009): Mohaflorisztikai vizsgálatok az Őrség területén. (Bryofloristical investigation in the territory of Őrség, Hungary). – *Praeniorica, Folia Historico-Naturalia* **11**: 13–48.

SZÜCS Péter – BIDLÓ András
NyME EMK, KFTI, Sopron

4. Néhány alföldi *Nanocyperion* és mocsári növényfaj megjelenése Őskü mellett

2010 év szokatlanul csapadékos időjárása még hazánk szárazabb vidékein is számos időszakos vízállás kialakulását, és huzamos idejű fennmaradását eredményezte. A Bakony-vidék keleti peremvidékén Őskütől D-re (8874.1; tájféldrajzilag: Balaton-felvidék /Vilonyai-hegyek), a Plányova dolomitdombjai alatti, évek óta birkalegelőként hasznosított parlagterületen már május végére egy 0,5 ha-t meghaladó kiterjedésű vízállás alakult ki. Itt, az Alsó-Pleisztocén proluviális kavicsstakarón kialakult lefolyástalan mélyedésben június végére sajátos, alföldi jellegű *Nanocyperion* és vízi növényzet jelent meg. Július elejétől több alkalommal felkerestük a területet és több, florisztikai szempontból figyelemre méltó adatot gyűjtöttünk. A kiszáradó partszegélyen előkerült az alföldi viszonylatban is ritka (MOLNÁR – PFEIFFER 1999, MOLNÁR – GULYÁS 2001, CSIKY – OLÁH 2006), a Középhegységben még nem jelzett *Lythrum tribracteatum* Salzm. in Spreng. A vízzel borított sekély részeken tömegesen jelent meg a *Schoenoplectus supinus* (L.) Palla, melynek másodlagos megtelepedésére (Káposztásmezőnél) már BOROS (1938) felhívja a figyelmet. A kisebb-nagyobb nyílt vízfelületeket – a rizsföldek legjellemzőbb *Alisma*-fajának tartott (BOROS 1960) – *Alisma gramineum* Lej. kolonizálta nagy egyedszámban, mely a Balaton mellékén BORBÁS (1900) alapján Kis-Balatonnál volt ismert. A vízállásban és az iszapos parton előfordult továbbá a *Butomus umbellatus* L., *Chara* sp., *Eleocharis*

palustris (L.) Roem. et Schult., *Inula britannica* L., *Juncus sphaerocarpus* Nees, *Lythrum hyssopifolia* L., *Mentha pulegium* L., *Persicaria amphibia* (L.) Delarbre, *Rumex stenophyllus* Ledeb., *Veronica anagalloides* Guss. A kavicsos parlag sekély talajú, száraz felszínén megfigyelt legelőgyomok és pionírok közt érdekesebbek a *Cirsium boujartii* (Piller et Mitterp.) Sch. Bip., *Crepis setosa* Haller, *Echium italicum* L., *Filago arvensis* L., *Filago vulgaris* L., *Marrubium vulgare* L., *Stachys germanica* L., *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel., *Xanthium spinosum* L. A terület középhegység-peremi helyzetét a Plányova dombok flórája is tükrözi, ahol a dolomitvegetációt több – „löszhatást”, ill. a Mezőföld közelségét jelző – pusztai növényfaj jelenléte is színesíti (pl. *Phlomis tuberosa* L., *Serratula radiata* (W. et K.) M. Bieb., *Seseli varium* Trevir., *Silene bupleuroides* L.).

Abstract

Occurrence of some lowland *Nanocyperion* and marshy species near Öskü

In remarkably rainy summer of 2010 lowland *Nanocyperion* vegetation grows on a dry, gravelly patch covered by inland water of an uncultivated area belonging to the eastern margin of the Balaton-Highland. Probably temporary colonization of *Lythrum tribracteatum*, *Schoenoplectus supinus*, *Alisma gramineum*, *Juncus sphaerocarpus*, *Rumex stenophyllus* were documented by herbarium sheets. Authors recorded occurrences of some further elements interesting from floristic point of view.

Irodalom

- BORBÁS V. (1900): A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. – A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei I., Budapest, 431 pp.
- BOROS Á. (1938): Florisztikai közlemények II. – Bot. Közlem. **35**: 310–320.
- BOROS Á. (1960): Rizs-gyom tanulmányok. – Agrobotanika **2**: 141–157.
- CSIKY J. – OLÁH E. (2006): A Drávamenti-síkság *Nanocyperion* jellegű fajainak vörös listája. – Natura Somogyensis **9**: 5–26.
- MOLNÁR V. A. – GULYÁS G. (2001): Adatok a hazai *Nanocyperion*-fajok ismeretéhez VII. Az iszapnövényzet fajainak térképezése az Alföldön 2000-ben. – Kitaibelia **6**(1): 169–198.
- MOLNÁR V. A. – PFEIFFER N. (1999): Adatok a hazai *Nanocyperion*-fajok ismeretéhez II. – Kitaibelia **4**(2): 391–421.

BAUER NORBERT – KIRÁLY GERGELY

5. Méhbangó a Dráva-síkon

Baranya megye dél-nyugati részén, a Dráva síkon, a folyótól mintegy 10 km-re Sellye város közelében található a közel 80 ha területű Kis-rét. Növényzeti értékeire tekintettel 1993-ban nyilvánították védetté. A terület a Déli-Alföld (Titelicum) flórajáráshoz tartozik. Nagyrészt fiatal homokos, helyenként öntéshomokból épül fel, délies fekvésénél fogva kissé szubmediterrán jellegű, de átmenetet képez a közeli hegy-és dombvidéki tájakkal (Zselic, Baranyai dombság, Villányi hegység) amely viszonylag több csapadékban is megnyilvánul. 2010. május végén a Duna-Dráva Nemzeti Park természetvédelmi tájegységvezetőjével (Hódossy A.) végigjártuk a Sellye melletti Kis-rétet. A területen koros, 100–120 éves *Quercus robur* és *Fraxinus angustifolia* subsp. *pannonica* Soó et. Simon egyedek valamint *Acer campestre* fák és cserjék találhatóak. A kaszálórétet a tavaszi csapadékos időszak miatt jelentős, néhol 60–110 cm víz borította. A védett területen megtaláltuk az *Orchis laxiflora* subsp. *elegans* (Heuff.) Soó, az *O. laxiflora* subsp. *palustris* (Jacq) A. et G., valamint a *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó bőven vízben álló szép példányait. Találtunk továbbá *Iris variegata* L. példányokat is. Egy hét múlva, 2010.június 8-án egyedül mentem vissza a Kis-rétre, körbejárva a területet, a terület délkeleti, kissé magasabb részén kitaposott út közepén egy kb. 25–30 cm nagyságú *Ophrys apifera* Huds. példányt találtam. A tövön 2 kissé elvirágzott, 1 éppen nyíló virág illetve 3 bimbó volt. A környezetében a következő fajokat jegyeztem fel: *Filipendula ulmaria*, *Euphorbia palustris*, *Allium scorodoprasum*, *Ranunculus acris*, *Lysimachia vulgaris*, *L. nummularia*.

A Dráva-síkon méhbangót előfordulását még nem jelezték a botanikusok, legközelebb a Pécsi-síkon (Dénes Andrea), illetve a Tenkesen (Molnár V. Attila), a Fekete-hegyen (Farkas Sándor) és a Szársomlyón (Dénes Andrea Gergely Tibor) jegyezték fel előfordulását.

MOLNÁR István
7624, Pécs Alkotmány u. 24.

Irodalmi figyelő

DARÓK Judit (2011): Növényanatómiai-botanikai terminológiai szótár. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 431 pp.

Egy hiánypótló kötet jelent meg a magyar könyvpiacra, amelyet a növények iránt érdeklődők széles köre haszonnal forgathat. Hiánypótló, mert Priszter Szaniszló „A növény szerkezete terminológiája” 1963-ban megjelent munkája óta nem írtak hasonló tematikájú szakkönyvet. A tudomány szóhasználatára azóta számtalan új terminológiával bővült, és mások lettek a lehetőségeink és elvárásaink is egy kézikönyv-szótár jellegű könyv felé.

Darók Judit munkája a növény morfológiát állítja középpontba és kellő mértékű kitekintéseket tesz a kapcsolódó, növényekkel foglalkozó társtudományok felé. Priszter Szaniszló szakszótára kizárólag morfológiai fogalmakat gyűjtött össze komoly etimológiai háttérrel, vagyis a botanika egy területét ölelte fel, abban szinte teljességre törekedve. A most megjelent szótár a növény morfológia területéről ölel fel a legtöbbet, de hét olyan botanikai szakterület fogalmával is kibővített, amelyek ismerete manapság elengedhetetlen a komplex látásmódunkhoz egy tudományterületen belül is. A szakterületek szótárba felvett fogalmainak az arányait ötletesen a címlap köreinek méretei szimbolizálják. A könyv címében megjelenő „növényanatómia” kicsit félrevezető a szócikkek arányait tekintve is.

A szótár fogalmaival alapot ad a növénybiológia műveléséhez, 7000 szócikkével felöleli a botanika alapozó terminológiáját egy használható kézikönyv szintjén. A botanikai fogalmak mellett hagyományosan megjelennek a mikológia fogalmai is.

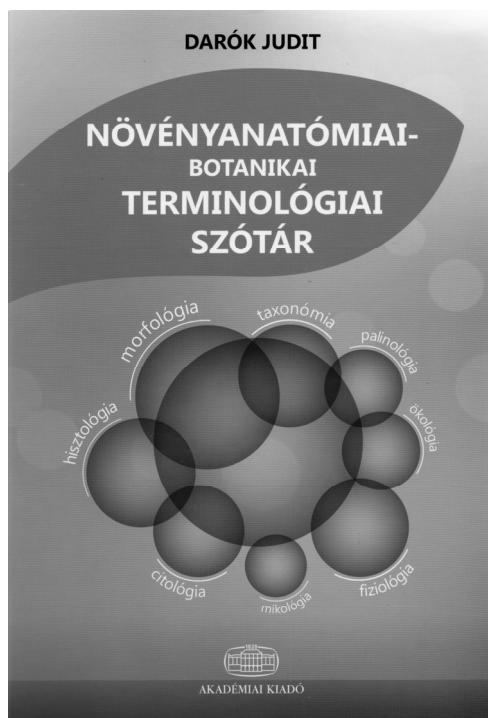
A mű a fogalmak pontos, szabatos megfogalmazásain túl tartalmazza a görög és latin eredetű szakkifejezések etimológiai elemzéseit is, ami arra hívja fel a figyelmet, hogy napjainkban sem fölösleges a tudásunk ilyen irányú bővítése. Ehhez a könyv végén a latin szavak kiejtéséhez és helyesírásához egy rövid útmutatót is találunk.

Az idegen eredetű szakszavak anyanyelvbe illesztésének módjáról megoszlanak a vélemények a kutatók között, sőt egyes szakterületeket is jellemez azok használatának módja. Mind az eredeti írásmód, mind a fonetikus átírások mellett vannak elfogadható érvek. A szerző helyesen engedi a hangzás szerinti átírást a nyelvünkbe, és bizonyos fogalmaknál megjeleníti az eredeti írásmódot is. Dicséretes a szótár kivitele. A fogalmak elválasztása könnyíti a keresést. Az egyszerű, vonalas, lényegyet kiemelő, nem terjeszkedő rajzok (a szerző rajzai) kellemesen lazítják a szöveget, amellyel, hogy szemléltetve segítik a fogalommegértést.

Az egyes szakterületek szócikkeinek lektorálását az egyes diszciplínák legkiválóbb képviselői végezték. A nagy igényességgel megírt szótár megjelenése fontos lépés a szakmában. Különösen hasznos az egyetemi hallgatóság számára, akik minden olyan fogalmat megtalálnak benne, amelyek a botanikai alapozó tárgyaik tanulása során előfordulnak és fontosak. A szótárt jó szívvel ajánlom ezen túl minden botanikusnak, természetvédőnek, tanárnak. Mint kézikönyv, nem hiányozhat az iskolák könyvtárainak polcairól sem.

PAPP Mária

A kötet bolti ára: 5800 Ft. A Kiadó honlapján (<http://akkrt.hu>) 4640 Ft-ért megrendelhető.



FARKAS Sándor (2011): Paks határának védett növényei. Második, javított, bővített kiadás. – Paks Város Önkormányzata, Paks, 160 pp.

Hazánk flórája még mindig jelentős értékeket rejt, ha avatott szem látja. Ennek ékes bizonyítéka Farkas Sándor szaktársunk munkája, aki lakóhelyének, Paks környékének védett növényeit mutatja be könyvecskéjében. Jelen munka a 12 évvel ezelőtt kiadott könyv második, jelentősen bővített kiadása. De milyen jelentős a bővülés! A szerző három másik botanikus kollégával karöltve 30 újabb védett fajt mutatott ki Paks városának határából, 74-re emelve így az itt fellelhető, hazánkban törvényes oltalomban részesülő fajok számát. Noha ez a látványos növekedés részben az oltalomban részesülő fajok körének bővülésének is betudható, mégis, roppant jelentős florisztikai kutatómunkát jelez, valamint azt, hogy az egyébként jórészt kultúrtájú változtatott Alföldünkön is jelentős értékek rejteznek akár olyan viszonylag kis területen is, mint egy város határa.

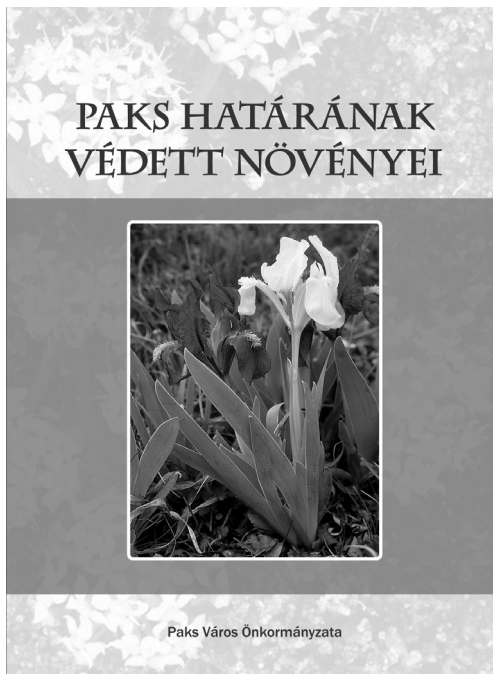
A könyv előszavából megismerhetjük a város körüli védett területek felmérését és a törvényesen védett fajok körének bővülését, valamint itt kapott helyet a nem védett, de veszélyeztetett fajok felsorolása is. Ezt a bevezető követi, ahol a város határának földrajzi, és a flóra kutatásának történeti bemutatásán keresztül ismerkedhetünk meg a területtel. Ezután következik a paksi határban található védett fajok részletes tárgyalása, mely minden esetben igényes, egy oldalas fényképpel illusztrált, a szövegben pedig a fajhoz

tartozó általános bevezetés után mindig találunk a határozást, azonosítást segítő leírást, a faj elterjedési területét, hazai elterjedését, valamint paksi előfordulását tárgyaló részt, illetve törvényes védelmének mértékére, veszélyeztetettségére utaló jelzést. Az igen tekintélyes fajlistából is kiderül, hogy a város gazdag lösz-, homoki és mocsári-ártéri flórával bír. Olyan fajok kerültek elő Paks határából, melyekről néhány éve országosan alig tudtunk valamit (pl. *Apium repens*, *Carex bohemica*, *Cirsium boujartii*, *Ornithogalum refractum*). A fajokat számos esetben bravúrosnak nevezhető fényképek illusztrálják, noha egyes fajok – elsősorban a fészkesek közül – sajnos feltűnően kilógnak a sorból. Ugyanakkor ki kell emelnünk, hogy a kötet képanyaga önmagában is nagy érték, hiszen számos igen ritka növényfajunkról közöl kitűnő fényképet. Zárásképp Paks város határának védett fajait alfabetikus sorrendben találjuk, s ezt a felhasznált és ajánlott irodalom követi.

Összegzésül elmondhatjuk, hogy egy nagyon hasznos kötet látott napvilágot lokálpatrióta szaktársunk és Paks Város Önkormányzatának példa értékű együttműködésének eredményeként, melyet bizvást haszonnal forgathat a természetvédelem iránt elkötelezett hazai műkedvelő közönség, de a botanikus szakma számára is tartogat érdekes, hasznos adatokat. A város természetkedvelő lakóinak pedig kötelező olvasmány!

SRAMKÓ Gábor

A könyv ára 800 Ft (+ postaköltség). Beszerezhető Paks Városháza recepcióján, valamint a szerzőnél (florisztika@freemail.hu)



KITAIBELIA	XV. évf. 1–2. szám	pp.: 25–34.	Debrecen (2010) 2011
------------	--------------------	-------------	----------------------

Adatok a Taktaköz flórájának ismeretéhez

TAKÁCS Attila¹ – ZSÓLYOMI Tamás²

¹Debreceni Egyetem TTK Növénytan Tanszék, 4010 Debrecen, Pf.: 14.
^{1,2}Tokaji Természetvédelmi Egyesület (TOTEM), 3910 Tokaj, Klapka u. 47.
¹limodorum.abortivum@gmail.com ²zsolyomi.tamas@gmail.com

Bevezetés

A Taktaköz az Alföld flórávidékének (Eupannonicum) Tiszántúl flórájárásához (Crisicum) tartozó peremhelyzetű kistája. A terület növényvilága meglepően kevésbé kutatott, kevés irodalmi és herbáriumi adattal dokumentált. Jelen közleményben – melyet terveink szerint számos további tanulmány követ majd – az utóbbi évek (2006–2009) során gyűjtött adatainkat foglaljuk össze.

Kutatástörténet

A Taktaközben Kitaibel Pál útinaplójában találjuk az első florisztikai adatokat. Második máramarosi kutatóútja során (1815) Mezőzombor és Szerencs környékén jegyzi fel többek közt a *Salvinia natans* és a *Leucanthemella serotina* előfordulását. Nagy kiterjedésű szikes legelőkről is ír, melyekről a következő fajokat említi: *Salicornia prostrata*, *Artemisia santonicum*, *Camphorosma annua*, *Gypsophila muralis*, *Trifolium repens* (LÖKÖS 2001). HAZSLINSZKY Frigyes 1866-ban A Tokaj-hegyalja viránya című cikkében a „kis-tokaji és keresztúri mocsáros réteket” is jellemzi néhány fajjal. Ezek közül figyelemreméltó a *Marsilea quadrifolia*, *Nymphoides peltata*, *Acorus calamus*, *Lindernia procumbens*, *Elatine alsinastrum* és az *Elatine hexandra* (HAZSLINSZKY 1866). Utóbbi adat minden valószínűség szerint téves közlés (vö. MOLNÁR és GULYÁS 2001; MOLNÁR 2003).

UJVÁROSI Miklós két alkalommal közöl flóraadatokat összegző cikket a Tokaj és Tiszadob közti Tisza szakasz árteréről (UJVÁROSSY 1936; UJVÁROSI 1938)¹. Ugyanitt gazdag herbáriumi anyagot is gyűjt. Vizsgálatait jórészt a Tisza bal parti területein folytatta Tiszadob, Tiszadada és Tiszalök térségében. Számos faj előfordulását jelzi viszont Tiszaladány és Csobaj községek környékéről. Érdekesebb adatai közé tartozik a *Hypericum tetrapterum*, *Senecio viscosus*, *Cuscuta lupuliformis* előfordulásának jelzése. UJVÁROSI herbáriumára és közleményeire hivatkozik SOÓ és MÁTHÉ (1938). BODROGKÖZY György ugyanezen a Tisza ártéren készít vegetációtanulmányokat (BODROGKÖZY 1962). Cönológiai felvételeiben 199 faj előfordulási adata szerepel.

MOLNÁR Zsolt Kesznyéten és Tiszadob környékén végzett kutatómunkát, de publikációiban (MOLNÁR 1995a és 1995b) a Taktaköz délnyugati peremének flórájáról és vegetációjáról is közöl értékes adatokat. Ő jelzi elsőként az úszólápok, úszó szigetek jelenlétét, rajtuk a *Thelypteris palustris* és *Carex pseudocyperus* tömeges előfordulásaival. Szintén elsőként tudósít néhány alföldi viszonylatban ritka erdei specialista előfordulásáról a Szent-erdőben (pl.: *Melica altissima*, *Bromus ramosus*, *Carex divulsa*, *C. remota*, *C. sylvatica*, *Neottia nidus-avis*). FARKAS Sándor munkájában (FARKAS 1999) sajnos szétválaszthatatlanul összemosszódik a Kesznyéteni Tájvédelmi Körzet területére és a Taktaközre vonatkozó adatok. Csak azok az esetek jelentenek kivételt, ahol konkrét településnevet is megjelöl a tájnév mellett. MOLNÁR V. Attila és munkatársai Nanocyperion-fajokról szóló cikksorozatából három esetben találunk Taktaközre vonatkozó adatokat (MOLNÁR és PFEIFFER 1999; MOLNÁR és mtsai 2000; MOLNÁR és GULYÁS 2001)². MOLNÁR és TÜRKE (2007) cikke az előzőekhez hasonlóan szintén nem a Taktaközre koncentrálnak, ám számos értékes adatot ismertetnek Mezőzombor határából (*Peucedanum officinale*, *Cirsium brachycephalum*, *Melilotus dentatus*).

UJVÁROSI Miklós taktaközi lapjainak holléte egyelőre kérdéses. A SOÓ és MÁTHÉ (1938) által hivatkozott lapokat sem a Debreceni Egyetem Soó Rezső Herbáriumában, sem a Természetudományi Múzeum

¹ A szerző természetesen azonos, csupán a vezetéknev írásmódja különböző a két publikáció esetében.

² MOLNÁR és GULYÁS (2001) cikkének 1. ábráján jól látszik, hogy a Tisza mentén vizsgált (10×10 km-es) UTM-négyzetek közül a Taktaközt lefedő négyzetekből sikerült kimutatni a legtöbb iszaplakó fajt (EU12 – 15 faj, EU22 – 14 faj). Itt kell helyet adni egy ezzel kapcsolatos helyreigazításnak: a 192. oldalon kezdődő *Az eredmények értékelése* c. fejezet negyedik bekezdésében a fenti UTM-négyzetek által fedett területet Bodrogeknek titulálják a szerzők, amely nyilvánvalóan elírás.

Növénytára Carpato-Pannonicum gyűjteményében nem találtuk. Más, a Taktaközben tevékeny gyűjtőről nincs tudomásunk.

Az említett forrásokból mintegy 310 faj előfordulását ismerjük a Taktaközben.

Anyag és módszer

A terület jellemzése

A Taktaköz tulajdonképpen a Tisza jobb parti – mára jórészt ármentesített – ártéri öblözete. Ebben a tekintetben IHRIG (1973) és DOBÁNY (1995) felfogását követjük s jelen publikációban MAROSI és SOMOGYI (1990), MOLNÁR (1995a és 1995b), FARKAS (1999), HUDÁK (2008) munkáival ellentétben nem tekintjük a Taktaköz részének a Kesznyéteni Tájvédelmi Körzetet, a Tisza bal parti árterét, sem a Szerencs és Tiszalúc közti Taktától északra levő térséget. Az általunk vizsgált terület határai a következők: Tokaj és Tiszadob között a Tisza mai medrét, Tiszadob és Tiszalúc között a Holt-Tiszát, Tiszadob és Szerencs között a Taktát tekintettük határnak. Szerencs és Tarcal között ott húztuk meg a határt, ameddig a vízrendezési munkálatokat megelőzően elérték a tiszai árvizek. Ez nagyjából a mai vasút nyomvonalával esik egybe. Tarcal és Tokaj között a Kopasz-hegy zárja le a Taktaközt. Ilyen módon a KITAIBEL Pál feljegyzéseiből és UJVÁROSI Miklós, BODROGKÖZY György, MOLNÁR Zsolt cikkeiből ismert fajok egy része az általunk vizsgált területen kívül esik.

A Tisza és fattyúága, a Takta számos holtmedret hagyott maga mögött a tájban. Ezek a medrek és az ezeket összekötő erek bonyolult vízrendszert alkotnak. Ez nyilvánvalóan szerepet játszott abban, hogy az ár- és belvízmentesítés ellenére a mai napig sem sikerült „agrársivataggá” változtatni a Taktaköznek legalábbis a keleti részét. Itt nagyterjedésű, jórészt másodlagosan elszikesedett gyepeket találunk (cickóros puszták, ritkán ürmös foltokkal, illetve sziki magaskóróssal tarkítva). Az említett tavakban, laposokban, erekben fiatal úszólápok találhatóak. Erdők a taktabáji Nagy-erdőn és a taktakenézi Szent-erdőn kívül csak a Tisza árterén vannak. A Nagy-erdőt (egykor gyöngyvirágos tölgyes) mára sajnos jórészt tájidegen fajokkal (*Robinia pseudo-acacia*, *Ailanthus altissima*, *Juglans nigra*) újították az egyes parcellákon. Az ártéren puha- és keményfa ligeteket, illetve nemesnyár ültetvényeket egyaránt találunk. A mentett oldalon és az ártéren is egyre nagyobb kiterjedésű szántóföldek terülnek el.

Az árvízvédelmi töltésrendszer kiépítését megelőzően kizárólag azok a homokhátak voltak mindenkor ármentesek, melyek magassága meghaladja a 95 m tszf magasságot (DOBÁNY 1995). Ezek a halmokon alakultak ki a taktaközi falvak, s az első szántóföldek is itt jelentek meg, vagyis ezek a térszinek évszázadok óta folyamatosan lakottak és műveltek. Ennek eredményeként eredeti fajkészletük és növénytakarójuk szinte teljesen elpusztult.

Módszerek

Eredményeinket alább először röviden értékeljük, majd a terepbejárásaink során észlelt, természetvédelmi vagy florisztikai szempontból érdekesebb fajok lelőhelyeit közöljük. Az enumerációban a sorszámozás és a nevezéktan KIRÁLY (2009) munkáját követi. A településnevet követően dülönévvél vagy különféle viszonyítási pontok (műtárgyak, felszínformák stb.) segítségével jelöljük meg a lelőhelyeket. A Magyar Honvédség Vezérkara által 1988-ban felújított 1 : 25 000 méretarányú térkép és az EOTR térkép-szelvények dülőneveit, illetve a helyi elnevezéseket használjuk. A fajok lelőhelyeinél a KEF háló negyed-kvadrátjainak sorszámaikat (HORVÁTH és mtsai 2008) is feltüntetjük []-ben. Néhány egyéves faj esetében az észlelés évszámát is megadjuk ()-ben. A fajnév aláhúzásával jelöljük, hogy adott növénynek eddig nem volt publikált adata a Taktaközben. Irodalmi adatokra azokban az esetekben hivatkozunk, ahol korábban már publikált előfordulás megerősítéséről van szó. Az enumerációban szereplő fajok nagy része fotóval és herbáriumi példánnyal dokumentált. Utóbbiak a Debreceni Egyetem TTK Növénytan Tanszék Soó Rezső Herbáriumában, illetve TAKÁCS Attila herbáriumában találhatóak.

Eredmények

Munkánk jelentőségét abban látjuk, hogy olyan területről írunk, melynek növényvilágára koncentráció mő korábban nem jelent meg. Enumerációnkban összesen 98 fajt említünk, melyből 58 fajnak eddig nem találtuk irodalmi adatát a Taktaközben. Egy növény, a *Salsola collina* a Crisicumra nézve új. Az eurázsiai elterjedésű, hazánkban adventív faj előfordulását VIDÉKI (2005) jelzi elsőként Izsák és Soltszentimre környékéről. KIRÁLY (2009) szerint is csak a Duna-Tisza közén fordul elő.

Saját adataink alapján és az 1990 után publikált, jól lokalizálható adatok alapján (MOLNÁR 1995a és 1995b; MOLNÁR és PFEIFFER 1999; MOLNÁR és mtsai 2000; MOLNÁR és GULYÁS 2001; MOLNÁR és TÜRKE 2007) készítettük el az alábbi ábrát:

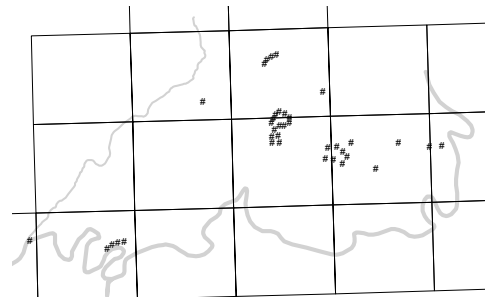
		0 0/0/0 0/0/0/0	1 0/0/0 0/0/0/0		
	0 0/0/0 0/0/0/0	3 0/0/2 0/0/0/2	10 0/0/8 0/0/0/8	2 0/0/1 0/0/0/1	1 0/0/1 0/0/0/1
	0 0/0/0 0/0/0/0	5 0/0/4 0/0/0/4	7 1/1/9 1/1/0/9	9 0/0/9 0/0/0/9	10 0/0/9 0/0/1/8
3 0/0/2 0/0/0/2	9 0/0/8 0/0/1/7	2 0/0/1 0/0/0/1	6 0/0/4 0/0/0/4	2 0/0/2 0/0/0/2	0 0/0/0 0/0/0/0

1. ábra. A Taktaközt lefedő KEF-háló negyedkvadrátok (HORVÁTH és mtsai 2008), illetve a kvadrátonként észlelt védett (a felső sorban), KIRÁLY (2007) szerint **kipusztulás közvetlen veszélyébe került / aktuálisan veszélyeztetett / potenciálisan veszélyeztetett** (a középső sorban), végül (az alsó sorban) az IUCN listája szerint **kipusztulással veszélyeztetett / veszélyeztetett / sebezhető / veszélyeztetettség közeli** fajok száma

Enumeráció

14. *Equisetum ramosissimum* Desf. – Prügy: homokbánya és környéke [7993.2]; az öregtetemtőtől DNY-ra haladó földút részsűjén [7993.2]; Tiszatardos: a komp felett lévő részsűn [7994.3]. A vizsgált területen kizárólag az egykori ártér szintjéből kiemelkedő homokhalmokon találtak. A tájhatáron a vasútvonal mentén gyakoribb.

29. *Thelypteris palustris* Schott – Tiszadob: Szelepi-morotva [7992.4] MOLNÁR (1995a) adatának megerősítése; Tiszalúc: Holt-Tisza [7992.3] MOLNÁR (1995a) adatának megerősítése; Szerencs-Prügy: a Peres-Kígyós-ér hidjánál [7893.3]; Mezőzombor: Nagy-tó [7893.4]; Tarcál: Kengyel-tó [7994.1]; Kenyiz-lapos [7893.4]; Tarcál-Prügy: Hódos-tó [7893.4; 7993.2]; a Prügyi-főcsatornának a Hódos-tó felé vetett kanyarulatában [7993.2]; Taktabáj-Tarcál: a Prügyi-főcsatorna és a Báj-Tardosi csatorna taktabáji Nagy-erdőt körülölelő szakaszán [7993.2; 7994.1]; Tiszaladány: Dicse-lapos (Sulymos) [7994.1]; Kis-Tisza (Holt-Tisza) [7994.2]; a Nagyhomokostanyától ÉNY-ra lévő laposban [7994.1]. Általában úszólápokon, úszó szigeteken, néhol legyökerező gyékényesben. Rendszerint tömeges.

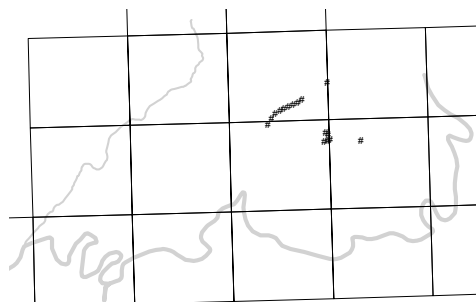


2. ábra. A *Thelypteris palustris* elterjedése a Taktaközben

48. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. – Tiszadob: ártéren, puhafaligetben, a Tökös nevű erősen feltöltődött morotvát a Tiszával összekötő fok mellett, kb. 40 tő [7992.4] (MOLNÁR Zsolttal közös terepbejárás alkalmával találtuk. ZÁKÁNY Albert már korábban is ismerte ezt az előfordulást). Tokaj: Alsó-legelő, ártéri erdőben kb. 15 tő [7994.2]. A Tisza bal partjáról, Tiszaladány közigazgatási területéről szintén puhafás ligeterdőből jelzi MOLNÁR és mtsai (2000), mely előfordulást SEREGÉLYES in FARKAS (1999) is közli.

- 55. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott** – Tarcal: a Hódos-tó D-i csücskének partján, üde cserjésben [7993.2]; Tiszadob: a Tököst a Tiszával összekötő fok partján illetve a Tökös É-i oldalán lévő földút mellett [7992.4]; Taktakenéz: a Taktaharkányba vezető műút mellett, ahol a Csikós-ér egy kanyarulata megközelíti a műutat, kocsányos tölgyek alatt [7993.1].
- 61. *Salvinia natans* (L.) All.** – Tarcal: Kenyiz-lapos [7893.4]; Taktaközi-öntöző-főcsatorna [7893.4]; Hódos-tó [7893.4; 7993.2]; Tokaj: Ively-éricsatorna [7994.2]; a halastavak D-i oldalán, a parttal párhuzamosan futó, vízzel telt árokban [7994.2]; Prügy: Pap-tó [7993.1; 7993.2; 7893.3]; Mezőzombor: Nagy-tó [7893.4]; Tiszaladány: Kis-Tisza (Holt-Tisza) [7994.1; 7994.2]; Dicse-lapos (Sulymos) [7994.1]; Csobaj: Régi-Tisza [7993.4]; Taktabáj: Báj-Tardosi-csatorna [7993.2; 7994.1]; Tiszalúc: Takta [7992.3]; Holt-Tisza [7992.3; 7992.4]; Tiszadob: Szelepi-morotva [7992.4]. KITAIBEL (LÖKÖS 2001) és HAZSLINSZKY (1866) pontos helymegjelölés nélkül említi.
- 116. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.** – Tiszaladány: Tisza menti töltés mentett oldalán a 40 gkm-nél [7994.2] UJVÁROSSY (1936) adatának megerősítése; a Holt-Tisza (Kis-Tisza) faluból nyíló, délebbre eső hídján [7994.2]; Csobaj: a Régi-Tisza partján [7993.4]. A két előfordulás spontánitásától egyelőre nem tudunk nyilatkozni. A Taktaközben meglepően ritka. Kesznyéten környékén gyakoribb, néhol állományalkotó.
- 118. *Carpinus betulus* L.** – Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2]; Taktakenéz: Szent-erdő [7993.3] MOLNÁR (1995a és 1995b) adatának megerősítése. Valószínűleg mindkét helyen telepítve.
- 125. *Quercus cerris* L.** – Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2]; Tiszalúc-Tiszadob: Szelep, a Holt-Tisza melletti töltésből kiinduló ÉK-DNY irányú töltésen [7992.4]. Valószínűleg mindkét helyen telepítve.
- 129. *Quercus petraea* agg.** – Taktabáj: Nagy-erdő [7993.3]. Valószínűleg telepítve.
- 151. *Thesium ramosum* Hayne** – Tarcal: Dorner, marhalegelőn [7993.2]; Taktabáj: a falu DNY-i részén lévő öregtemetőben [7993.2].
- 180. *Fagopyrum esculentum* Moench** – Szerencs-Prügy: a Peres-Kígyós-ér fölötti közúti hidnál [7893.3] (2009).
- 255. *Salsola kali* L.** – Tiszatardos: a Tiszaladány irányában sorakozó homokhalmok szántóföldjein [7994.1; 7994.3] (2009).
- 256. *Salsola collina* Pall.** – Prügy: homokbánya [7993.2] (2009); Tiszatardos: a falutól ÉK-re lévő homokhalom tetején (szántófölddel körülvéve, de a halom teteje nincs beszántva) [7994.3] (2009). Mindkét helyen csupán néhány tövet találtunk. A határozás helyességét VIDÉKI Róbert is megerősítette. A *Crisicumra* új!
- 375. *Dianthus armeria* L.** – Mezőzombor: a Nagy-tó és a Sark-ér közti kaszálón [7893.4]; Tarcal: Közös-legelő [7893.4]; Taktabáj: Nagy-erdő [7994.1].
- 381. *Nymphaea alba* L.** – Szerencs-Prügy: Peres-Kígyós-ér [7893.3]; Tarcal: a Prügyre vezető műút Taktaközi-öntöző-főcsatorna feletti hídjánál [7893.4]. HAZSLINSZKY (1866) és SZOLLÁT in FARKAS (1999) pontos helymegjelölés nélkül említi.
- 382. *Nuphar lutea* (L.) Sm.** – Tarcal: a Taktaközi-öntöző-főcsatorna Tasony felől az Andrási-tagra nyíló hídjánál [7894.3]; a Prügyre vezető műút Taktaközi-öntöző-főcsatorna feletti hídjánál [7893.4]; Csobaj: Régi-Tisza [7993.4]; Tiszalúc: Takta [7992.3].
- 397. *Caltha palustris* L.** – Tokaj alatt, a töltés menti erdőben (a halastavaknál) [7994.2].
- 422. *Clematis vitalba* L.** – Tokaj: a halastavak D-i oldalán a parttal párhuzamosan haladó földút mezsgyéjén [7994.2]; Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2; 7994.1]. Ritka a Taktaközben.
- 427. *Adonis aestivalis* L.** – Csobaj: Tölgyes-girind [7994.1] (2008). Fialat szántóparlagon.
- 440. *Ranunculus polyphyllus* Waldst. et Kit.** – Mezőzombor: Sár-rét [7893.4].
- 459. *Myosurus minimus* L.** – Tiszaladány: a 35,2 gkm-nél, mentett oldali szántóföld belvizes részein [7994.1] (2009); Prügy: a 20,2 gkm-nél, a Kecskés-értől Prügyre vezető földúton, kerékbevágás töcsáiban [7993.2] (2009).
- 465. *Thalictrum flavum* L.** – Tokaj-Tiszaladány: a Tisza töltéslábi gyepeiben szórványos (GULYÁS Gergely adata). Tokaj: Alsó-legelőnél lévő mocsárerdőben [7994.2]; Tiszadob: a Tökös körüli erdőben [7992.4]. BODROGKÖZY (1962) pontos helymegjelölés nélkül említi.
- 531. *Armoracia macrocarpa* (Waldst. et Kit.) Kit. ex Baumg.** – Tiszaladány: Dicse-lapos (Sulymos) [7994.1]; Tokaj: a Tisza menti ártéri erdő szegélyében néhány tő (a halastavak környékén illetve a 39,6 gkm-nél is) [7994.2]; Tiszalúc-Tiszadob: Szelep, holtmederben tömeges [7992.4] (MOLNÁR Zsolttal közös terepbejárás alkalmával találtuk).
- 560. *Berteroa incana* (L.) DC.** – Prügy: öregtemető [7993.2]; Taktakenéz: Telek-halom [7993.3]. Kizárólag az egykori ártér szintjéből kiemelkedő homokhalmokon. BODROGKÖZY (1962) pontos helymegjelölés nélkül említi.
- 635. *Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba subsp. *maximum* (L.) H. Ohba** – Tarcal: Közös-legelő [7893.4]. Talán a Kopasz-hegy sztyepplejtőiről sodródott ide.

- 643. *Sedum acre* L.** – Prügy: Kecskés-ér, töltés melletti száraz gyepten [7993.2]. BODROGKÖZY (1962) pontos helymegjelölés nélkül említi.
- 647. *Saxifraga tridactylites* L.** – Taktabáj: az egykori Béke TSZ betonvályújában [7993.2] (2009).
- 667. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.** – Tarcal: Fövényes-dűlő - Kun-szállás, a Taktaközi-öntöző-főcsatorna partján [7893.4]; Tiszaladány: a Tisza menti töltés 40 gkm-énél, a töltés ártéri oldalán [7994.2].
- 682. *Rosa rugosa* Thunb.** – Taktakenéz-Taktaharkány: a két falut összekötő műút mentén [7993.1]. Valószínűleg telepítve.
- 685. *Rosa gallica* L.** – Tarcal: Dorner, marhalegelő körüli villanypásztor mentén, a terület D-i részén [7993.2].
- 697. *Rosa villosa* L.** – Prügy: öregtemető [7993.2]. FACSAR in SIMON (1992) és BARTHA in FARKAS (1999) adatának megerősítése. Sok a fiatal gyökérsarj, ám az erősen elburjánzott orgona, illetve a szintén tömegessé vált selyemkóró s nem utolsó sorban a helybéli tudatlansága veszélyeztetik a rózsza fennmaradását!
- 711. *Sanguisorba officinalis* L.** – Mezőzombor: Sár-rét [7893.4].
- 870. *Astragalus cicer* L.** – Tarcal: a Hódos-tó partján [7993.2]; a Várkonyi-tanya körüli parlag eredetű gyepekben [7993.2]; Csobaj: a Régi-Tisza menti töltésnél [7993.4]; Prügy: a Tarcalra vezető műút mezsgyéjén [7993.2].
- 916. *Lathyrus hirsutus* L.** – Szerencs: a Prügyre vezető műút és a Békás-ér közti legelőn [7893.3] (2009).
- 919. *Lathyrus palustris* L.** – Tiszaladány: 39,5 gkm-nél a töltés oldalán [7994.2].
- 922. *Lathyrus latifolius* L.** – Mezőzombor: a Fürdő-patak mellett [7893.2]; Tokaj: a Tiszaladányba vezető műút mezsgyéjén a halastavakhoz tartozó épületegyüttes bejáratának közelében [7994.2]; Prügy: a Tarcalra vezető műút mezsgyéjén [7993.2].
- 1175. *Elatine alsinastrum* L.** – Tiszaladány: a Holt-Tisza (Kis-Tisza) által körülvevett területen, keréknyomokban [7994.2] (2009); Csobaj: Balogh tagja: a falutól É-ra lévő TSZ-nél, szántóföld belvizes pocsolyájában és a földút kerékbevéágásaiban [7994.1] (2008).
- 1194. *Peplis portula* L.** – Belvizes tócsákban, keréknyomokban gyakori.
- 1197. *Lythrum hyssopifolia* L.** – Tiszaladány: a Holt-Tisza (Kis-Tisza) által körülvevett területen, keréknyomokban [7994.2] (2009).
- 1203. *Trapa natans* L.** – Tokaj: Ively-éricsatorna [7994.2]; Csobaj: Régi-Tisza [7993.4]; Kifli-tó [7993.4]; Tiszalúc: Takta [7992.3; 7992.4]; Holt-Tisza [7992.3; 7992.4]. HAZSLINSZKY (1866) pontos helymegjelölés nélkül említi.
- 1204. *Circaea lutetiana* L.** – Erdőkben gyakori (Tokaj-Tiszaladány: a Tisza árterének ligeterdeiben [7994.2] ÚJVÁROSI (1938) adatának megerősítése; Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2; 7994.1]; Taktaharkány: a Tökös-tó melletti erdőben [7992.2; 7993.1]; Taktakenéz: Szent-erdő [7993.3] MOLNÁR (1995b) adatának megerősítése; Tiszadob: a Holt-Tisza partján lévő kubikerdőkben [7992.4]).
- 1231. *Myriophyllum verticillatum* L.** – Tarcal: Kenyiz-lapos [7893.4].
- 1277. *Aethusa cynapium* L.** – Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2].
- 1311. *Peucedanum officinale* L.** – Tarcal: a Prügyre vezető műút mezsgyéin nagy tömegben [7893,4; 7993.2] PAPP in FARKAS (1999) adatának megerősítése; Dorner, marhalegelő körüli villanypásztor mentén [7993,2; 7994.1]; a Kengyel-tó mellett elhaladó (Taktabájra vezető) ÉK-DNY irányú műút mezsgyéin [7994.1].



3. ábra. A *Peucedanum officinale* elterjedése a Taktaközben

1312. *Peucedanum alsaticum* L. – Tarcal: Aszúfa-hát – Kun-szállás [7893.4]; Tasony, ahol a Taktaközi-öntöző-főcsatorna és a mellette haladó földút is ÉNY-i irányba kanyarodik [7894.3]; a Taktaközi-öntöző-főcsatorna Tasony felől az Andrásitagra nyíló hídjánál [7894.3].

1366. *Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze subsp. *hungaricum* (Klokov) Soó – Prügy: Görgőgyep: a Taktabájra vezető műút mezsgyéjén [7993.2]; Kecskés-ér: ártéri területen lévő gyepten [7993.2].

1378. *Ligustrum vulgare* L. – Taktabáj: a falutól NY-ra, a Gyékényes-csatornától É-ra lévő telepített nyarasban [7993.2]; Nagy-erdő [7994.1].

1385. *Gentiana pneumonanthe* L. – Mezőzombor: Sár-rét, jórészt a Fürdő-pataktól K-re [7893.4]; Tiszadob: Szelep [7992.4]. Mindkét lelőhelyen jelentős állományát találtuk.

1396. *Vincetoxicum hirsutinaria* Medik. – Tokaj-Tiszaladány: a Tisza árterén lévő tölgyesekben [7994.2]; Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2].

1428. *Nonoa pulla* (L.) DC. – Tiszaladány: 35,2 gkm-nél a töltés oldalán [7994.1]; Tiszatardos: a Tiszaladány irányában lévő, Tiszatardoshoz legközelebb lévő halom oldalán [7994.3].

1467. *Callitriche palustris* L. – Taktabáj: Nagy-erdő, keréknyomban [7993.2] (2009). (A Taktaköz belvizes szántóföldjein, keréknyomok töcsáiban rendszeresen fordul elő *Callitriche*, azonban a határozási nehézségei miatt fajra pontosan csak az említett helyen azonosítottuk.)

1480. *Scutellaria galericulata* L. – Tokaj: a halastavaktól délre, a tóparttal párhuzamosan haladó árok partján [7994.2]; Tiszaladány: a Holt-Tisza (Kis-Tisza) faluból nyíló, délebbre eső hídján [7994.2]. BODROGKÖZY (1962) pontos helymegjelölés nélkül említi.

1493. *Galeopsis speciosa* Mill. – Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2].

1502. *Galeobdolon luteum* Huds. – Taktakenéz: Szent-erdő [7993.3].

1513. *Stachys germanica* L. – Prügy: Görgő-gyep: a Taktabájra vezető műút mezsgyéjén [7993.2]; Taktabáj: a falutól NY-ra, a Gyékényes-csatornától É-ra lévő telepített nyarasban [7993.2]; Tiszatardos: közvetlenül a falu szélén, a Tiszaladány felé vezető út jobb oldalán lévő gyept keresztűlszelő árokban (körülötte sok gyalogakác) [7994.3].

1556. *Salvia verticillata* L. – Csobaj [7993.4].

1591. *Lindernia procumbens* (Krock.) Philcox – Tokaj és Tarcal közötti műút mellett, a vasúti átjáró előtt, az úttól balra lévő belvizes folton [7894.3].

1608. *Scrophularia nodosa* L. – Tarcal: Álom-szög, a Prügyre vezető műút menti mezsgyén [7893.4]; Tiszaladány: a Tisza menti töltés 39,5 gkm-énél, az árterén lévő tölgyesben [7994.2]; Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2].

1620. *Kickxia elatine* (L.) Dumort. – Tarcal: Uraitag [7894.3] (2009).

1625. *Pseudolysimachion longifolium* (L.) Opiz – Tokaj: a Tiszaladányba vezető műút halastavak melletti mezsgyéjén [7994.2]; Tarcal: a Prügyre vezető műút mezsgyéjén a Hódos-tónál [7893.4]; Taktabáj: a Nagy-erdő egyik tisztásán [7994.1]; Csobaj: a Tisza menti töltés 24,3 gkm-énél

[7993.4].

1628. *Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz – Prügy: Görgő-gyep: a Taktabájra vezető műút mezsgyéjén [7993.2].

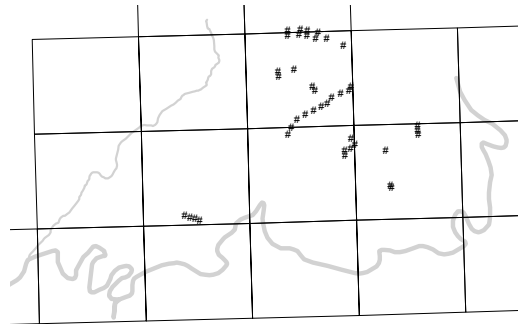
1630. *Veronica scutellata* L. – Taktabáj: Kiskocsordos [7993.2].

1674. *Rhinanthus serotinus* (Schönh.) Oborný – Tiszlúc: Felső-rét [7992.4] (2009).

1752. *Plantago maritima* L. – Prügy: Görgő-gyep: a Taktabájra vezető műút mezsgyéjén [7993.2]; Tiszatardos: közvetlenül a falu szélén, a Tiszaladány felé vezető út jobb oldalán lévő gyeptben [7994.3].

1785. *Dipsacus pilosus* L. – Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2].

1787. *Dipsacus fullonum* L. – Út menti mezsgyéken: Szerencs és Prügy [7893.3], Prügy és Taktabáj [7993.2], Tiszaladány és Tokaj között [7994.2]; Tarcal: a Taktaközi-öntöző-főcsatorna Tasony felől az Andrásitagra nyíló hídjánál [7894.3].



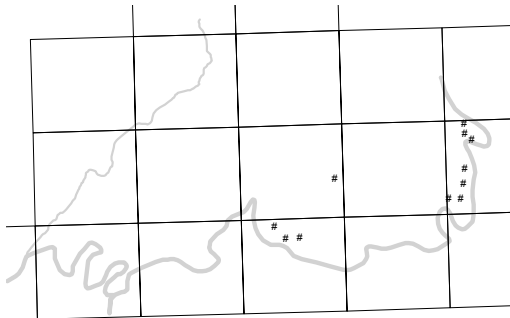
4. ábra. Az *Aster sedifolius* elterjedése a Taktaközben

1829. *Aster sedifolius* L. – Tarcal: a Prügyre vezető műút mezsgyéjén [7893.4]; Kun-szállás, a Taktaközi-öntöző-főcsatorna mentén [7893.4]; Dorner, marhalegelő körüli villanypásztor mentén [7993.2; 7994.1]; a Várkonyi-tanya körüli parlag eredetű gyepekben [7993.2]; Tarcal-Mezőzombor: Közös-legelő [7893.4; 7894.3]; Mezőzombor: Sár-rét [7893.2; 7893.4] MOLNÁR és TÜRKE (2007) adatának megerősítése; Kamara-rét [7893.4]; a Zsérc-tanyára vezető műút mezsgyéjén [7893.4]; Tokaj: a Tarcalra vezető műútból a közigazgatási határnál lévő szeszfőzdénél D feli kiágazó út mellett, az úttal párhuzamos töltésén [7994.1]; Tiszaladány-Tiszatardos-Csobaj: a három község közigazgatási határán, a Vecskési-csatorna partján [7994.1]; Taktakenéz: a Taktaharkányba vezető műút mezsgyéjén [7993.1]. FARKAS (1999) pontos helymegjelölés nélkül említi.

1830. *Aster tripolium* L. – Tiszaladány: Nagy-szik [7994.1]. HAZSLINSZKY (1866) pontos helymegjelölés nélkül említi.

1860. *Pulicaria vulgaris* Gaertn. – Tarcal: a Taktaközi-öntöző-főcsatorna Tasony felől az András-tágra nyíló hídjánál, keréknyomban [7894.3] (2009). HAZSLINSZKY (1866) pontos helymegjelölés nélkül említi.

1916. *Leucanthemella serotina* (L.) Tzvelev – Tokaj-Tiszaladány: a Tisza árterén, ligeterdőkben és főleg azok szegélyein [7994.2]; Csobaj: az árvízvédelmi töltés Kifli-tó menti szakaszánál [7993.4]; a Tisza menti töltés 24,3 gkm-énél [7993.4]; Taktabáj: a Tisza menti töltés 23,4 gkm-énél [7993.2]; Mogyorós-dűlő, a Bódványos-ér partján [7993.2]. KITAIBEL (LÖKÖS 2001) és DOBOLYI in FARKAS (1999) pontos helymegjelölés nélkül említi.



5. ábra. A *Leucanthemella serotina* elterjedése a Taktaközben

1923. *Artemisia santonicum* L. – Tarcal: Közösléglő (Sár-rét) [7893.4]; Tiszatardos: közvetlenül a falu szélén, a Tiszaladány felé vezető út jobb oldalán lévő gyeppen [7994.3]; Tiszaladány: Nagy-szik [7994.1]. KITAIBEL (LÖKÖS 2001) pontos helymegjelölés nélkül említi.

1975. *Carduus crispus* L. – Szerencs: a Prügyre vezető műút mellett, a Taktán átvezető hídnál [7893.3].

1984. *Cirsium brachycephalum* Jur. – Mezőzombor: Sár-rét [7893.4]. MOLNÁR és TÜRKE (2007) adatának megerősítése.

2003. *Centaurea cyanus* L. – Prügy: a 18 gkm-nél, a szivattyúteleptől K-re lévő szántón [7993.1] (2009).

2008.3 *Centaurea scabiosa* subsp. *scabiosa* – Taktabáj: a falu DNY-i részén lévő öregtemetőben [7993.2].

2046. *Mycelis muralis* (L.) Dumort. – Taktaharkány: a Tökös-tó melletti erdőben [7992.2; 7993.1].

2052. *Chondrilla juncea* L. – Prügy: homokbánya és környéke [7993.2]; a Tiszaladány irányában

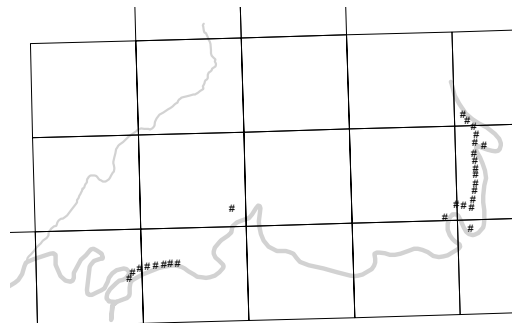
lévő, Tiszatardoshoz legközelebb lévő halom oldalán [7994.3]. Kizárólag az egykori ártér szintjéből kiemelkedő homok-halmokon. A tájhatáron, vagyis a vasútvonal mentén gyakori.

2053. *Lapsana communis* L. – Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2; 7994.1].

2129. *Stratiotes aloides* L. – Tavak és csatornák vizében gyakori, rendszerint tömeges. Érdekes módon a kesznyéteni vizekből korábban szinte teljesen hiányzott (MOLNÁR 1995a). Ott csupán az utóbbi évek árasztásai során vált tömegessé (MOLNÁR Zsolt szóbeli közlése).

2192. *Convallaria majalis* L. – Tiszaladány: a Tisza menti töltés 40 gkm-e környékén, az ártéren lévő tölgyesekben [7994.2] UJVÁROSSY (1936) adatának megerősítése; Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2; 7994.1]; Tiszadob: a Tökös körüli ártéri erdőben [7993.3].

2195. *Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf. – Tiszaladány: a Tisza menti töltés 40 gkm-e környékén, az ártéren lévő tölgyesekben [7994.2]; Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2; 7994.1]; Taktakenéz: Szent-erdő [7993.3].



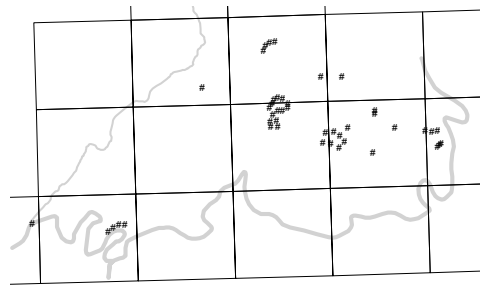
6. ábra. A *Leucojum aestivum* elterjedése a Taktaközben

2240. *Leucojum aestivum* L. – Tokaj: Alsólegelő [7894,4; 7994.2]; Tiszaladány: Karakó; Tisza-oldal [7994.3]; Prügy: a Prügyi-főcsatorna torkolata környékén [7993.1]; Taktakenéz-Tiszadob: az erdészlaktól a Tökösig [7992,4; 7993.3]. A Tisza árterének ligeterdeiben, azok szegélyein, kubiködrök partján rendszerint tömeges. BODROGKÖZY (1962) és DÉNES in FARKAS (1999) pontos helymegjelölés nélkül említi.

2296. *Festuca gigantea* (L.) Vill. – Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2; 7994.1]; Tiszadob: a Tökös körüli erdőben [7993.3].

2324. *Poa bulbosa* L. – Prügy: öregtemető [7993.2]; Homokbányák (Pulyka-szeg) [7993.2]; Prügy-Taktakenéz: a Prügyi-főcsatorna torkolata közelében lévő szivattyúteleptől Taktakenéz felé, a

- községhatáron, útmenti száraz gyepfoltban [7993.1]. Mindenhol száraz homokon.
- 2339. *Puccinellia limosa* (Schur) Holmb.** – Tiszaladány: Nagy-szik [7994.1].
- 2344. *Beckmannia eruciformis* (L.) Host** – Tiszaladány: Dicse-lapos (Sulymos-tó) mellett [7994.1]; Csobaj: Balogh-tagja, belvizes szántóföldön [7994.1]. KITAIBEL (LÖKÖS 2001) és BODROGKÖZY (1962) pontos helymegjelölés nélkül említi.
- 2389. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.** – Taktaharkány: a Tökös melletti erdőben [7992.2; 7993.1]; Taktabáj: Nagy-erdő [7993.2; 7994.1]; Tiszadob: a Holt-Tisza partján lévő kubikerdőkben [7992.4]; Taktakenéz: Szent-erdő [7993.3]. MOLNÁR (1995b) adatának megerősítése.
- 2396. *Elymus hispidus* (Opiz) Melderis** – Taktabáj: a falu DNY-i részén lévő öregtemetőben [7993.2].
- 2440. *Hierochloë repens* (Host) P. Beauv.** – Tokaj: a halastavaknál lévő gátórház mellett a töltésen [7994.2]; Tiszalúc: a Holt-Tisza menti töltésen [7993.2].
- 2501. *Leersia oryzoides* (L.) Sw.** – Csobaj: Régi-Tisza [7993.4] (GULYÁS Gergely adata). Tiszalúc: a Holt-Tiszát átszelő híd tövében [7992.3].
- 2529. *Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimm.** – Tiszaladány: Dicse-lapos (Sulymos) [7994.1]; Prügy-Tarcal: a Peres-Kigyós-érnek a Hódos-tó felé vetett kanyarulatában [7993.2]; Mezőzombor: Nagy-tó [7893.4].
- 2541. *Typha laxmannii* Lepech.** – Tokaj: a halastavak D-i oldalán, a parttal párhuzamosan futó, vízzel telt árokban [7994.2]; Tarcal: a Kenyiz-lapos mellett, Taktaközi-öntöző-főcsatorna [7893.4].
- 2556. *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla** – Tarcal: a Taktaközi-öntöző-főcsatorna Tasony felől az Andrási-tagra nyíló hídjánál [7894.3]; Tiszaladány: a Holt-Tisza (Kis-Tisza) által körülvelt területen, keréknyomban [7994.2]. BODROGKÖZY (1962) pontos helymegjelölés nélkül említi.
- 2591. *Carex remota* L.** – Taktakenéz: Szent-erdő [7993.3]. MOLNÁR (1995a) adatának megerősítése.
- 2633. *Carex pseudocyperus* L.** – Mezőzombor: Nagy-tó [7893.4]; Tarcal: Kengyel-tó [7994.1]; Kenyiz-lapos [7893.4]; Urai-tag, a Taktaközi-öntöző-főcsatorna és a vasút között húzódó ÉK-DNY irányú csatornában [7894.3]; Tarcal-Prügy: Hódos-tó [7993.2; 7893.4]; a Prügyi-főcsatornának a Hódos-tó felé vetett kanyarulatában [7993.2]; Taktabáj-Tarcal: Prügyi-főcsatorna Kengyel-tótól Folyás-szög felé eső szakaszán [7994.1]; a Prügyi-főcsatorna és a Báj-Tardosi csatorna taktabáji Nagy-erdőt körülölelő szakaszán [7993.2; 7994.1]; Tiszaladány: Holt-Tisza (Kis-Tisza) [7994.2]; Dicse-lapos (Sulymos) [7994.1]; Szerencs-Prügy: a Peres-Kigyós-ér hídjánál [7893.3]; Tiszadob: Szelepi-morotva [7992.4] MOLNÁR (1995a) adatának megerősítése; Tiszalúc: Holt-Tisza [7992.3] MOLNÁR (1995a) adatának megerősítése. Többnyire úszólápokon, úszó szigeteken. Rendszerint tömeges.



7. ábra. A *Carex pseudocyperus* elterjedése a Taktaközben

- 2634. *Carex sylvatica* Huds.** – Taktaharkány: a Tökös-tó melletti erdőben [7992.2]; Taktakenéz: Szent-erdő [7993.3]. MOLNÁR (1995a) adatának megerősítése.
- 2673. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz** – Tarcal: Valad-dűlő, a Hódos-tótól D-re lévő erdőben [7993.2]; Taktabáj: a falutól NY-ra, a Gyékényes-csatornától É-ra lévő telepített nyarasban [7993.2].
- 2677. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch** – Prügy: Úrrét-tanya melletti telepített nyarasban [7893.3] (ZÁKÁNY Albert adata).

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket szeretnénk kifejezni Biró Mariannának, Gulyás Gergelynek, Király Gergelynek, Koscsó Jánosnak, Molnár Csabának, Molnár V. Attilának, Molnár Zsoltnak, Petrovics Zoltánnak és Zákány Albertnek a munkánk során nyújtott sokrétű segítségükért.

Külön köszönjük Molnár Zsolt és Gulyás Gergely alapos lektori munkáját.

Summary

Data to the knowledge of the vascular flora of the Taktaköz (N-Hungary)

A. TAKÁCS – T. ZSÓLYOMI

This paper publishes the results of the floristical research of Taktaköz (North Hungary, by the river Tisza). The flora of this area was not examined thoroughly before, contrary to the flora of other parts of Alföld (e.g. Bodrogek, Szatmár-Bereg or Hortobágy). Altogether 58 taxa proved new to Taktaköz such as *Matteuccia struthiopteris*, *Rosa gallica*, *Sanguisorba officinalis*, *Filipendula ulmaria*, *Gentiana pneumonanthe*, *Epipactis helleborine* and *Cephalanthera longifolia*. The *Salsola collina* was new to Crisicum. The authors found new localities of some rare and important species such as *Thelypteris palustris*, *A Armoracia macrocarpa*, *Lathyrus palustris*, *Peucedanum officinale*, *Leucanthemella serotina* and *Leucojum aestivum*.

The most significant data are documented by specimens deposited at Herbarium of Debrecen University (DE) and by photographs.

Irodalom

- BARTHA D. (1999): Szentendrei-rózsa (*Rosa sancti-andreae*). In: FARKAS S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. p.: 123.
- BODROGKÖZY Gy. (1962): Das Leben der Tisza. XVIII. Die Vegetation des Theiss-Wellenraumes. I. Zönologische und ökologische Untersuchungen in der Gegend von Tokaj. – Acta Biologica 8: 3–44.
- DOBÁNY Z. (1995): A taktaközi települések történeti földrajza a 18. század közepétől 1945-ig. – Bessenyei György Tanárképző Főiskola, Föld-rajz Tanszék, Nyíregyháza, 45 pp. + mellékletek.
- DOBOLYI K. (1999): Tisza-parti margitvirág (*Leucanthemella serotina*). In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. p.: 239.
- FACsar G. (1992): *Rosa L.* genus. – In: SIMON T. (szerk.): A magyarországi edényes flóra határozója. – Harasztok-virágos növények. Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 171–180.
- FARKAS S. (szerk., 1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. 416 pp.
- HAZSLINSZKY F. (1866): A Tokaj-Hegyalja viránya. Matematikai és Természettudományi Közlemények 4: 105–143.
- HORVÁTH F. – MOLNÁR Zs., BÖLÖNI J., PATAKI Zs., POLGÁR L. RÉVÉSZ A., KRASSER D., ILLYÉS É. (2008): Fact sheet of the MÉTA Database 1.2. – Acta Botanica Hungarica 50(Suppl.): 11–34.
- HUDÁK K. (2008): Taktaköz. In: KIRÁLY G. – MOLNÁR Zs. – BÖLÖNI J. – CSIKY J. – VOJTKÓ A. (szerk.): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. – MTA ÖBKI, Vácrátót. p.: 42.
- IHRIG D. (szerk., 1973): A magyar vízszabályozás története. – Budapest. pp. 312–319.
- KIRÁLY G. (szerk., 2007): Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. – Sajtókiadás, Sopron, 73 pp.
- KIRÁLY G. (szerk., 2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő. 616 pp.
- LÖKÖS L. (szerk., 2001): Diaria itinerum Pauli Kitaibelii III. 1805–1817. – Hungarian Natural History Museum, Budapest. pp.: 322–324.
- MAROSI S. – SOMOGYI S. (szerk., 1990): Magyarország kistájainak katasztere I. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézete, Budapest. pp. 170–174.
- MOLNÁR Cs. – TÜRKE I. J. (2007): Adatok az Eperjes-Tokaji-hegylánc déli felének növényvilágából. – Kitaibelia, 12 (1): 108–115.
- MOLNÁR V. A. (2003): Rejtőzködő kincseink. Növényritkaságok a Kárpát-medencében. Debreceni Egyetem, TTK Növénytan Tanszék – WinterFair Kft., Debrecen–Szeged. p.: 116.
- MOLNÁR V. A. – GULYÁS G. (2001): Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez VII. Az iszapnövényzet fajainak térképezése az Alföldön 2000-ben. – Kitaibelia 6(1): 169–198.
- MOLNÁR V. A. – PFEIFFER N. (1999): Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez II. Iszapnövényzet-kutatás az ár- és belvizek évében Magyarországon. – Kitaibelia 4(2): 391–421.
- MOLNÁR V. A. – MOLNÁR A. – VIDÉKI R. – PFEIFFER N. – GULYÁS G. (2000): Néhány adat Magyarország flórájának ismeretéhez. – Kitaibelia 5(2): 297–303.
- MOLNÁR V. A. – PFEIFFER N. – RISTOW, M. (2000): Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez IV. – A *Lindernia dubia* (L.) Pennel [Scrophulariaceae] Magyarországon. – Kitaibelia, 5(2): 279–287.
- MOLNÁR Zs. (1995a): Ártéri vegetáció Tiszadob és Kesznyéten környékén I. Tájégtörténeti, florisztikai és cönológiai értékelés. – Botanikai közlemények 83(1–2): 39–49.

- MOLNÁR Zs. (1995b): Ártéri vegetáció Tiszadob és Kesznyéten környékén II. A keményfaliget-erdők (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*) története és mai állapota. – *Botanikai közlemények* **83**(1–2): 51–69.
- PAPP L. (1999): Sziki kocsord (*Peucedanum officinale*). In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. p.: 175.
- SEREGÉLYES T. (1999): Struccpáfrány (*Matteuccia struthiopteris*). In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. p.: 101.
- SOÓ R. – MÁTHÉ I. (1938): A Tiszántúl flórája. *Flora planitiei Hungariae Transtibiscensis*. – Debrecen, 192 pp. + térképmelléklet.
- SZOLLÁT Gy. (1999): Fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*). In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. p.: 119.
- ÚJVÁROSI M. (1938): Adatok a Tiszamente flórájához II. – *Debreceni Szemle* **12** (8–10): 205–206.
- ÚJVÁROSSY M. (1936): Adatok a Tiszamente és Hajdúnánás flórájához. – *Debreceni Szemle* **10**(2): 60–61.
- VIDÉKI R. (2005): A *Cycloloma atriplicifolia* (Spreng.) J. M. Coulter és a *Salsola collina* Pallas előfordulása Magyarországon. – *Flora Pannonica* **3**(1): 121–134.

KITAIBELIA	XV. évf. 1–2. szám	pp.: 3–11.	Debrecen (2010) 2011
------------	--------------------	------------	----------------------

Száz éve hunyt el Simonkai Lajos (1851–1910)

SOMLYAY Lajos

MTM Növénytára, H-1476 Budapest Pf.: 222.
somlyay@bot.nhmus.hu

Nyíregyházán született 1851. január 9-én. Elemi iskoláit és a gimnázium alsó négy osztályát szülővárosában, a felső négy osztályt (1866–1870) Eperjesen végezte. Itt Hazslinszky Frigyes, kora egyik legképzettebb magyar természettudósának tanítványa lett, akinek hatására egy életre elkötelezte magát a botanikának. Az érettségi után a Pesti Tudományegyetemre iratkozott be (1870), ahol Jurányi Lajos professzor lett a mestere. Jurányi elsősorban fiziológiával foglalkozott, így az akkor még Simkovics névre hallgató fiatalember alapos növényélettani és anatómiai ismeretekre tehetett szert. Szívéhez mégis a florisztika és a növényrendszertan állt a legközelebb.

Jurányi mellett akkoriban Borbás Vince dolgozott tanszéki asszisztensként, és a két fiatalember között barátság szövődött. Sokat botanizáltak együtt a főváros környékén (2). Borbás tanári oklevele megszerzése után (1872) eltávozott az egyetemről. Helyére Simkovics került, és három évre Jurányi tanársegédje lett.

Ez idő tájt virágtalanokkal (főképpen mohákkal) is foglalkozott, s mint briológus vett részt 1872 nyarán a Hazslinszky által vezetett botanikai kutatóúton a Bánság, Arad és Hunyad megye területén. 1873-ban Baranya megyében, a Balaton környékén és a Bakonyban botanizált, rengeteg új, növényföldrajzi szempontból is kiemelkedő adattal gazdagítva hazánk flórájának ismeretét (1). 1874-ben ismét hazánk délkeleti részeit kereste fel (3). Ebben az évben szerezte meg a középiskolai tanári oklevelet.

A 70-es évek közepén Borbás viszonya Simkovicssal és számos más hazai botanikussal véglegesen megromlott, amelyet nem pusztán tudománytörténeti tényként említünk, hanem olyan szomorú epizódként, amely a 19. század utolsó és a 20. század első évtizedeiben nagyban befolyásolta a magyar botanikai közélet eseményeit. Ádáz polemizálásuk részleteire, bár azok szakmai szempontból is tanulságosak, e helyen nem térünk ki.

Simkovicsot 1875 őszén az 1873-ban megnyílt nagyváradi állami főreáliskola tanárává nevezték ki. (Az intézmény a Szent László téri egykori püspöki épületben, a mai városháza helyén működött.) 1879-ben a Budapesti Tudományegyetemen megszerezte a bölcsészeti doktorátust. 1880–1881 években a pancsovai, 1881–1891 között pedig az aradi főreáliskolában tanított.

Az áthelyezések nem szegték munkakedvét. Új lakóhelyein töretlen lelkesedéssel és alapossággal látott hozzá a tágabb környék botanikai kutatásához (4, 5, 6, 7, 8, 9). Különösen a Nagyvárad és Arad környéke növényvilágáról szóló dolgozatai számítanak alapvető forrásmunkáknak, az utóbbiban az állattani részt is ő írta (13, 17).

Áthelyezéseinek okait nem ismerjük. Annyi bizonyos, hogy a bécsi kormányzás alatt álló „határörvidéken” működő pancsovai főreáliskola 1879-ben – a határörvidék megszűnésével – a magyar tanügyigazgatóság szervezetébe került, s 1880-tól a magyar lett a tanítási nyelv. Szintén 1880-ban bízta meg a Természet-tudományi Társulat Simkovicsot Erdély flórájának kritikai feldolgozásával. Lehetséges, hogy e történések összefüggenek Simkovics rövid pancsovai működésével.

Aradra kerülvén arra a területre (Partium és Erdély) koncentrállhatta minden figyelmét, amelynek növény-világával – saját bevallása szerint – már 1872 óta foglalkozott. Rengeteget utazott, gyűjtött, sőt, az erdélyi flórára vonatkozó tanulmányok céljából az 1883–84. tanévben hat hónapig szabadságon tartózkodott Bécs-ben. Átnézte az itteni múzeum és egyetem herbáriumát, továbbá Anton Kerner és Eugen von Halácsy magán-herbáriumát. Emellett több nagy hazai herbáriumot is átvizsgált, kritikai revízió alá vette Erdély



korábbi kiemelkedő kutatóinak, Johann Christian Gottlob Baumgarten Nagyszebenben, és Ferdinand Schur részben Lembergben őrzött (és onnan kölcsönbe kapott) eredeti anyagait is. Simonkai magnum opus-sza nagyon alapos munka, kétségtelenül élete fő művének tekinthető (10). Ugyanakkor nem kétséges, hogy e mű távolról sem jelentette Erdély flórájának teljes feltárását, és több növényföldrajzi, taxonómiai megállapítása vitatható, vagy ma már meghaladott. Igazat kell adnunk Gombocz Endrének (29), aki szerint „kritikai munkásságának legnagyobb érdeme, hogy Erdély flórájának irodalmában a nagytakarítást elvégezte, bár a feladat sokkal nagyobb volt, hogysen maradék nélkül megbirkózhatott volna vele”.

Simkovics jelleméről, forró hazaszeretetről sokat elárul, hogy nevét még az erdélyi flóramű megjelenése előtt, 1886-ban Simonkai-ra változtatta. Az indokot is tartalmazó, barátjához, Janka Viktorhoz írt leveléből élettrajzának legalaposabb megírója, Degen Árpád közöl sokatmondó részletet (27). Ugyancsak Degen az, aki rámutat Simonkai azon – különösen a növényföldrajzi megállapításaiban tetten érhető – szakmai túlzásaira, amelyek bizonyosan Simonkai patriotizmusára vezethetők vissza. Mindamellet kitérő tanár volt, aki az oktatást és a tudományos tevékenységet egyaránt magas színvonalon művelte. Sok kiadást megélt tankönyve és növényhatározója igen keresettek voltak az ifjúság körében. Tanári nagyságát, szakmai elhivatottságát későbbi kollégája, utóbb munkásságának méltatója, a zoológus-paleontológus Méhes Gyula ecseteli szívhez szólóan (33).

A flórakutatás mellett rendszertani, különösen egyes fás nemzetségek szisztematikai kérdéseivel is behatóan foglalkozott (11, 12, 14, 15). Szakmai szemléletén, fajfelfogásán nagy mértékben Anton Kerner hatása tükröződik. Az új fajok felállításakor nagy jelentőséget tulajdonított a növényföldrajzi szempontoknak, ami akkoriban forradalmian újnak számított (15, 16, 21).

1891-ben Simonkai-t a budapesti VII. kerületi állami gimnázium (a hírneves „Barcsay”, ma: Madách Imre Gimnázium) tanárává nevezték ki. 1892-ben a Budapesti Tudományegyetemen magántanári képesítést szerzett növényföldrajzból, s mint magántanár egészen a haláláig működött az egyetemen (35). A főváros gazdag és változatos flórája újra felkeltette kutatói szenvedélyét (19, 20). Igen sok kirándulást vezetett Budapest környékére, amelyeken tanítványainak népes tábora kísérte. Első mesteréhez, Hazslinszkyhoz hasonlóan ő is felkarolta a botanika iránt fogékony tanítványait, „s velük barátilag érintkezett” (27). A legkedvesebb tanítványa talán Wagner János volt még az aradi évekből, de budapesti hallgatói közül jó viszonyt ápolt többek között Szabó Zoltánnal és Gáyer Gyulával, a hazai botanika később meghatározó tudósaival is.

Ugyancsak 1891-ben a Természettudományi Társulat megbízta egy magyar dendrológiai mű megírásával. Simonkai ezt már korábban tervbe vette, s most újult erővel folytatta kutatásait, amelyeket később a földművelésügyi minisztérium anyagilag is támogatott. 1908-ban vonult nyugdíjba, hogy a „Dendrologia Regni-Hungarici” elkészítésének még több időt szentelhesen. Sajnos e nagyszabású munka sohasem készült el. A nyitvatermők és az egyszikűek kéziratát ugyan befejezte, de a kétszikűek közül csak egyes nemzetségek jelentek meg nyomtatásban (18, 22, 23, 24).

Budapesten, 1910. január 2-án, 59 éves korában hirtelen érte a halál.

*

Simonkai herbáriumának – amely Degen szavai szerint „egyike a legértékesebb magyar gyűjteményeknek” – legnagyobb része a Magyar Nemzeti (ma: Természettudományi) Múzeum Növénytárába került. Degen (27) megemlékezik a Magyar Mezőgazdasági Múzeumba került Simonkai-féle duplumokról is, ezek azonban – a múzeum honlapja szerint – a 2. világháború idején elpusztultak. Ugyanakkor Nagyváradon, az egykori főreáliskola román utódintézményében (munkásliceum, ma: Emanuil Gojdu Liceum) több, mint 1500 fajt tartalmazó herbárium maradt fent, amelyet 1954-ben a Körösvidéki Múzeumba (Muzeul Țării Crișurilor) szállítottak. E gyűjtemény nemrég publikált katalógusa (25, 26, 28) nemcsak igen értékes adatokat közöl, de egyértelműen mutatja Simonkai egykori kiterjedt cserekapcsolatait, továbbá azt a kevésbé ismert tény, hogy a tudós nem csak virágos növényeket, hanem kriptogámokat is szép számmal gyűjtött. Nyálkagomba, zuzmó, csillárcamoszat és moha példányait számos monográfikus munkában idézik, ez irányú erdélyi tevékenységéről Györffy István történeti áttekintése (30) is megemlékezik.

Simonkai szakmai hagyatékának másik fontos részét maguk a dolgozatai jelentik. Taxonómiai és florisztikai cikkei mellett több alapmunkával ajándékozott meg bennünket, amelyek minden hiányosságuk mellett is nélkülözhetetlen források a kutató számára (vö. 31, 32, 34).

Szakmai terveit főleg erdélyi flóraművének sikeres fogadtatása után, a 19. század utolsó évtizedében kezdtek túlságosan szerteágazóvá, gyakorlatilag megvalósíthatatlanná válni. Kevésbé ismert, hogy az 1890-ben meghirdetett nagyszabású Semsey-féle akadémiai pályázaton is részt akart venni. A felhívás szerint tíz alapvető tudományos téma, köztük Magyarország flórájának megírásával lehetett titkosan pályázni. A

pályázatok kidolgozására, ill. benyújtására öt év állt rendelkezésre. A magyar flóra megírásának lehetősége – Mágocsy-Dietz Sándorhoz írt levelei alapján – valósággal lázba hozta Simonkait, akinek kezdeményezésére, hosszabb puhatolózás és egyeztetés után, végül összeállt egy öt fős pályázó társaság (Filarszky Nándor, Mágocsy, Simonkai és Schilberszky Károly itthonról, valamint Zahlbruckner Sándor Bécsből). A szövetkező tagok apró részletekre kiterjedő szerződése ellenére a pályázatból semmi nem lett, bár a többi tudományterület pályázói is csak kevés értékelhető eredményt mutattak fel. Ehhez kapcsolódó momentum, hogy az MTA Matematikai és Természettudományi Bizottsága még 1891-ben 150 ft összeget utalványozott Simonkainak „Horvát-Szlavonország flórájának kutatására”. E támogatásért Simonkai már annak tudatában folyamodott, hogy előtte (1891 februárjában) megkapta a „magyar dendrológia” megírására vonatkozó megbízását. Túlságosan nagyszabású tervek ezek egy olyan embernek, akinek a tanári hivatását is tisztességgel el kell látnia. Néhány publikált részeredményt leszámítva nem is valósultak meg.

Köszönetnyilvánítás

Hálámat fejezem ki Schellinger Zsuzsannának, az MTM Könyvtára Tudománytörténeti Gyűjteménye kezelőjének, hogy az itt őrzött Simonkai-hagyatékot tanulmányozhattam, kézirati anyagát felhasználhattam. Purger Dragicának (Pécs) Simonkai Lajos pancsovai működésére vonatkozó információját köszönöm.

Simonkai válogatott művei:

(Az alábbi listából hiányoznak azon dolgozatai, amelyek lényegében csak új taxonok leírását tartalmazzák.)

- (1) Adatok Magyarhon edényes növényeihez. – *Math. Term.tud. Közlem.* **11**(6): 157–211. 1874.
- (2) Fűvészeti jegyzetek Budapest és környékének növényzetéről. – *Magyar Növ. Lapok* **1**(8): 125–128.; **1**(9): 147–151. 1877.
- (3) Bánsági s Hunyadmegyei utazásom 1874-ben. – *Math. Term.tud. Közlem.* **15**(16): 479–624. 1878.
- (4) Adatok Kolozsvár és Torda vidékének flórájához. – *Magyar Növ. Lapok* **2**(21): 145–153. 1878.
- (5) Pótdatok Kolozsvár és Torda vidékének flórájához. – *Magyar Növ. Lapok* **3**(28): 49–53. 1879.
- (6) Nagyvárad és a Sebes-Körös felsőbb vidéke. – *Math. Term.tud. Közlem.* **16**(2): 71–150. 1879.
- (7) Kirándulásaim a Bihar- és az Iskolahegységekben. – *Természetr. Füzet.* **5**(1)[1881]: 43–56. 1882.
- (8) Pancsova vidékének növényzete. – *Magyar Növ. Lapok* **6**(63): 17–21., **6**(64–65): 49–53. 1882.
- (9) Arad város és megyéje flórájának főbb vonásai. – *Természetr. Füzet.* **9**(1): 1–46. 1885.
- (10) Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata. (Enumeratio florum transsilvanicae vesiculosae critica.) – *Kir. Magyar Term.tud. Társ., Budapest.* 1887 [1886], 678 pp.
- (11) Hazánk és a földkerekség Hársfajainak bíráló átnézete. (Revisio Tiliarum Hungaricarum atque orbis terrarum.) – *Math. Term.tud. Közlem.* **22**(7): 269–352. + 2 t. 1888.
- (12) Magyarország és környékének Zanótjai. (Cytisi Hungariae, terrarumque finitimarum.) – *Math. Term.tud. Közlem.* **22**(8): 353–381. 1888.
- (13) Nagyváradnak és vidékének növényvilága. – In: Bunyitay V. (szerk.), *Nagyvárad természetrajza*, Franklin-társulat, Budapest, pp. 45–134. 1890.
- (14) Hazánk tölgyfajai és tölgyerdei. (Quercus et Querceta Hungariae.) – MTA, Budapest. 40 pp. + 10 t. 1890.
- (15) Növényföldrajzi vonások hazánk flórájának jellemzéséhez. – *Math. Term.tud. Közlem.* **24**(10): 575–629. 1891.
- (16) Újabb mozgalmak és eszmék hazánk flórája terén. – A magyar orvosok és természetvizsgálók 1890. augusztus 16–20-ig Nagyváradon tartott XXV. vándorgyűlésének történeti vázlata és munkálatai, Budapest, pp. 425–429. 1891.
- (17) Aradvármegye és Arad szabad királyi város természetrajzi leírása. – Aradvármegye és Arad szabad királyi város monographiája (szerk. Jancsó Benedek) 1. köt. 2. rész (XXXIX. + 426 pp. + 10 t.), 3. rész (VI. + 134 pp.), Monographia-bizottság, Arad, 1893.
- (18) Óshonos és termesztett szilfáink fajai. – *Erd. Lapok* **37**(2): 159–179. 1898.
- (19) Újabb adatok Budapest növényzetének ismeretéhez. – *Növ. Közlem.* **2**(4): 169–170. 1903.
- (20) Pótlék Budapest és vidéke növényzetének ismertetéséhez. (Ergänzungen zur Kenntniss der Flora von Budapest und Umgebung.) – *Magyar Bot. Lapok* **3**(3–5): 79–87. 1904.
- (21) Növényföldrajzi vázlatok hazánk flórája köréből. – A magyar orvosok és természetvizsgálók 1907. augusztus 25–29-ig Pozsonyban tartott XXXIV. vándorgyűlésének történeti vázlata és munkálatai, Budapest, pp. 243–247. 1907.
- (22) A Magyar Királyság óshonos és kultivált benge-fajai. (Species Rhamnorum in Regno Hungarico spontaneorum culturarumque.) – *Növ. Közlem.* **6**(2): 39–58. 1907.

- (23) Magyarország és a vele délnyugaton kapcsolatos területek őshonos, valamint kultivált Acer-einek foglalata. (Conspectus Acerorum, in Hungaria, terrisque Balkani-septentrionalis Hungariae adjacentibus, spontaneorum et cultorum.) – Növ. Közlem. 7(4): 141–182. 1908.
- (24) Hazánk és az Adria északkeleti mellékeinek őshonos valamint honosított „Ribes”-fajai és azok fajváltozatai. (Synopsis specierum generis „Ribes”, in Hungaria inque ditone Adriae septentrionali-orientalis, – spontaneorum cultorum-que.) – Bot. Közlem. 8(1): 2–26. 1909.

Simonkaira vonatkozó alapvető szakirodalom:

- (25) DANCIU, V. M. – GOLBAN, D. (2008): The herbarium of Simonkai L. in the collection of the Cris County Museum (Part I.). – *Nymphaea* 35: 35–126.
- (26) DANCIU, V. M. – GOLBAN, D. (2009): The herbarium of Simonkai L. in the collection of the Cris County Museum (Part II.). – *Nymphaea* 36: 37–166.
- (27) DEGEN, Á. (1910): Dr. Simonkai Lajos. – *Magyar Bot. Lapok* 9: 2–25.
- (28) GOLBAN, D. – POPA, E. (2006): Ierbarul Simonlai - index alfabetic al speciilor din colectia muzeului Ţării Crişurilor. – *Nymphaea* 33: 103–135.
- (29) GOMBOCZ E. (1936): A magyar botanika története. A magyar flóra kutatói. – MTA, Budapest. 636 pp.
- (30) GYÖRFFY I. (1943): Erdély virágtalan növényei (Cryptogamae) a kutatás jövőtnéző megvilágításában. – Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár. 40 pp. + 6 t. [Erdélyi Tudományos Füzetek 152 sz.]
- (31) KÜMMERLE J. B. (1910): Nomenclator Simonkaianus. – *Bot. Közlem.* 9(6): 255–281.
- (32) LENGYEL G. (1910): Dr. Simonkai Lajos irodalmi működése. – *Magyar Bot. Lapok* 9: 26–34.
- (33) MÉHES Gy. (1910): Dr. Simonkai Lajos (1851. január 9. – 1910. január 2.). – A budapesti VII. ker. (Barcsay-u.) m. kir. áll. főgymn. 29. évi ért. az 1909–1910-ik iskolai évről. pp. 3–32.
- (34) SZINNYEI J. (1908): Simonkai Lajos. – In: Szinnyei J., Magyar írók élete és munkái, Hornyánszky Viktor kny., Budapest. pp. 1085–1087.
- (35) TUZSON J. (1910): Simonkai Lajos (1851–1910). – *Bot. Közlem.* 9(6): 251–255.
- (36) TUZSON J. (1910): Magyarország növényföldrajzi térképe Simonkai Lajos hagyatékából. – *Bot. Közlem.* 9(6): 288–289.

**

A következőkben Simonkai néhány olyan kéziratát, illetve kéziratrészletét közöljük, amelyet a „magyar dendrológiához” írt. Úgy véljük, ezek a mai botanikus számára is érdekesek lehetnek, jóllehet nem biztos, hogy az általunk közölt formában jelentek volna meg. A szövegekben csak néhány feltétlenül szükséges javítást, illetve egységesítést eszközöltünk.

Szemelvények hazánk fás növényzetéből

Ha manapság végigtekintünk a magyar földnek, vagyis a Magyar Királyság területének nemcsak őshonos (*indigen*), hanem ekkorig meghonosodott (*inquilin*), tehát azon fás növényeinek során, amelyek hazánk égalja és geográfiai határai között teljes életműködésüket kellően kifejtik, vagyis önmaguktól (spontán) szaporodnak és növekednek élemedettekké: akkor már fajokban, színekben, alakokban, meglepő alakzatokban, virág- meg termékdíszben szépséges, gazdag és tekintélyes fás növényzet fog elélni sorakozni. Még élénkebbé színeiben, még gazdagabbá a természetességében válik azonban e fás sokadalom akkor, ha a hazánk középső tájain csupán csak égaljasított (akklimatizált), vagy pedig tél idején az égaljasításhoz még védő, takargató gondozást is igénylő fás növényeinket is figyelembe vesszük; azokat az örökzöld fás növényeket, amelyek hazánk egyes melegebb s védett helyein, de különösen Quarnero tengeri égalja alatt, ott Fiume vidékén, a szabad ég alatt teljes díszükben pompáznak évek hosszán át, szakadatlanul.

Hazánk e díszes, e gazdag fás világának alakjaiból fogok ez alkalommal néhányat kiszemelni, bemutatni és ösmertetni. De mielőtt ezt tenném, illő, hogy rövid visszapillantást vessek a mi fás-tanunk, a mi dendrológiánk múltjára, zsenge kezdeteire.

Néhány erdélyi erdei fát és fás szárú növényt már Ziegler János felsorol Délkeleti-Kárpátaink flórájából 1806-ban, Lerchenfeld József kézírata nyomán. Erdei fás növényeink e névsorozatát részint megelőzőleg, részint követőleg jelent meg 1799 és 1812 közt, füzetekben, Waldstein és Kitaibel klasszikus képes nagy műve, fás növényzetünkre is fontos adatokkal. Majd dr. Baumgarten János adja közzé 1816-ban Erdély

flórájának részletes ösmertetését, vagyis egyúttal az Erdély fás növényzetére vonatkozó összes tudását. Évekkel később, 1821-ben dr. Rochel Antalnak, az akkori pesti egyetemi botanikai kertünk főkertészének munkája („Naturhistorische Miscellen über den nordwestlichen Karpath in Ober-Ungarn”) válik ki alapos fás-tani közléseivel. Kiválik, mert e művében Északnyugati-Kárpátaink vidékének gyümölcsfáit és összes előtte ösmert erdei fáit, szám szerint 130-at oly behatóan, megfigyelések közlésével tárgyalja, hogy tárgyalásainak növényföldrajzilag is fontossága van.

Megnehezedett azonban a múlt évszázadokban az idők járása erdeink élete felett. Hamuzsírúrá égették a könnyebben hozzáférhetőket. Ámde jött egy okosabb új korszak, amely a fásítást, mégpedig a kénytelen gyors fásítást tette sürgőssé. Így keletkeztek a gyors növekedésű fák ültetéséből: akác, nyárfa, és sok füzes ligeteink, lágyfa erdeink.

Mindezek lezajlása után jelent meg 1870-ben egy tisztán dendrológiai hazai mű. Balás Árpád, a keszthelyi felsőbb gazdasági tanintézet tanára írta ezt, és műve Selmeczen, a mai erdészeti akadémia székhelyén jelent meg. Balás még csak 118 faj fontosabb, hazai vadon termő és meghonosított fának és cserjének rendszeres felsorolásával és leírásával tud beszámolni.

De megint változtak az idők, és nagyot gyarapodott magyar dendrológiánk ösmere csakhamar. A legfelsőbb régiókban és a tudomány lelkes szolgáiban egyaránt megindult a dendrológiai munkásság.

József királyi herceg, az első magyar dendrológus, 1885-ben közzétette a Fiumében nagy gonddal és nagy áldozattal létesített örökzöld fás kertjének növényhonosításait. Ugyancsak Ő, 1892-ben azon gyönyörű fás kertjének jegyzékét állítá össze, amelyet, némi bővítés mellett, Alcsúton manap is megbámulhat bárki; de csak néhány külön példányban, amely ezért a könyvpiacon nem jelent meg.

De becses fás-tani honosításokról szolgáltattak adatokat az idő tájtól mindekkorig egyrészt a budapesti tudományegyetem növénykertje; azután a selmeczi erdészeti akadémia az ő gazdag kertjének jegyzékével és hegyvidéki erdei telepítéseivel; majd meg a magyaróvári gazdasági akadémia gazdag fás kertészete. Végül említsük meg, hogy a magyar botanikusok fáradságos, szakszerű florisztikai működése is sok jellemző vonást fedezett fel 1870 óta a magyar flóra fás növényzetében.

E fás-tani adatokat és ösmereket értékesíteni törekedett Fekete Lajos és Mágocsy-Dietz Sándor 1896-ban megjelent „Erdészeti növénytana”; értékesíté annyira, hogy manapság, noha az Ő munkájuk nem speciális dendrológia, hanem csak erdészeti mű, az Ő művük az ekkorig megjelent legbővebb dendrológiánk. Persze nem valódi dendrológiai célból készült, tehát hiányos dendrológiánk. Mert a mi dendrológiánknak nem csak az erdészeti, hanem a kertészeti fontos fás növényeket is egyé kell társítania. És ha mi azokat egy műbe összefoglaljuk, akkor kutatásaim nyomán azt jelenthetem ki, hogy a mi földrajzi határaink, a mi éghajli és domborzati viszonyaink nyomán, a mi dendrológiánk gazdagabb és érdekesebb fajokban mint Németorszáé, amelyet már annyian és annyian megírtak és kitataroztak, holott a mienket még meg se írták. Gazdagabb és érdekesebb a keleti, az átmeneti vonásaiért, valamint azért, hogy Kárpátainkon az északi fás növény is megterem; de Németországban meg nem teremhet az az örökzöld növényzet, amelyet a mi Adriánk melléke táplál. A mi fás növényzetünk fajainak, fajtáinak, fajváltozatainak száma az 1900-at jóval meghaladja.

***Taxus baccata* L. – Tertyőfa, Tiszafa**

[*Taxus baccata* L. spec. plant. (1753) 1040; Geners.# elench. 72; Lerchenf. ap. Ziegler de re sylv. 27; Wahlenb. fl. carp. princ. 322; Baumg. en. II. 307; Rochel misc. 70–71; Endl. conif. 242; Simk. erdély flór. 596. – Tertyő. Tertyőfa. Tiszafa. Tiszafenyő.]

Lassan növekedő, de állítólag 2000 esztendőskort is elérő örökzöld fa. Idős korában koronája szélesen szétterjedt, szélesebb a magasságánál, derekának átmérője több méter vastagságú, sudara 20–25 méter magasságra emelkedő. Nagyobb fa alakjában manap csak egyes kertjeinkben láthatjuk. Körmőcbányán, a Zechenter-féle kertben, ma is díszlik 2 tertyőfa példány, amelyek mindketteje ♂, s amelyek szélességüknél magasabbak, kúpos koronájuk körülbelül 14–15 m magas, törzsük pedig a talaj felett 40 cm magasságban mérve 167–177 cm kerületű. Bartholomaeides szerint (Comit. gömöriensis notitia. 1808 p. 701.) Dobsina és Redova vidékén egykor oly vastag törzsű példányai termettek, hogy 2 lábnyi széles, sőt két lábnyi szélesebb deszkákat is fűrészelhettek belőle. Hogy hajdan tekintélyes törzsű tiszafák voltak hazánkban találhatóak, arról tanúságot tesznek némely régi építményeink is, így pl. a bártfaiak. A budapesti 1885. évi országos kiállításon egy ezredéves, 120 cm átmérőjű tuskója volt látható (!), amely Máramaros megyéből származott.

E jel azon botanikus nevével jelzi, aki a tárgyalt növényfajt legelőször közlé hazánkban tudományos módon.

Kemény, nehéz, vereses-barna fatestét jellemzik egyrészt az annak főtömegét alkotó vermesen és csavarosan is megvastagodott edényszerű farostok; jellemzi másrészt az, hogy nincsenek benne gyantajáratok, s ezért szurkot sem tartalmaz. Derekának kérge verhenyes-barna s időszakonként nagy hoporjokban szakadozik le; évenkénti hajtásainak kérge zöld, a levelek zöldjéhez hasonló.

Levelei laposak, csúcson röviden s hirtelen kihegyezettek, szálas-lándzsásak, vagy szálasak, hosszuk 10–36 mm, szélességük 1,5–3 mm közt változó; örökzöldek. Vadon termő őshonos tiszafáink levelei színükön télen-nyáron fényeszöldek és sötétzöldek, fonákukon sápadtabban zöldek vagy sárgásan zöldek, csavarmentes eredésűek, de mintegy kétféle levén fészülve egy síkban terülnek ki. Ágai terpedten szétállók, koronája széles. Érett húsos magköpenye skarlátpiros és peremével a benne rejlő mag csúcsa fölé emelkedik; porzós virágának tengelye a körülötte levő s a kocsánt zsindelező pikkelyek csúcsait túl nem haladja, vagy csak jelentéktelenül hosszabb azoknál.

Tenyésztett tőfájának változatai, valamint a tőfajhoz csatolt alfajok (subspecies):

A) változat sárga magköpennyel:

var. *lutea* Endl. conif. 243. – [*T. baccata* fructu luteo Hort., Beissner nadelholz. 176]. Ritka helyt tenyésztik. Szép kerti dísz a piros termésűek között.

B) változatok piros magköpennyel:

I. A levelek eredésüknek megfelelően minden irányban szét- vagy felállók

var. *hibernica* Mackay fl. hibern. (1836) p. 260 pro. spec. Irlandi tiszafa. – [*T. fastigiata* Loudon arbor. frut. brit. IV. (1838) p. 2066; encycl. of trees 939 f. 1751 (1842). – *T. pyramidalis* Hort. quorund.]. Tornyos termetű, felálló ágú, többé-kevésbé keskeny s nyúlánk koronájú cserje, melynek 1 termős példányát 1780-ban fedezték fel Irlandban (Hibernia) mint önként termőt, és e példányból dugványozás útján keletkezett az a sok és változatos egyede, amelyek Európa, így hazánk kertjeit is díszítik. Feltűnő sudár termete miatt kertészeink igen kedvelik, és több változatát is tenyésztik, így különösen a sárgán tarka-forma: *aureo-varigata* Hort., Beissner l. c. 170, változatot.

II. A levelek legalább a legtöbb ágon kétféle fészültek

var. *erecta* Loud. Encycl. of trees (1842) 940. – [*T. pyramidalis* Hort; Beissner l. c. 171.]. Levelei télen-nyáron sötétzöldek, rendszerint keskenyebbek és rövidebbek; termete karcsúbb és sudarabb, mint a közönségesebb alakoké, ágai felfele irányultak. Úgy látszik, hogy e varietas névvel semmi mást sem jelöltek meg a kertészek, mint a hímvirágú (♂) *Taxus baccata* példányokat: az én megfigyeléseim ugyanis azt bizonyítják, hogy a mi tenyőfánk ♂ példányai karcsúbb, sudarabb, magasabb termetűek; ellenben tenyőfánk ♀ példányai szélesebb, boglyasabb termetűek.

var. *pendula* Hort. – [*T. Dovastoni* Hort; Beissner l. c. 172]. Hajtásai pongyolán lekonyulók. Boglyas díszcserjénk.

var. *variegata* Loudon Arbor. brit. l. c. – Levelei sárga vagy fehér színnel többé-kevésbé tarkák. Kertészeink nemigen kedvelik.

Legalább is alfajoknak tekintendők a következők:

subsp. *Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc. Fl. jap. t. 128. – [*T. baccata cuspidata* Carr. Conif. ed. II. 733. – *T. cuspidata* H. Mayr Freundl. wald- und parkbäume p. 418 fig. 144]. Levelei kissé sarlósan ívesek és hosszasan kihegyezett csúcsukon feketés szálkával végződők. Őshona Japán, különösen Jesszo sziget.

subsp. *Taxus canadensis* Willd. spec. IV. (1808) 856. – [*T. baccata minor* Michx. Fl. americ. II, 245.]. Alacsony és terpedt cserjefa; virága és termése kisebb, mint a *T. baccata* L. tőfajáé; levelei nyáron sárgászöldek, télen rókaveresek. Porzós virágainak tengelye az öt környező pikkelyek csúcsainál nemigen hosszabb. Őshona Kanadától Virginiáig terjed. Floridában a *Taxus floridana* Nutt. N. amer. sylv. III (1854) 92; Mexikóban a *Taxus globosa* Schlechtend. Linn. XII. (1838) 496 helyettesíti.

subsp. *Taxus brevifolia* Nutt. N. amer. sylv. III. (1854) 86, t. 108. – [*T. occidentalis* Nutt. l. c.]. Porzós virágának tengelye az öt környező pikkelyek csúcsainál jóval hosszabb; levele kisebbszerű. Nyugat-Amerika őshonosa Vancouver szigettől Kaliforniáig. Nálunk jól díszlik; eddig csak Budapest kertjeiből ismerem.

Manap még mind ezek az alfajok a *Taxus baccata* L. (sens. ampl.) gyűjtőnév alatt szerepelnek. Szorosabb értelemben véve *Taxus baccata* L. név alatt azonban csupán az Európa hegyvidékeit lakó *Taxus* fajt kell értenünk, noha Linné I. c. azt írja az ő *Taxus baccata*-jához, hogy: „Habitat in Europa et Canada.” A kanadai *T. canadensis* Willd. azonban, miként jeleztük, több jellegében különbözik az európai *Taxus*-tól. Osztanunk kell e tekintetben is Grisebach (Vegetation der Erde II. 1872 p. 253) azon nézetét, hogy: Európa túlevelű fajt Észak-Amerikában rokon fajok helyettesítik; és hogy eddig egyetlen biztos példánk sincs arra, hogy az atlanti táji Észak-Amerikában honos fák valamelyike fajilag azonos volna az atlanti táji Európában honos fák valamelyikével.

Hazánkban a típusos *Taxus baccata* L. (sensu strictiore) honos, s manapság vadon csak cserje vagy cserjefa természetben található. Szálanként, többnyire hozzáférhetetlen helyeken. Kárpátainkon Szepes (!), Liptó, Turóc, Zólyom, Gömör, Abauj-Torna megyékben még sok helyt díszlik; Trencsén megyében a „Nagy Manitz” hegyen, jegenyefenyvesben bőven (! Fekete Erd. Lap. 1888 p. 971); Borsod megyéből kipsztult (Rochel misc. 1821 p. 70); a Bihar hegységen is alig van nyoma (Simk. aradmegye p. 340); a Keleti-Kárpátokon ritka (Simk. erdély flórája 596); előfordul a Délnyugati-Kárpátokban is szálanként a Herkulesfürdőnél és a Kazán-szorosban (!). Néhány év előtt még egész csoportokban díszlett a Bakonyban Herend (!), Bánd és Szentgál mellett; közölve van a Dráván túli Kalnik, Ivanscsica és Szleme hegycsoportokról; terem az ogulini Klek-hegyen s a magyar-horvát karszton több helyt, így Fiume pataka (Recsina) forrásvidékén.

Bükköseink és fenyveseink növényzeti tájának flóráját jellemzi. Az egykor bükkös Bakony dombvidékén Bándnál már mintegy 400 m t. f. magasságban tenyészik; még alacsonyabb szinttájón fordul elő a Herkulesfürdőnél (240 m) valamint az aldunai Kazán-völgy szorosának szikláján (200 m); ellenben a Keleti-Kárpátok fenyveseiben 1580 m magasságban is tenyészik (Schur enum. 625).

Virít áprilisban, májusban; terméseit ugyanazon év őszén érleli, szeptemberben, októberben. Piros terméseitől a madarak csakhamar megfosztják, és magvait a legmeredekebb szirtek fokaira, lépcsőzeteire és szakadékaikra is széthordják.

Az árnyékat valamennyi őshonos fáink közül ez tűri el a legjobban; rovarok nem bántják; igen becses fatesté csaknem elpusztíthatatlan, kitűnően faragható, pácolható és fényezhető; ezért nemcsak kertjeinkben, hanem mint évezredek óta élőlő, sérüléseit könnyen kiheverő és örökzöld fa, erdeink egyes, különösen határt jelző helyein, nagyon megérdemelné a figyelmes gondozást. Kerteinkben díszgyepűnek és díszbokornak is felette ajánlatos, mégpedig azért, mert a nyírást és idomítást minden baj nélkül eltűri, tehát tetszőleges idomúvá alakítható. Hogy nagy fává legyen fejleszhető, ahhoz emberöltőkön át terjedő, évszázados gondos emberi védelem szükséges.

Ephedra distachya L. – Kisebb Pikkelybogyó

[*Ephedra distachya* L. spec. plant. (1753) 1040, No. 1. – *Ephedra monostachya* Kit.# in Schultes ostr. fl. II. (1814) 280, et auct. hung., non L. spec. I. c. No. 2; stirps ... Linnéana hujus nominis est Sibiriae incola, a nostra stirpe habitu staminibusque minoribus tantum, aegre distincta. – *E. vulgaris* Richard conif. (1826) p. 26 tab. 4, ex parte. – *E. minor* Host flora austr. II. (1831) 671. – *E. distachya* var. *Linnaei* et var. *tristachya* Stapf. Die Arten der Gattung Ephedra (1889) 67. – *E. distachya* L.: A. Kerner fl. austro-hung. exsicc. No. 2288. – Törpe Bogyópikk: Diószegi magyar fűvészk. 546.]

Szürkészöld ágazatú félcserje, amely nálunk rendszerint 1–2 arasznyira nő meg, ritkábban magasabbra. Évelő tökéjének és évelő vezérágainak kérge verhenyes-barna. Vezérágai szétterülő, néha gyökerezők is, de csúcsukkal felegyenesedők és abból felfele irányult, szanaszét álló számos hajtást fejlesztők. Hajtásai cikkelyesek, hengeresek, karcoltan barázdásak, barázdapartjaikon igen apró kiemelkedésekkel ellátottak, s ezért alig érdesek. Levelei csaknem hártvás szennyes-fehéres hüvelyek, amelyeknek 1–2 mm-nyi hosszú csöve a nyílásán 2 rövidke (1 mm hosszú) átellenes fogra van kiszabva. Porzós füzerei eleinte tojásdadok, elvégre hosszúkások, néha csaknem ülők, azonban többnyire elég hosszú nyelűek, nyeleik nem egyenlők, s a hosszabbak középen cikkelyesek. Porzós virágainak porhon-oszlopocskája a virág leplén jóval túlemelkedik, és csúcsán 7–8 porhont hordoz. Termős füzérkéi rendszerint nyelesek, nyeleik felálló, egyenként vagy párosan eredők; termős füzérkéjük 4–5 pár ösztörüs hüvelye felett 2 virágjuk van. Termővirágjuk mikropüle-csővecskéje eleinte egyenes, később derékon vagy csúcsa táján néha meggömbül. Magvainak csúcsa az öt környező hüvelyek burkolatából kilátszik.

A mi *Ephedra distachya*-ánk hajtásainak barázdapartjai kevésbé érdesek, mint a típusos Linné-féle dél-francia honosságú példányokéi. A hajtások barázdapartjainak nagyobb érdeessége azonban csak a Linné

jelezte eredeti termőhelyen, vagyis a „saxosis collibus marinis” kifejlődő *Ephedra distachya* példányaira jellemző; ellenben nem jellemző az ugyancsak dél-franciaországi, de már homokos tengerparton szedett példányokra, amelyeknek hajtásai ép oly kevésbé érdekesek, mint a mi rákosmezei homoki példányainké.

Virít nálunk június derekától július első feléig. Piros és gömbölyded terméseit, pikkelybogyóit, néha már július közepe táján, de többnyire csak augusztusban vagy szeptemberben érleli. Húsos, leves, tetszetős termései ehetők; egykor orvosszerű is szolgáltak.

Terjedéskörének hazánkban éri el európai legészakibb, szinte szigetszerűnek látszó határterületét. Hazánknak két területéről ösmeretes biztosan. Egyik honossági területe csupán a Tordai-hasadék nyugati mészkőfalának Torda felé eső füves lejtőjére szorítkozik; a másik honossági területe sokszorta nagyobb, s ez Közép-Dunánk mellékén, Esztergomtól Budapest vidékén át a Csepel-sziget homokmezőségéig terjed. Esztergom vidékén a dorogi és sátorközi homokdombok oldalain terem (! Feichtinger esztergom flor. 1899. p. 319); majd keletre a következő lelőhelye Piliscsaba homokdombjain van. Budapest vidékén még egy emberöltő előtt bőven termett az Óbuda és Békásmegyér közt levő homokmezőkön a Duna jobb partján, s ugyancsak a jobb parti részen a Sas-hegy és Gellért-hegy füves málló dolomitján. Budapest vidékének bal parti homokmezőin szintén bővebben termett régebben mint ma, de még ma is köti a homokot Káposztásmegyér és Rákospalota környékén valamint a Csepel-szigeten.

Terjedésköre hazánkon kívül Európa délibb részeire meg Ázsiára szorítkozik, így: Dél-Franciaországra és a szomszédos Hispániára, Észak-Itáliára s innen Dél-Tirolon át Friaulra; az általam látott, de tökéletlen herbáriumi példányok szerint a Quarnero szigeteinek némelyikére is; majd Bulgária, Románia és Dél-Oroszországra. Hogy Szibériában nem ez a mi típusos *Ephedra* fajunk, hanem egy másféle, hozzá hasonló fajváltozat terem, azt már említém. A Perzsiából és főképp Tibetből jelzett *Ephedra distachya* auct. bizonyonnyal más, a mienktől különböző faj, vagy fajváltozat.

***Ruscus aculeatus* L. – Szúrós Péra**

[*Ruscus aculeatus* L. spec. plant. (1753) 1041; Kiteibel# apud Schultes östr. fl. I. (1814) 108. – *Ruscus hypophyllum* auct. hung. ex loco natali indicato: non L. – *Ruscus laxus* Sm. act. soc. linn. lond. III. (1797) 334; Willd. spec. plant. IV. (1808) 874]

Vízszintesen terjedő és szétágazó gyökértörzséből bokrosan, több felálló, 3–6 dm magas, hengeres, zöld szarát növeszt. Szárai felsőbb részükön egyszerűen fürtösen elágazók; ágai hengeresek, berzedten felfelé irányultak, és állvelükkel együtt kúpos, tojásdad, vagy hosszúkás koronát alkotók. Állevelei kis pikkelyek (ezek a valódi levelei) hónaljából eredők, kemények, örökzöldek, szanaszét berzedők, átlag 2–2,5 cm hosszúak és 1–1,3 cm szélesek, tojásdadok, vagy tojásdad-lándzsásak, épélűek, csúcsukon szúrós árforma tövisbe kihelyezettek. Álleveleik rövid nyele úgy van megcsavarodva, hogy állveleinek fonáka oldalt, illetőleg kissé felfele kerül, és az egyik élük felfele áll. Virágai aprók; leplük zöldesfehéres, külső szirmai vagy 2 mm hosszúak, a belsőbbek rövidebbek. Virágait állveleinek alsó lapján, azok főerén, a főér alsó harmadrésznél, fehéres, hártás murva hónaljából növeszti: egy-egy gallérmurva hónaljában 1–2 virágot. Bogyói gömbölyűek, csaknem meggy nagyságúak, klárispirosak.

Virít márciusban, áprilisban; terméseit ősszel érleli. Kétlaki félcserje.

Egyik jellemző növényfaja a Földközi-tenger környéke növénytenyészetének. Egész törpe-csepőtéket alkot eme vidék dombtájainak ritkás szikár erdeiben (tölgyesekben és babérosokban) és örökzöldes csaliójában. Szinte kiirthatatlan szúrós tenyészetű nyú az egész Adriánk mellékén is; pedig a köznép manap is miként őselődei ugyancsak felhasználja arra, hogy belőle durva, de igen tartós seprüket készítsen. Hazánk alföldi mellékein, mint a mi telünket jól kiálló örökzöld cserjét, kerti díszül használják.

Terjedésköre az Adriától keletre és északra Horvátország dombvidékeinek köves erdein át (Schloss. et Vuk. fl. croat. 1143) eljut a Drávaig. Átlépve a Dráva határát, Somogy megyéből és Zala megyéből volt már rég ösmeretes (Dobsza, Szt-László, Gálosfa, Keszthely: Kit. manuscr. in Neilreich ung. slav. 57), majd Baranya megyéből Sellye, Nagynyárad, Pécs, Harsány, Hosszúhetény környékén (Janka öst. bot. zeit. XVII. 127; Simk. akadém. közl. XI. 203) lett elég bőven megfigyelve. Baranya megyétől a Nagy-Alföld vet kelet felé való elterjedésének gátat egész a bánági hegyekig, ahol Versecz hegyvidékén ismét bőven tenyészik. Innen észak felé Arad megye dombvidéke erdeiben ütött tanyát, így a Drócsa alján, Borossebes és Ódézna dombjain (Simk. aradmegye. 298); végül Bihar megyében éri el hazánkban legészakkeletibb tenyésző telepét Nagyvárad környékén a Somlyó-hegyen, valamint Száldobágy és Hegyközülak erdeiben (Simk. in Bunyitai nagyvárad természetrajza 1890 p. 125). Székelyhíd vidékéről, ahonnan Janka közölte (öst. bot. zeit. XI. 167; XIII. 114), már az 1870-es években kipusztult, azokkal az erdőkkel együtt, amelyekben tenyészett.

***Ruscus hypoglossum* L. – Kétnyelvű Péra**

[*Ruscus Hypoglossum* L. spec. plant. (1753) 1041; Lumnitzer fl. pos. 451; Endlicher fl. pos. 171, cum icone optima! – *Bislingua* Clusius# pann. 270.]

Vízszintesen növekedő gyökértörzséből el nem ágazó, vagyis ágatlan felálló szárakat növeszt. Szárai 3–5 dm magasak, hengeresek; felsőbb részükön jókora nagyságú, de kissé hártvás pikkelyeik (vagyis valódi levelek) hónaljából aránylag nagy, 5–10 cm hosszú és 2–4,5 cm széles, élénkzöld alleveleket fejlesztők. Állevelei szélesebben vagy keskenyebben tojásdad-hosszúak, örökzöldek, vállukon a megcsavarodott rövid nyelükbe keskenyedők, csúcsukon tövistelenek, gyengén, puhán hegyesek. E széles, hegyes nyelvhez is hasonlítható allevelei felfele fordított alsó lapjának közepén, az állével odáig vastagabb közepérből ismét egy kisebbszzerű, de 12–16 mm hosszú és hosszúkás-tojásdad zöld állévelke (nyakcsap) ered – ezért: kétnyelvű = bislingua –, amelynek hónaljából fejlődik csomósan összeillesztett 5–6 virága. Virágai aprók, leplük fehéreszöld, külső szirmai vagy 3–4 mm hosszúak, a belsőbbek rövidebbek. Bogyói gömbölydedek, meggy nagyságúak, skarlátpirosak.

Virít a délibb vidékeken márciusban, az északibb vidékeken április–májusban. Terméseit ősszel érleli.

Ez is a Földközi-tenger környéke növénytenyészetének egyik jellemző növényfaja.

Terem árnyas hegyi erdők, főképp bükkösök, köves, televényes talaján, főképp mészköves hegyeken. Legészakibb lelőhelyei hazánkban vannak, mégpedig Pozsony megyében a Kis-Kárpátok keleti felén Szentgyörgy és Losoncz között (! Lumnitzer l. c.), ahonnan már Clusius is ősmerte. Hogy Galícia határán a Pieninekben (Knapp pflanzen galiz. 1872 p. 60) is otthonos volna, azt az újabb kutatások (Filarszky pieninek. 1898 p. 54) nem erősítik meg. Nem terem manapság a Nagyvárad határán elterült Száldobágyi-erdőben sem, ahonnan Steffek közölte volt (öst. bot. zeit. XIV. 174). Ritka Arad megyében, Menyháza, Ódézna, Draucz és Gyorok hegyein (Simk. aradmegye 298), bővebben található a Verseczi-hegységben: Versecz, Oravicza, Csiklova, Zokolvár erdeiben (!); továbbá Baranya megyében Harsány, Hosszúhetény és Pécs hegyein (Simk. akad. közlem. XI. 203). Közölve lett továbbá: Szent-László és Gálosfa mellől Somogy megyéből (Kit. in Neilr. ung. slav. 57); a Fruska goráról különösen Cserevicz vidékéről (Schneller ap. Kanitz et Knapp slav. 84); a Papuk hegységről Drenovác és Kutyevo közt (Rel. Kit. 70), valamint Daruvár és Pakrácz mellékéről (Schloss. et Vuk. fl. croat. 1144); a Garics hegységről, vagyis a Moslavináról (Schloss. öst. bot. zeit. IV. 123); az Ivanscica hegységről, így Radoboj környékéről (Wierz. ivansc. 203; Sapetra fl. karlst. 17); a Kalnik, a Szlema és a Szamobori hegységről (Schloss. et Vuk. l. c.); Károlyváros mellékén Vukmanics hegyeiről (Sapetra l. c.); előfordul a Risnyák hegycsoportjában több helyt (!); közölve lett a Plesevisa és a Velebit több hegyéről (Kit. diar. 9, 11).

KITAIBELIA	XV. évf. 1–2. szám	pp.: 35–51.	Debrecen (2010) 2011
------------	--------------------	-------------	----------------------

***A Medicago rigidula* (L.) All. elterjedése és élőhely-választása a Pannonicumban**

MOLNÁR Csaba¹ – CSIKY János²

(1) H-3991 Vilyvitány, Somogyi u. 80., birkaporkolt@yahoo.co.uk

(2) Pécsi Tudományegyetem, TTK, Biológiai Intézet, Növénytaxonómiai és Geobotanikai Tanszék, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6., moon@ttk.pte.hu

Bevezetés

A *Medicago rigidula* (syn.: *M. polymorpha* var. *rigidula* L.; *M. gerardi* Kit. in. Willd.) döntően mediterrán elterjedésű egyéves, pionír faj, s Európában a Földközi-tenger partján valamennyi országban jelen van. Ettől északabbra az áréája Közép-Franciaországig, Észak-Olaszországig és a Kárpát-medencéig húzódik, de a Föld több más pontjára is behurcolták (SOÓ 1966; TUTIN 1968). Mediterrán flóraelem (RÉDEI és HORVÁTH 1995). Igen jól tűri a zavarást (taposást, legelést), sőt igényli is azt, mivel csirázásához nyílt és jól átmelegedő talajfelszín szükséges. Jellegzetes, horgokkal ellátott termései vannak, ezért eredeti élőhelyeitől állatok szőrzetében, emberi ruhákon jelentős távolságokra is eljutott, s taposott, legelt helyeken, mint archaeophyton tudott megtelepedni (GYULAI 2001). Magyarország makroklimatikus adottságai már nem megfelelőek a faj számára, így csak apró, jellegzetes szerkezetű és mikroklímájú zugokban bukkanhatunk rá, néhány ponton. TUTIN (1968) szerint nem is állandó tagja az ország flórájának. Valójában a hazai botanikai kutatások kezdetétől a mai napig folyamatosan igazolható a jelenléte, de mindig csupán néhány, kis populációja volt ismert. Ennek megfelelően hazánkban védett faj, NÉMETH Ferenc rendszerében „potenciálisan veszélyeztetett” és felkerült a hazai Vörös Listára is, ahol az IUCN kategóriái szerint „sebezhető” (KIRÁLY 2007).

Anyag és módszer

A közelmúltban a faj több, eddig nem ismert populációja került elő a Pannonicum területéről a Balaton-felvidékről, a Mecsekből, a Mátrából, a Gömör–Tornai-karsztról és a Maros magaspártjáról. A faj élőhely-választását vizsgálva felkerestük a korábbi ismert és az újonnan kimutatott állományokat is.

A korábbi előfordulásokat a szakirodalom és az MTM Növénytárának (BP) Carpato-Pannonicum gyűjteménye alapján azonosítottuk. A fentihez képest az egri Eszterházy Károly Főiskola herbáriuma (EGR), a Pécsi Tudományegyetem, TTK, Növénytaxonómiai és Geobotanikai Tanszék herbáriuma (JPU) és a Debreceni Egyetem TTK Növénytani Tanszék herbáriuma (DE) nem tartalmazott új adatot.

A felkeresett állományokban klasszikus cönológiai felvételeket készítettünk, lehetőség szerint a populáció teljes területét megmintázva, vagy annak egyik jellegzetes részét kiválasztva. A mintaterület az élőhelynek megfelelően változatos alakú, 3 és 5 m² kiterjedésű volt. A borítást terepen hol százalékosan, hol a klasszikus Braun-Blanquet skála alapján becsültük, a függelékben lévő tabellában pedig egységesen ez utóbbi alakítottuk. A használt becslési skála: r = 0,1%; +=0,2–0,9%; 1=1–5%; 2=5–25%; 3=25–50%; 4=50–75%.

A felvételek fajait cönológiai jellegük alapján – kisebb módosításokkal és kiegészítésekkel – MOLNÁR és RÉDEI (1998) szerint csoportosítottuk. A cönotaxonok csoportrészesedésének számításánál a „s.l.” (sensu lato) rövidítés azt jelenti, hogy a jelzett nagyobb cönológiai taxon (pl. *Festuco-Bromea* s.l.) magában foglalja az alá tartozó kisebb kategóriákat is (pl. *Festucetalia valesiacae*). A felvételek és a területek bejárása során szerzett tapasztalatokat összevetettük az irodalomból megismerhető élőhelyi, termőhelyi adatokkal.

Különös figyelmet fordítottunk az egyes termőhelyeken a keménytvövisű lucerna mellett előforduló más, ritka archaeophytonokra is. Minden megtalált *M. rigidula* populációból bizonyító herbáriumi példányt helyeztünk el az MTM Növénytárában. A fajok azonosítása során SIMON (2000) munkáját használtuk, így a nevezéktanát is követjük.

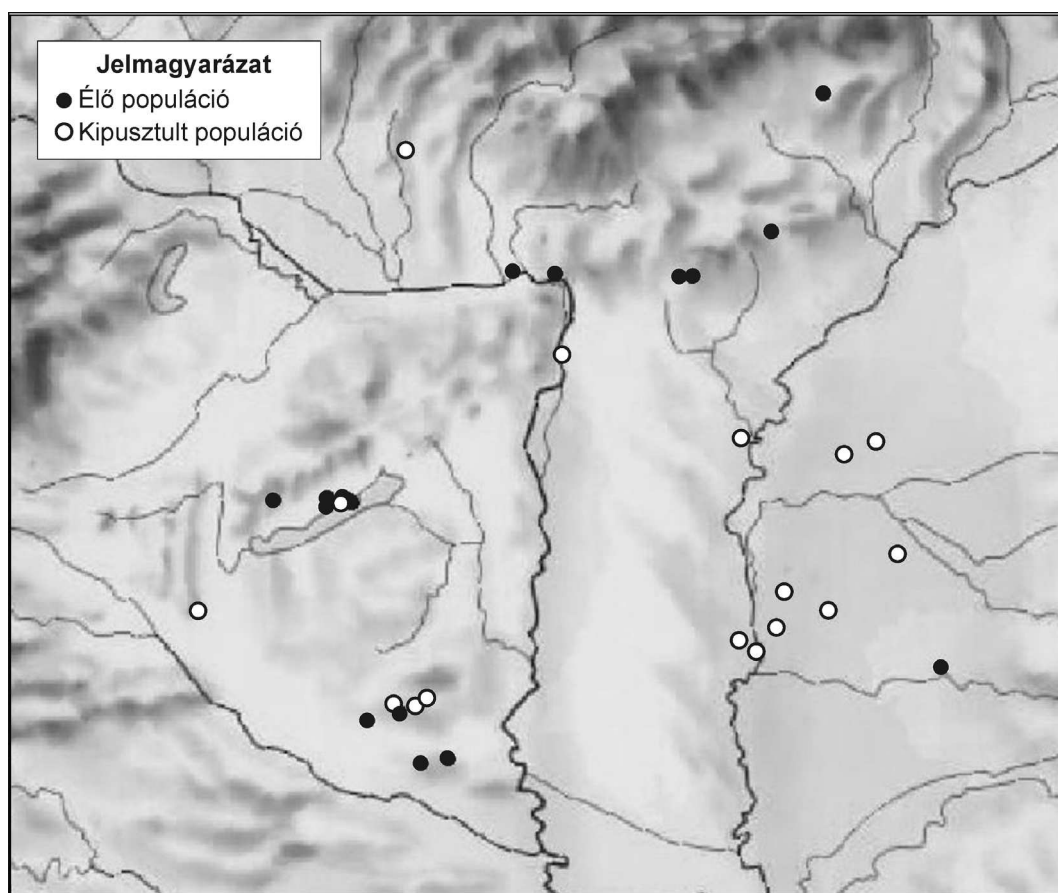
A lelőhelyeket Magyarország vegetációtíjái alapján csoportosítottuk (MOLNÁR és mtsai. 2008), a ma Szlovákia, vagy Románia területén lévő lelőhelyeket, pedig külön neveztük meg. A lelőhely után igyekeztünk megadni a közép-európai flóratérképezési rendszer vonatkozó [kvadrátszámát]. Az egyes régi adatok lokalizálása időnként igen nehéz feladat, ezért ez utóbbi esetében, ha nem volt egyértelmű, azt a módszert követtük, hogy ha 75%, vagy ennél nagyobb valószínűséggel került egy kvadrátba, akkor oda

soroltuk; ha több, de legfeljebb 4 kvadrát területén lehet valószínűsíteni, akkor ezeket felsoroltuk; ha 4 kvadrát nem elég, akkor bizonytalannak [?] jelöltük meg. Ezt követően a herbáriumi és az irodalmi adatok hivatkozásának felsorolása következik. A herbáriumi adatok egy kivételével a MTM Növénytárának [BP] lapjai, így ezt külön nem jelöltük, csupán a kivételt [JPU].

A *Medicago rigidula* elterjedése a Pannonicum területén irodalmi, herbáriumi és terepi adatok alapján

A keménytővisű lucerna a Pannonicum egész területén szórványos, sehol sem gyakori. Adatai az Alföldről és az Alföldre néző déli lejtőkről ismertek. A régi közép- és dél-alföldi adatok jelentős részét ma már hiába keressük (DÉNES in FARKAS 1999, CSATHÓ András István, DEÁK József Áron, MOLNÁR Zsolt és TÓTH Tamás ex verb.), ugyanakkor több új adata is van a déli lejtőkről. A tájhasználat-változás mellett, mindez inkább a florisztikai kutatások fellendülésének köszönhető, mintsem a faj vándorlásának. A Bihar keleti lábán, valamint a Bánságban lévő adatokkal nem foglalkoztunk (vö. ÖLLERER és mtsai 2009).

1. ábra. A *Medicago rigidula* ismert lelőhelyei a Pannonicum területén



Alföld:

Budapest (közelebbi helymegjelölés nélkül) [?]
herb.: FILARSZKY N. 1888

Dráva-sík
Szentlőrinc: az Okor-patak és a Madách Imre utca
kereszteződésénél [9973/4]
új adat, LENGYEL Attila

Dorozsma–Majsai-hát
Sándorfalva [9686/2]
herb.: POLGÁR S. 1941

Tisza-völgy
Szeged: Algyő [9687/3]
irod.: SOÓ 1966

- Maros–Körös-köze
Derekegyháza [9488/1, vagy 3]
herb.: J. de RIGLER 1930
Kardoskút [9589/2]
irod.: BODROGKÖZY 1966
Békéscsaba [?]
irod.: SOÓ 1966
Hódmezővásárhely [?]
irod.: SOÓ 1966
Ópécska (ma Románia, Pecica): Sánc-hegy
[9793/4]
új adat, MOLNÁR Csaba
- Nagykunság
Túrkeve [?]
irod.: CSAPODY V. 1955
- Berettyó–Körös-vidék
Pusztacseg (ma Ecesgfalva) [8891/1, vagy 2,
vagy 3, vagy 4]
irod.: SOÓ – FELFÖLDY – IGMÁNDY 1942
(érdekes, hogy SOÓ 1966 már nem említi)
- Tápió–Sajó hordalékkúp-síkság
Szolnok [8886/2]
irod.: TIMÁR 1954
- Északi-középhegység:**
Kovácspataki-hegyek
Garamkövesd (ma Szlovákia, Kamenica nad
Hronom) [8178/4]
herb.: BOROS Á. 1923; 1939; WEBER 1935;
KÁRPÁTI Z. 1939.
irod.: KRIST 1933; CHRŤKOVÁ – JASIČOVÁ
1988
- Dél-Börzsöny és Naszály
Verőce: Lócs-oldal [8180/3]
herb.: BOROS Á. és DEGEN Á. 1923
irod.: JÁVORKA 1925; SOÓ 1966; MOLNÁR
in NAGY 2007
- Déli-Mátra
Gyöngyöspata: Vár-hegy [8184/4]
irod.: MOLNÁR in SRAMKÓ és mtsai. 2008
Gyöngyöstarjánt: István utcai faluszéle [8185/3]
irod.: MOLNÁR in SRAMKÓ és mtsai. 2008
- Déli-Bükk
Szarvaskő [8088/1]
herb.: BOROS Á. 1923, 1924
irod.: PRODÁN 1909; JÁVORKA 1925; SOÓ
1966; VOJTKÓ 1996, 2001; DÉNES in
FARKAS 1999
- Gömör–Tornai-karszt
Szögliget: Szádvár [7489/4 és 7490/3]
irod.: CSIKY – OLÁH – BARÁTH 2005
- Dunántúli-középhegység:**
Balaton-felvidék
Tihany [9073/3 és 9173/1]
herb.: KÁROLYI Á. 1951; BOROS Á. 1955;
FELFÖLDY L. és TÓTH L. 1956
irod.: BORBÁS 1900; JÁVORKA 1925; SOÓ
1966; ALMÁDI 1998; BAUER – MÉSZÁROS –
SIMON 1999; DÉNES in FARKAS 1999
Aszófő: kempinghez vezető út padkája [9073/3]
irod.: BAUER – MÉSZÁROS – SIMON 1999
Örvényes: Fás legelő [9072/4]
irod.: BAUER – MÉSZÁROS – SIMON 1999
Balatonakali [9172/1]
irod.: DÉNES in FARKAS 1999
Dörgicse [9072/3]
irod.: MÉSZÁROS – SIMON 2009
- Déli-Bakony
Tapolca [9070/3, vagy 4]
irod.: ALMÁDI 1998
- Dél-Dunántúl:**
Mecsek
Pécs-Mecsekszabolcs [9875/4]
herb.: HORVÁT A. O. és KÁRPÁTI Z. 1952;
irod.: HORVÁT 1956; SOÓ 1966; KEVEY – HORVÁT
2000
Pécs-Vasas [9875/4]
irod.: HORVÁT 1976
Kövágószőlős: Jakab-hegy [9874/4]
irod.: MILLNER in KEVEY – HORVÁT 2000
Pécs-Magyarürög: Éger-völgy [9975/1]
irod.: CSIKY 2005 (2006)
- Baranyai-dombság
Kisjakabfalva [0176/2]
irod.: HORVÁT in KEVEY – HORVÁT 2000
- Villányi-hegység
Siklós és Máriagyúd [0175/2]
herb.: VÖRÖSS 1969 [JPU];
irod.: SOÓ 1966; VÖRÖSS 1971; HORVÁT
1976; DÉNES in FARKAS 1999; KUN ex verb.
- Zalai-dombság
Nagykanizsa
herb.: KÁROLYI Árpád, 1951; [?]
- Északnyugati-Kárpátok:**
Tribecs
Nyitra: Zobor: Kálvária (ma Szlovákia) [7674/4]
irod.: MAGLOCKY – SVOBODOVÁ 1999
(kipuszult)

A felkeresett populációk termőhelyeinek leírása

A **Gömör–Tornai-karszton Szögliget** felett, **Szádvár** oldalában az irodalom szerint *Medicago nigra* (L.) KROCK. él. Ezt először Soó (1968) említi, s az adatot SIMON (2000) is átveszi. Az adat forrása talán egy herbáriumi lap, ami az ELTE Botanikus Kert herbáriumában van elhelyezve, s amit JAKUCS és ÉR gyűjtött innen 1951. V. 17-én. A herbáriumi példány termés nélküli virágzó hajtás, így nehezen határozható. A növényt eredetileg *M. rigidula*-val azonosították, s ezt egy ismeretlen revidáló *M. hispida*-ra javította. CSIKY és mtsai. (2005) szerint a lapon lévő gyűjtött növény inkább a *M. rigidula*-ra hasonlít. Az élőhelyet felkeresve 2007. III. 16-án sikerült *M. rigidula* terméseket gyűjteni a hegyoldalból TÜRKE Ildikó Judittal, SILLER Irénnel és TURCSÁNYI Gáborral. Tőlünk függetlenül VIRÓK Viktor (ex verb.) CSIKY János biztatására szintén bejárta a hegyoldalt és meg is találta a *M. rigidula*-t, ami így az Új magyar fűvészkönyvbe is bekerült (ANONYMUS in KIRÁLY 2009). A lucerna a hegy legkitettebb, délre néző részén, bokorerdő között lévő felszakadozó talajú mészkő-sziklagyep/lejtőszyepp nyílt foltjain él. A hegy tetején lévő vár a középkor végén, újkor elején a környék egyik legjelentősebb erődtípusa volt, amit a korabeli ábrázolásokon teljesen fátlan környezetben láthatunk. Ma a muflonok nagy száma miatt újra erdőtlenedik, a lejtőszyepppek pusztulnak, felnyílnak, degradálódnak, gyomosodnak. Az élőhelyen más ritka archaeophyton nem találtunk. Az állományról 1 cönológiai felvétel készült (1).

A **bükk Szarvaskőn** régen ismert, jelentős állománya él. A meredek gabbró sziklák bokorerdőkkel és ezek tisztásain lejtőszyepppekkel és sziklagyeppekkel borítottak. Korábban erősen legeltették, majd magára hagyták, újabban rengeteg muflon tapossa a hegyoldalakat. A természetes erózió és a muflon teremtheti meg a fennmaradásának a feltételeit, de a vár környékén a turisták is hozzájárulnak ehhez. Főleg a gyepp felnyíló, vékonyabb talajú és gyomos részein fordul elő. Az élőhelyen az *Androsace elongata* L. kivételével más ritka archaeophyton nem találtunk. Az állományról 3 cönológiai felvétel készült (2–4).

A **Mátrában, Gyöngyöspata** felett, a **Vár-hegy**, egy meredek lejtőkkel határolt 70 m relatív magasságú domb. A tetején palánkvár állt, egészen a XV. századig. Később szőlővel ültették be, s ezeket a filoxéra-vész és a II. Világháború után hagyták fel, mint nehezen művelhető területet. Fontos lehet, hogy Gyöngyöspata a török hódoltság alatt jelentős központ volt, tímár-birtokokkal, tehát közvetlen és szoros kapcsolata volt déli területekkel (BAYERLE 1998). A környéket, a fajzati-félmedencét vastag löszréteg fedi, s ebből egy vékony réteg jut a Vár-hegyre is. A domb meredeksége néhol 50° feletti, s a délnyugati, Alföld felé néző részen 2002. V. 30-án került elő a *M. rigidula* (a florisztikai adat publikálva: MOLNÁR in SRAMKÓ és mtsai 2008). A teljes állomány 80–90 tő. Mivel szőlőt már nem művelnek a folyamatos bolygatást a falubeliek taposása (kulturális rendezvények a tetőn) és a természetes erózió okozza. A dombon kisebb bokorerdő, szyeppcserjés és töviskes foltokat, közöttük különböző mértékben degradált löszgyepp, lejtőszyepp, sziklagyep fragmentumokat találunk. A legkitettebb és legszárazabb lejtőn, nyílt (felszaggatott), gyomos száraz gyeppet találunk, ami a kibukkanó andezit alapközet sziklagyep foltjaival mozaikol. A *Medicago rigidula* szinte minden esetben itt, a nyílt talajfelszínen él. A flórában a domb ezen részén jellemzőek a ma már ritka archaeophytonok, hajdani szántóföldi gyomok: *Camelina microcarpa* Andr. ex DC., *Bupleurum rotundifolium* L., *Echium italicum* L., *Aegilops cylindrica* Host, *Nigella arvensis* L., *Carthamus lanatus* L., *Caucalis platycarpus* L., *Sideritis montana* L., *Reseda luteola* L.. Az állományról 3 cönológiai felvétel készült (7–9).

A **Mátrában, Gyöngyöstarján** északi részén a Más pataka egy andezit-szurdokban fut. Ez közvetlenül a falu felett kiszélesedik, s ide már házak is épültek. A kiszélesedő részen, az **István utca végén**, a szurdok legkitettebb pontján, keletre néző oldalon 2002. VI. 15-én 20–30 tő *Medicago rigidula* került elő (a florisztikai adat publikálva: MOLNÁR in SRAMKÓ és mtsai 2008). A falu szélén kisebb szeméttelap, majd a sziklafal mögött égetéssel fenntartott legelők vannak (váltak). Alkalmoszerűen legeltetik a sziklafal lankásabb részeit is (szarvasmarhák, juhok, kecskék). 2007 második felében a teljes állományt építési törmelékkel borították be, amit követően már csak néhány egyed lehet évről-évre találni. A meredekebb részek hasonló habitusúak, mint az előző élőhelyen és szintén jellemzőek az archaeophytonok, de kisebb fajszámban, csupán *Aegilops cylindrica*, *Carthamus lanatus*, *Sideritis montana* és *Nigella arvensis* él itt. Az állományról 2 cönológiai felvétel készült (5–6).

A **Börzsöny** déli részén, **Verőcén**, a **Lócs-oldal** meredek, délnyugati felé néző andezit-lejtő. BOROS és DEGEN 1923-as herbáriumi adatát, amire NAGY József hívta fel a figyelmet, 2002. VI. 14-én sikerült megerősíteni (a florisztikai adat publikálva: MOLNÁR in NAGY 2007). A lejtőt egykor valószínűleg legeltették, erre utal a megmaradt mezsgye, ami a legelő – szőlő/gyümölcsös határát jelenthette. Ma leginkább a vadak (muflon, vaddisznó) taposása, túrása jelent „tájhasználatot”. A taposás-túrás miatt a talajréteg vékony, sziklás, felszakadozó, a gyepp nagy nyílt foltokkal mozaikol. A mélyebb talajú részeken melegkedvelő tölgyes és bokorerdő nő. 2002-ben elsősorban a teljesen nyílt talajfelszíni friss túrásokon

láthattuk, míg 2007-ben elsősorban a már néhány éves, begyepesedett foltokban élt, talán a jelentős aszály miatt. A lejtő érdekesebb gyomfajai: *Carthamus lanatus*, *Caucalis platycarpus*, *Sideritis montana*, *Androsace elongata*, *Ceratocephala orthoceras* DC. Az állományról 3 cönológiai felvétel készült (10–12).

Az Északi-középhegység és a Dunántúli-középhegység határán, a **Kovácspataki-hegyeken**, **Garamkövesd** mellett is régóta ismert lelőhelye van a mai Szlovákia területén. A dombok Duna felé meredeken leszakadó andezit-szikklaít bokorerdő, lejtősztyepp és sziklagyep komplex borítja, részben szubmediterrán fajokkal (itt van pl. a *Convolvulus cantabrica* L. legészakibb előfordulása). A lejtősztyepp a túltartott muflon-állomány miatt pusztul, nagy nyílt, másodlagos sziklagyep- és gyomfoltokat találhatunk. A degradáló hatáshoz hozzájárul a 2007-es év tavaszának nagy aszálya, ami miatt már május 1-én ki volt égve a gyep. A lejtők nagy részét bejárva csak egyetlen folton találtunk *M. rigidula*-t, a leggyomosabb részen, közvetlenül Kovácspatak üdülőtelep fölött, egy kis tetőn emelt egykori emlékmű alatt. Feltételezhető, hogy az előfordulás kötődik az emlékműhöz, talán egy turista vitte a terméseket akaratlanul az élőhelyre. A növény egyévesek meghatározta xerotherm gyomtársulásban él. A lucerna mellett más ritka archaeophyton nem találtunk. Az állományról 2 cönológiai felvétel készült (13–14).

A **Mecsekben** a Pécs közigazgatási területéhez tartozó **Magyarürög** határából, az **Éger-völgyből** is előkerült erős állománya a közelmúltban [a florisztikai adat publikálva CSIKY 2005 (2006)]. Az alapkőzet permi (vörös) homokkő, a talaj igen sekély vázlat. A vegetációs környezet évszázados legeltetés után évtizedek óta mészerülő bokorerdőként regenerálódó, fajgazdag száraz tölgyes, kis gyepfoltokkal, cserjésekkel tarkítva. A növény állományai ezekben a nyílt foltokban és az erdőben vezető kötőmelékes turistaút szegélyében fordulnak elő. A fajgazdagság részben annak köszönhető, hogy délies lejtésű felszínekről van szó, és a hegylábi részekben maradt meg leginkább a vályog lepel. Másrészt annak is, hogy a bokorerdők szerkezeti jellemzői mind vertikális, mind horizontális értelemben változatos élőhelyeket biztosítanak viszonylag kis területen belül is. Harmadrészt a regenerálódás köztes fázisa, mely olyan mintázatot eredményez jelenleg, ahol kis térléptékben is igen nagy α -diverzitás valósulhat meg (pl. pár méteren belül *Doronicum hungaricum*, *Dictamnus albus*, *Montia fontana*, *Aira caryophylla*, *Spergula pentandra*, *Galium divaricatum*, *Gnaphalium luteo-album*, *Pulsatilla nigricans*, *Festuca dalmatica*, *Chrysopogon gryllus*, *Trifolium micranthum*, *T. striatum*, *Sieglingia decumbens*, *Genista pilosa*, *Carex paniculata*, *Gratiola officinalis*, *Asplenium adinatum-nigrum*, *Polypodium interjectum*, *Rosa gallica*, *R. micrantha*, *R. arvensis*, *Ruscus aculeatus*, *Tamus communis*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*). A lejtő érdekesebb gyomfajai a *Lathyrus sphaericus* Retz., *Medicago arabica* (L.) Huds. és a *Sherardia arvensis* L. Az állományról 5 cönológiai felvétel készült (20–24).

A **Villányi-hegységben**, **Máriagyúd** határában is régén ismert állománya él, amit a Tenkesen, a **Kövesmálon** KUN András (ex verb.) útmutatása alapján vizsgáltunk. KUN András még több állományt említett, de nagy nehézségek árán, többszöri keresés után is csak egy állományt sikerült megtalálni, a déli lejtő karsztbokorerdővel borított, sziklagyeppekkel és lejtősztyepp foltokkal mozaikos területén, út mellett. A növény, akár a Mecsekben, itt is a vegetációfoltok határán él. Az alapkőzet mészkő, a talaj sekély vázlat. Az élőhely bálványfásodik. A lejtő érdekesebb gyomfajai többek között a *Lathyrus sphaericus*, *Medicago arabica*, az *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm. és a *Trigonella gladiata* Stev.. Az állományról 1 cönológiai felvétel készült (25).

Az **Alföld** délkeleti részén, Arad megyében, **Ópécska** határában, a **Sánc-hegyen**, a Maros magaspartján, a mai Románia területén került elő 2007. IV. 27-én egy MÉTA-túra során kis állománya. A faj a területről nem volt ismert, de a közelben több populációját tartják számon (ÖLLERER és mtsai. 2009). A sánc meredek, déli lejtőjén és tetején találtunk néhány tucat tövet. A sánc valójában egy típusos löszből álló „tell”, ahonnan rézkori, bronzkori, vaskori, árpád-kori leletanyag került elő. A sáncot emiatt a régészek és a „kincskereső” is időről időre megtűrik (CSATHÓ és CSATHÓ 2007). A közelmúltig a sánc déli lejtőjén elsősorban szőlőt és szilvát termeltek, így a vegetációja legnagyobb részben parlag, kis és gyomos löszgyep-foltokkal, valamint cserjésekkel. A gyep archaeophytonokban gazdag (*Medicago orbicularis* (L.) Bartal., *Calepina irregularis* (Asso) Thell., *Echium italicum*, *Erodium ciconium* (Jusl.) L'Hér., *Centaurea solstitialis* L., *Carthamus lanatus*). Az állományról 1 cönológiai felvétel készült (26).

A Drávamenti-síkság északi peremén, **Szentlőrincen**, a Madách Imre utca és az Okor-patak kereszteződésénél, murvával borított út szélén került elő néhány *M. rigidula* példány 2008. május 15-én (LENGYEL Attila ex litt., herbáriumi példány megtaláló a magánherbáriumában). A termőhely kiszáradó, ruderális jellegű, rendszeres taposás alatt áll. 2010-ben CSIKY János, KOVÁCS Dániel, LENGYEL Attila és TÓTH Antónia újra felkeresték a termőhelyet, a fajt azonban nem találták. Archaeophyton fajok közül ugyanitt *Coronopus squamatus* (Forsk.) Asch. fordul elő. Cönológiai felvétel nem készült.

A Dunántúlon a régóta ismert tihanyi állományokat a Gödrösön és a Kis-erdő-tetőn vizsgáltuk. Ezen túl a faj a félsziget több más pontjáról is ismert. Mindkét helyen legelt és turisták által taposott lejtőn, kibukkanó és porló bazalttuffán készíthettük a felvételeket. Mivel az idegenforgalom okozta taposás fokozódott az elmúlt években, a korábban jellemző sztyepprétek egyre jobban felszakadnak, pusztulnak, ami a *M. rigidula* terjedését jelentősen segíti. Ehhez járul a gyepek ritka archaeofitonokban különösen gazdag. Gödrösön *Calepina irregularis*, *Carthamus lanatus*, *Crupina vulgaris* Cass., *Echium italicum*, *Orlaya grandiflora*, *Saxifraga tridactylites* L., míg a Kis-erdő-tetőn, a Szélmarta sziklák alatt *Bunias orientalis* L., *Calepina irregularis*, *Orlaya grandiflora*, *Reseda luteola*, *Saxifraga tridactylites*, *Sideritis montana* él. Gödrösön 2, a Kis-erdő-tetőn 1 cönológiai felvétel készült (17–19).

A Tihanyi-félsziget északi előterében Aszófőn, a kempinghez vezető út két padkáján (BAUER, MÉSZÁROS és SIMON 2004 alapján) erősen kiszáradó, vékony, felnyíló, kötörmelékű talajon, sok pionírt tartalmazó gyepeket vizsgálhattunk. Az úttal társuló talaj- (vagy inkább alapkőzet-) bolygatás, a vízlevezető árkok fenntartása és a talaj hiánya biztosítja a faj fennmaradását. Több ritka archaeofytont találtunk: *Androsace maxima* L., *Carthamus lanatus*, *Salvia aethiopsis* L., *Sideritis montana*. Az állományról 2 cönológiai felvétel készült (15–16).

A szintén BAUER, MÉSZÁROS és SIMON (2004) alapján megismert örvényesi Fás legelő területére 2007-ben nem tudtunk bejutni, mivel akkor épült, azóta elkészült itt egy golfpálya, teljes talajeldőzerolással.

A faj előkerült néhány új ponton az elmúlt években Balatonfüred, Balatonszőlős és Aszófő határában is, teljesen hasonló élőhelyeken (BAUER Norbert ex litt.).

A *M. rigidula* élőhelyei az irodalom és tapasztalataink alapján

A fajt az irodalom hol valamely sziklagyephez, hol gyomtársulásokhoz köti.

SOÓ (1968) szerint a *M. rigidula* „összesítő cönológiai jellemzése”: „*Asplenio-Festucion pallentis*”. Részletesebben „sziklagyep (Min.-F. psd., Poët. pann.), pusztafüves lejtők (*F. sulc. bal.*), legelők (*Cyn.-Poët.*, *Cyn.-F. ps.*), és mészkérülő homoki gyepek (*Fil.-Vulp.*)”. Ugyanezt írja DÉNES (in FARKAS 1999) is, aki szerint alapkőzet szempontjából közömbös, sziklagyepben, füves lejtőkön, homoki gyepekben él. Ehhez képest a Soó-i rendszer egyszerűsítésén alapuló Flóra adatbázis 1.2 szerint már *Festucetalia valesiaca* (szubkontinentális száraz gyepek) faj („962” MOLNÁR és RÉDEI 1995). SIMON (2000) még általánosabb, szerinte „száraz sziklagyep, sztyepprétek” növényt.

VOJTKÓ (1998) Szarvaskő gyepeit elemezve a magyar perjés sziklagyep, a *Poëtum scabrae* Zólyomi 1936 kiemelhető fájának tartja. Így írják a hazai cönológiai rendszert bemutató munkákban is (RÉDEI és BORHIDI 1999; BORHIDI 2003), ahol a Szarvaskőn kialakult *Poëtum scabrae* deres csenkeszes szubasszociációjának példaként említett faja a *M. rigidula*. Lényegében ugyanezt írja az ÁNÉR-rendszerhez kapcsolódó Élőhelyismereti Útmutató ami a nyílt szilikát sziklagyep (G3” RÉDEI és mtsai. 2003) egyik altípusánál említi. Itt az Északi-középhegységben sokszor másodlagosan kialakuló magyar perjés sziklagyep egyik példaképpen kiemelt faja.

JÁVORKA (1925) a Magyar Korona területét jellemezve írja, hogy „megmunkált talajon szórv., leginkább behurcolva”. SOÓ és mtsai (1942) a pusztacsegi adatukat „certe adventiva” jelzéssel látják el. TIMÁR (1954) vasúti töltésen látta. BODROGKÖZY (1966) gyomos löszlegelőről írja, ahol szerinte a foszforterhelés miatt szaporodott el. ALMÁDI (1998) a tapolcai állományt „művelésben lévő kőbánya felett a fáktól és cserjéktől megtisztított területen” találta meg. BAUER (2008) a Balaton-felvidék sziklagyepjeiben és lejtősztyeppjeiben készített cönológiai felvételeit értékelve azokat a tihanyiakat ahol él a *M. rigidula*, nem tudja társuláshoz kötni, a porló bazalttuffára írja jellemzőnek. MÉSZÁROS és SIMON (2009) új építési telkek bolygatott felszíneiről írja.

Általánosabban ír SIMONKAI (1893), aki Arad környékén „legelőkn, kaszálókon, verőfényes dombokon” látta.

ÖLLERER és mtsai (2009) összegyűjtötték a mai Románia teljes területéről az összes fellelhető *M. rigidula* adatot, összefoglalóan megadva, hogy mely társulásokban fordul(t) elő. Igaz, hogy az adatbázis tartalmazza a vizsgálatunk tárgyát nem képező Erdély, Regát, Dobruzsza területét is, valamint, mivel a „román” cönoszisztematikai rendszer nem feleltethető meg egy az egyben a „magyarnak”, mégis tanulságos a felsorolásuk:

- *Artemisietum ponticae* (Borza 1931 n.n) Păun (1964) 1966
- *Artemisia austriacae-Poëtum bulbosae* Pop 1970
- *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kristiansen 1937) Pop 1977
- *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943
- *Cytiso-Festucetum rupicolae* Peia 1981

- *Medicagini minima-Festucetum valesiacae* Wagner 1940
- *Thymio pannonic-Chrysopogonetum grylli* Donița et al. 1992
- *Trifolio striati-Taeniatheretum caput-medusae* Sanda et al. 2001

A Kovácspataki-hegyeken, a „szlovák” cönológiai rendszer szerint CHRTKOVÁ és JASIČOVÁ (1988) „*Asplenio-Festucion glaucae*” fajnak írja, míg MAGLOCKÝ és SVOBODOVÁ (1999) szerint „*Asplenio-Festucion glaucae* (*Festucion pseudodalmaticae* Klika 1955)” továbbá „*Sedo-Scleranthetea*” faj.

1. táblázat. Az általunk készített cönológia felvételek (2. táblázat) fajainak szüntaxonómiai csoportrészesedése

Querco-Fagea s.l.	7,4 %
” Quercetea pubescenti-petraeae s.l.	6,3 %
Festuco-Bromea s.l.	61 %
” ” Festucetalia vaginatae s.l.	1,9 %
” Festuco-Brometea s.l.	39,7 %
” ” Festucetalia valesiacae s.l.	24,5 %
” ” ” Asplenio-Festucion pallentis & Seslerio-Festucion pallentis & Bromo-Festucion pallentis	3,2 %
” ” ” Festucion rupicolae	0,5 %
Molinio-Arrhenathera s.l.	0,6 %
Festuco-Puccinelletea s.l.	0,2 %
Koelerio-Corynepherea	0,1 %
Chenopodio-Scleranthea s.l.	6,6 %
Többé-kevésbé társulásközömbös fajok	9,5 %
Társulásközömbös fajok	14,3 %

A fentieket összevonva a természetes társulásokra (döntően különböző száraz gyepekre) jellemző fajok csoportrészesedése 69,5 %, míg gyomfajok és társulásközömbös fajok 30,5 %-ot tesznek ki. A statisztikai eredmény is jól mutatja, amit a terepi megfigyelések is alátámasztanak, hogy a *M. rigidula* sziklagyep, lejtősztyepek és esetenként más száraz gyepek gyomos, nyílt foltjainak faja. A sekély talajú, jól átmelegedő felszínű, nyáron általában kiégő száraz gyepek a lokális zavarások hatására kisebb-nagyobb foltokban felnyílnak, lékesednek, s ezekben a lékekben jellegzetes gyom-közösség találja meg az életfeltételeit, többek között számos ritka archaeophyton fajjal. Fontos, hogy ez a gyom-közösség gyakorlatilag mentes az özönnövényektől, talán a kedvezőtlen termőhelyi viszonyok miatt. A lékekben kialakult közösség felfogható az adott száraz gyepek kissé gyomosabb változatainak, de a jellegzetes ismétlődések miatt akár önálló cönotaxonnak is.

Ebből következik, hogy minden esetben valamilyen zavarás tartja fenn a populációt, ami lehet a természetes erózió meredek lejtőkön, lehet a túltartott muflon-állomány, lehet a turisták hatása, vagy más emberi tevékenység, gyakran pedig ezek kombinációja. Korábban a legeltetés és emberi taposás, esetenként a földmunkák és a szántóföldi gazdálkodás tarthatta fenn az élőhelyeit. A felsorolt ritka archaeophytonok egykor többnyire szántóföldi gyomok voltak (GYULAI 2001; PINKE és PÁL 2005).

2. táblázat. A *Medicago rigidula* termőhelyein készült cönológiai felvételek tabellája

1. Szögliget: Szádvár. 1×3 m; tszfm.: 400 m; kitettség: D; lejtés: 35°; gyeppmagasság: 5–15 cm; gyeppborítás: 55%; talaj: 5%; avar: 30%; kőzet: 10%; 2007. V. 18.; MCs.
2. Szarvaskő: Vár sánca melletti kis réten. 2×3 m; tszfm.: 325 m; sík; gyeppmagasság: 1–5 (–15) cm; gyeppborítás: 40%; talaj: 5%; avar: 50%; kőzet: 5%; 2007. V. 19.; MCs.
3. Szarvaskő: Pyrker-szikla. 1×2,5 m; tszfm.: 300 m; kitettség: D; lejtés: 10°; gyeppborítás: 75%; kötőrmelék nyílt talaj: 25%; 2002. VI. 20.; MCs.
4. Szarvaskő: Pyrker-szikla. 2×2 m; tszfm.: 300 m; kitettség: D; lejtés: 15°; gyeppborítás: 75%; kötőrmelék nyílt talaj: 25%; 2002. VI. 20.; MCs.
5. Gyöngyöstarján: István utcai faluvége. 2×2 m; tszfm.: 225 m; kitettség: KDK; lejtés: 5–10°; gyeppmagasság: 1–10 cm; gyeppborítás: 70%; talaj: 10%; avar: 15%; kőzet: 5%; 2007. VI. 14.; MCs; E710871 N275120.
6. Gyöngyöstarján: István utcai faluvége. 2×2 m; tsz. fm.: 225 m; kitettség: K; lejtés 25°; gyeppborítás: 70%; kötőrmelék nyílt talaj: 30%; 2002. VI. 15.; MCs.
7. Gyöngyöspata: Vár-hegy. 1,5×3 m; tszfm.: 260 m; kitettség: D; lejtés: 60°; gyeppmagasság: 3–20 cm; cserjeszint borítása: 2%; gyeppborítás: 50%; talaj: 25%; avar: 10%; kőzet: 15%; 2007. V. 15.; MCs.
8. Gyöngyöspata: Vár-hegy. 3×3 m; tszfm.: 240 m; kitettség: DNY; lejtés: 40–50°; gyeppborítás: 70%;

- kőtörmelékes nyílt talaj: 25%; 2002. VI. 9.; MCs.
9. Gyöngyöspata: Vár-hegy. 4×4 m; tszfm.: 250 m; kitettség: DNy; lejtés: 40–50°; gyepborítás: 55%; köőtörmelékes nyílt talaj: 45%; 2002. VI. 9.; MCs.
10. Verőce: Lőcs-oldal. ~2×2 m; tszfm.: 265 m; kitettség: DDNy; lejtés: 15°; gyepmagasság: 5–20 cm; gyepborítás: 80%; talaj: 10%; avar: 10%; 2007. V. 6.; MCs – TIJ; E650373 N276353.
11. Verőce: Lőcs-oldal. ~3 m²; tszfm.: 185 m; kitettség: Ny; lejtés: 15°; gyepmagasság: 2–15 cm; gyepborítás: 55%; moha: 15%; talaj: 10%; avar: 20%; 2007. V. 6.; MCs – TIJ; E650374 N276404.
12. Verőce: Lőcs-oldal. 2×2 m; tszfm.: 175 m; kitettség: DDNy; lejtés: 15°; gyepmagasság: 5–25 cm; gyepborítás: 90%; avar: 10%; 2007. V. 6.; MCs – TIJ; E650396 N276339.
13. Garamkövesd, Kovácspatak-üdülőtelep felett. 2×2 m; tszfm.: 200 m; kitettség: KDK; lejtés: 30°; gyepmagasság: 1–10 cm; gyepborítás: 45%; moha: 1%; talaj: 50%; avar: 5%; 2007. V. 1.; MCs – TIJ; E629746 N275649.
14. Garamkövesd, Kovácspatak-üdülőtelep felett. 2×2 m; tszfm.: 210 m; kitettség: K; lejtés: 25°; gyepmagasság: 2–15 cm; gyepborítás: 60%; moha: 5%; talaj: 30%; avar: 5%; 2007. V. 1.; MCs – TIJ; E629735 N275651.
15. Aszófő: A kempinghez vezető út padkáján, bal oldalon. 4×1 m; tszfm.: 140 m; sík; gyepmagasság: 1–10 cm; gyepborítás: 65%; moha: 10%; talaj: 10%; köőtörmelék: 15%; 2007. IV. 21.; MCs – TIJ; E557695 N177359.
16. Aszófő: A kempinghez vezető út padkáján, jobb oldalon. 3×1,5 m; tszfm.: 140 m; sík; gyepmagasság: 1–10 cm; gyepborítás: 70%; moha: 10%; talaj: 15%; köőtörmelék: 5%; 2007. IV. 21.; MCs – TIJ; E557688 N177368.
17. Tihany: Szélmarta sziklák alatt. 1×5 m; tszfm.: 175 m; kitettség: DNy; lejtés: 5°; gyepmagasság: 3–15 cm; gyepborítás: 80%; talaj: 15%; avar: 5%; 2007. IV. 21.; MCs – TIJ; E560951 N175404.
18. Tihany: Gödrös, Diósi-rétek fölött. 2×2 m; tszfm.: 145 m; kitettség: ÉNy; lejtés: 15°; gyepmagasság: 10–50 cm; gyepborítás: 80%; moha: 5%; talaj: 5%; köőtörmelék: 5%; avar: 5%; 2007. IV. 27.; MCs – TIJ; E560480 N175719.
19. Tihany: Gödrös, Diósi-rétek fölött. 1×5 m; tszfm.: 145 m; kitettség: ÉNy; lejtés: 10°; gyepmagasság: 10–30 cm; gyepborítás: 95%; avar: 5%; 2007. IV. 21.; MCs – TIJ; E560499 N175715.
20. Pécs-Magyarürög: Éger-völgy. 4×1m; kitettség: D; lejtés: 15°; cserjeszint magassága: 120 cm; gyepmagasság: 35(–110) cm; cserjeszint borítása: 30%; gyepborítás: 95%; kriptogám szint borítása: 25%; talaj: 5%; 2006. V. 19.; CsJ.
21. Pécs-Magyarürög: Éger-völgy. 4×1m; kitettség: K; lejtés: 10°; cserjeszint magassága: 120 cm; gyepmagasság: 30(–100) cm; cserjeszint borítása: 5%; gyepborítás: 60%; kriptogám szint borítása: 0,5%; talaj: 40%; 2006. V. 19.; CsJ.
22. Pécs-Magyarürög: Éger-völgy. 4×1m; kitettség: KDK; lejtés: 20°; cserjeszint magassága: 150 cm; gyepmagasság: 35(–110) cm; cserjeszint borítása: 15%; gyepborítás: 60%; kriptogám szint borítása: 0,5%; talaj: 40%; 2006. V. 21.; CsJ.
23. Pécs-Magyarürög: Éger-völgy. 2×1m; kitettség: KDK; lejtés: 25°; gyepmagasság: 20(–70) cm; gyepborítás: 60%; talaj: 40%; 2006. V. 21.; CsJ.
24. Pécs-Magyarürög: Éger-völgy. 2×2m; kitettség: DK; lejtés: 10°; gyepmagasság: 20(–75) cm; gyepborítás: 85%; kriptogám szint borítása: 15%; talaj: 5%; 2006. V. 21.; CsJ.
25. Máriagyűd: Tenkes – Köves-mál. 2×2 m; kitettség: DDNy; lejtés: 20°; cserjeszint magassága: 500 cm; gyepmagasság: 85cm; cserjeszint borítása: 70%; gyepborítás: 80%; kriptogám szint borítása: 5%; talaj: 0,5%; természetes kőzet: 5%; szerves törmelék: 5%; 2008. VI. 3.; CsJ.
26. Ópécska: Nagy-Sánc. 2×2 m; tszfm.: 120 m; kitettség: DK; lejtés: 20°; gyepmagasság: 2–15 cm; gyepborítás: 65%; talaj: 25%; avar: 5%; 2007. IV. 27.; MCs – CsAI – TIJ; E799749 N091572.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Lolium perenne																				+						
Ornithogalum umbellatum															r	1										
Picris hieracitoides															1		1								r	
Pimpinella saxifraga									r								+									
Poa pratensis															3	1										
Taraxacum officinale agg.									+						+						r					
Trifolium arvense																										
?																										
Hieracium sp.										1	1															

- Quercus-Fagea*
Brachypodium sylvaticum 25: +; *Clinopodium vulgare* 25: +; *Crataegus monogyna* (E2): 22: +; *Helleborus odoratus* 23: r; *Luzula forsteri* 23: +; *Pyrus pyraeaster* 12: +; *Viola alba* 22: r.
- ” *Quercetea pubescenti-petraeae*
Acer tataricum 24: r; *Campanula rapunculoides* 20: r; *Lychmis coronaria* 23: r; *Rosa canina* (E2) 7: 1; *Viola hirta* 23: 1.
- Festuco-Bromea*
Artemisia campestris 18: 1 *Cruciata pedemontana* 14: +; *Petrorhagia prolifera* 24: r; *Phleum phleoides* 26: r.
- ” *Festuco-Bromea*
Arabis hirsuta 24: r; *Erysimum odoratum* 4: 1; *Hieracium cf. cymosum* 11: +; *Medicago falcata* 2: +; *Prunella laciniata* 23: 1; *Saxifraga tridactylites* 18: r; *Stachys recta* 1: +; *Veronica austriaca* 16: r.
- ” ” *Festucetalia valesiacae*
Bupleurum falcatum 1: r; *Campanula sibirica* 25: +; *Iris pumila* 13: r; *Lactuca viminea* 25: r; *Linaria angustissima* 1: +; *Mimuartia fastigiata* 15: +; *Seseli osseum* 4: 1; *Stipa pulcherrima* 14: +; *Verbascum cf. speciosum* 19: 1; *Xeranthemum annuum* 8: 1; *Xeranthemum cylindraceum* 5: r.
- ” ” ” *Asplenio-Festucion pallentis & Bromo-Festucion pallentis & Seslerio-Festucion pallentis*
Thymus cf. praecox 4: 1.
- ” *Asplenio-Festucion pallentis & Bromo-Festucion pallentis & Seslerio-Festucion pallentis*
Ailanthus altissima (E2): 25: 1; *Ailanthus altissima* 25: r; *Cichorium intybus* 20: r; *Silene vulgaris* 20: 1; *Stellaria media* 26: +.
- ” *Allium* sp. 18: r; *Centaurea* sp. 17: r; *Senecio* sp. 12: r.

Molinio-Arrhenathera

- Saxifraga bulbifera* 20: r.
Festuco-Bromea vagy *Festucetalia valesiacae* egykor, ma inkább *Chenopodieta*
Anchusa officinalis 26: +; *Bupleurum rotundifolium* 8: +; *Erodium cicutarium* 26: 1; *Euphorbia virgata* 19: +; *Hesperis tristis* 17: r; *Marrubium peregrium* 8: 1; *Nonea pulla* 12: r.

Chenopodio-Scleranthea

- Chenopodium album* 26: +; *Fumaria officinalis* 1: +; *Onopordum acanthoides* 5: 1; *Saponaria officinalis* 8: 1; *Setaria viridis* 26: 1; *Sonchus asper* 26: 1; *Verbena officinalis* 22: r; *Xanthium italicum* 26: r.
Secalietea
Caucalis platycarpus 9: 1; *Euphorbia helioscopia* 19: r; *Lamium purpureum* 20: r; *Lathyrus hirsutus* 25: 1; *Lathyrus tuberosus* 10: +; *Myosotis arvensis* 11: r; *Sherardia arvensis* 20: r; *Thesium dollineri* 16: +.
Többé-kevésbé társulásokból fajok
Anthoxanthum odoratum: 20: r; *Ballota nigra* 26: +; *Filago arvensis* 5: r; *Poa compressa* 24: 1; *Sedum maximum* 2: +; *Vicia cf. tetrasperma* 1: +.
Társulásokból fajok
Ailanthus altissima (E2): 25: 1; *Ailanthus altissima* 25: r; *Cichorium intybus* 20: r; *Silene vulgaris* 20: 1; *Stellaria media* 26: +.
?

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk LENGYEL Attilának a szentlőrinci adat publikálásának lehetőségéért, valamint TÜRKE Ildikó Juditnak és CSATHÓ András Istvánnak a terepmunkában való részvételéért. Az irodalmazásban CSATHÓ András István, MÉSZÁROS András, MOLNÁR V. Attila, NAGY József és PÓCS Tamás segített. A Növénytárnak a gyűjtött anyag áttekintéséhez nyújtott segítségéért mondunk köszönetet. Külön hálásak vagyunk KEVEY Balázs és BAUER Norbert hasznos lektori véleményéért és kiegészítéseiért.

Abstract

Distribution and habitat preference of *Medicago rigidula* (L.) All. in the Pannonicum
CS. MOLNÁR – J. CSIKY

This study sums up the occurrences of *Medicago rigidula* in the Pannonicum (Carpathian Basin). It characterizes the habitats from the point of view of physiognomy and floristics. According to the analyses of 26 phytocoenological relevés it can be established that 69.5% of the flora of the habitats indicates natural conditions, communities. *Medicago rigidula* prefers the habitats with shallow soil layer warming up easily, but usually scorched in midsummer: rocky grasslands, slope-steppes and other dry, disturbed, open grasslands with relatively large gaps. In these gaps a typical weed community lives without invasive species and with several, rare archaeophyton taxa.

Irodalomjegyzék

- ANONYMUS (2009): Fabaceae (Papilionaceae) – Pillangósvirágúak családja. – In: KIRÁLY G. (szerk.): Új magyar fűvészkönyv. – ANPI, Jósvafő, pp.: 254–255.
- ALMÁDI L. (1998): Néhány aktuális adat a Balaton-felvidék florisztikai ismeretéhez. – *Kitaibelia* 3(2): 253–254.
- BAUER N. (2008): Sziklagyepek és lejtősztyeprétek a Balaton-felvidék bazalt- és bazalttufa hegyein. – *Kitaibelia* 13(1): 149.
- BAUER N. – MÉSZÁROS A. – SIMON P. (1999): Adatok a Balaton-felvidék flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* 4(1): 43–50.
- BAUER N. – MÉSZÁROS A. – SIMON P. (2004): Adatok a Balaton-felvidék flórájának ismeretéhez III. – *Kitaibelia* 9(1): 207–219.
- BAYERLE G. (1998): A Hatvani Szandzsák adóösszeírása 1570-ből. – Hatvani Lajos Múzeum Füzetek 14. pp.: 62–63.
- BODROGKÖZY Gy. (1966): Ecology of the halophytic vegetation of the Pannonicum. V. Results of the investigation of the „Fehértó” of Orosháza. – *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* 12: 9–26.
- BORBÁS V. (1900): A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. – A Balaton Tudományos Tanulm. Eredm. II., 432 pp.
- BORHIDI A. (2003): Magyarország növénytársulásai. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 616 pp.
- CHRTKOVÁ, A. – JASIČOVÁ, M. (1988): *Medicago* L. – In: BERTOVIČ, L. (szerk.): Flóra Slovenska IV/4. – VEDA, Bratislava, pp.: 272–273.
- CSATHÓ A. I. – CSATHÓ A. J. (2007): A pécskai Nagy-Sánc és a Maros-ártér szomszédos részei. – In: DEÁK J. Á. és mtsai. (szerk.): VIII. MÉTA-túra. – MTA ÖBKI, Vácrátót.
- CSIKY J. [2005 (2006)]: Adatok Magyarország flórájához és vegetációjához I. – *Kitaibelia* 10(1): 138–153.
- CSIKY J. – OLÁH E. – BARÁTH K. (2005): A *Medicago nigra* (L.) KROCK. Magyarországon. – *Flora Pannonica* 3: 49–55.
- DÉNES A. (1999): *Medicago rigidula*. – In: FARKAS S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 151 pp.
- GYULAI F. (2001): Archeobotanika. – Jászöveg Kiadó, Budapest, 222 pp.
- HORVÁT A. O. (1956): Pótlások a Mecsekkörnyék flórájának ismeretéhez. – *Botanikai Közlemények* 46: 316–316.
- HORVÁT A. O. (1976): Pótlások és kiegészítések „A Mecsek hegység és déli síkjának növényzete” ismeretéhez 1942–1971. – *Dunántúli Dolgozatok* 10: 23–46.
- JÁVORKA S. (1925): Magyar Flóra – Studium, Budapest, p.: 615.
- KEVEY B. – HORVÁT A. O. (2000): Pótlások és kiegészítések „A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete” ismeretéhez. – *Folia Comloensis* 9: 5–70.
- KIRÁLY G. (szerk. 2007): Vörös Lista. – szerzői kiadás, Sopron, 73 pp.
- KRIST, V. (1933): Nová rostlina na území ČSR (*Medicago rigidula* Desr.) – *Příroda* 26: 217–219.
- MAGLOCKÝ, Š. – SVOBODOVÁ, Z. (1999): *Medicago rigidula* (L.) All. – In: ČEŘOVSKÝ J. és mtsai. (szerk.): Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR 5. – *Příroda*, Pozsony, p.: 24.
- MÉSZÁROS A. – SIMON P. (2009): Adatok Veszprém megye flórájához I. – *Kitaibelia* 14: 69–85.

- MOLNÁR Cs. és mtsai. (2008): Vegetation-based landscape regions of Hungary [1.0]. – *Acta Botanica Hungarica* **50** (Suppl.): 47–58.
- MOLNÁR Zs. – RÉDEI T. (szerk. 1995): A hazai edényes flóra cönoszisztematikai besorolásának Soó-i rendszere. – In: HORVÁTH F. és mtsai. (szerk.): Flóra adatbázis 1.2. – MTA ÖBKI – MTM Növénytár, Vácrátót, pp.: 19–34; 141–196.
- NAGY J. (2007): A Börzsöny hegység edényes flórája. – *Rosalia* 2. – DINPI, Budapest, 378 pp.
- ÖLLERER K. – ȘTEFĂNUȚ, S. – SANDA, V. – VICOL, I. – ION, R. (2009): Chorological studies of vascular plants in Romania, the *Medicago* genus. – ECCB, Prága, poszter.
- PINKE Gy. – PÁL R. (2005): Gyomnövényeink eredete, termőhelye és védelme. – Alexandra Kiadó, Pécs, 232 pp.
- PRODÁN Gy. (1909): Adatok a Bükk- és előhegyeinek flórájához. – *Botanikai Közlemények* **7**: 103–117.
- RÉDEI T. – BORHIDI A. (1999): Magyar perjés sziklagyep (*Poetum scabrae* Zólyomi 1936). – In: BORHIDI A. – SÁNTA A. (szerk.): Vörös könyv Magyarország növényvilágáról I. – TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp.: 352–353.
- RÉDEI T. – CSIKY J. – KUN A. – NAGY J. (2003): G3 - Nyílt szilikát sziklagyep. – In: BÖLÖNI J. – KUN A. – MOLNÁR Zs. (szerk.): Élőhelyismereti Útmutató 2.0. – MTA ÖBKI, Vácrátót, pp.: 67–68.
- RÉDEI T. – HORVÁTH F. (szerk. 1995): A flóraelemek kategória-rendszere. – In: HORVÁTH F. és mtsai. (szerk.): Flóra adatbázis 1.2. – MTA ÖBKI – MTM Növénytár, Vácrátót, pp.: 35–37; 171.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, pp.: 211–212.
- SIMONKAI L. (1893): Aradvármegye és Arad Szabad Királyi Város természetrajzi leírása. – In: JANCsó B. (szerk.): Aradvármegye és Arad Szabad Királyi Város Monographiája **1**(2): 78–79.
- Soó R. (1966): A magyar flóra és vegetáció rendszertani–növényföldrajzi kézikönyve II. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 300 pp.
- Soó R. (1968): A magyar flóra és vegetáció rendszertani–növényföldrajzi kézikönyve III. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 506 + F51 pp.
- Soó R. – FELFÖLDY L. – IGMÁNDY J. (1942): Pótlékok nyírségi és tiszántúli flórakutatásunk eredményeihez III. – *Botanikai Közlemények* **39**(1-2): 45–56.
- SRAMKÓ G. – MAGOS G. – MOLNÁR Cs. – URBÁN L. (2008): Adatok a Mátra és környéke edényes flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* **13**(1): 74–93.
- TIMÁR L. (1954): Adatok a Tiszántúl (Crisicum) flórájához. – *A Magyar Tudományegyetemek Bio-lógiai Intézeteinek Évkönyve* **2**: 491–499.
- TUTIN, T. G. (1968): *Medicago* L. – In: TUTIN, T. G. és mtsai (szerk.): *Flora Europaea* **2**. – Cambridge University Press, pp.: 153–157.
- VOJTKÓ A. (1996): Szarvaskő vegetációja (Bükk hegység) és sziklagyepjeinek fitocönológiája. – *Botanikai Közlemények* **83**: 7–23.
- VOJTKÓ A. (1998): A Bükk hegység sziklagyepjeinek és sztyepréteinek jellemzése. – In: CSONTOS P. (szerk.): Sziklagyeppek szünbotanikai kutatása. – Scientia Kiadó, Budapest. pp.: 133–155.
- VOJTKÓ A. (szerk. 2001): A Bükk hegység flórája. – A Bükk hegység növényvilága I. – Sorbus 2001 Kiadó, Eger 340 pp.
- VÖRÖSS L. Zs. (1971): Néhány újabb adat Baranya flórájához II. – *Botanikai Közlemények* **58**: 46.

KITAIBELIA	XV. évf. 1–2. szám	pp.: 53–63.	Debrecen (2010) 2011
------------	--------------------	-------------	----------------------

Adatok a Balaton-felvidék flórájának ismeretéhez IV.

BAUER Norbert

MTM Növénytár, H–1476 Budapest, Pf. 222., bauer@bot.nhmus.hu

A Balaton-felvidék flórájának különleges elemei, legfontosabb jellemvonásai, nagy vonalakban már BORBÁS (1900), PILLITZ (1910) monográfiái alapján láthatók. A Borbás-flóraművet tanulmányozva rögtön feltűnik, hogy kitűnő alpmunkákra támaszkodhatott, Kitaibel és a keszthelyi botanikusok (Szenczy, Hutter, Wierzbicki) nevén túl ki kell emelni Simonkai Lajost, akit a Balaton mellékén is számos értékes növényfaj első megfigyelőjeként említhetünk, Füred, Tihany és Badacsony körüli gyűjtései igen jelentősek (SIMONKAI 1874). A terület flórájának kutatása a 20. században is folyamatosnak mondható, Soó Rezső munkásságát (SOÓ 1928, 1930, 1931, 1932) követően változó intenzitással folyt. A később inkább jellemző vegetációkutatások is számtalan értékes adatot szolgáltatottak (pl. FELFÖLDY 1950, DEBRECZY 1966, 1967, 1968, KOVÁCS–TAKÁCS 1995, PENKSZA et al. 1996). A flórára, a fajok pontos elterjedésére, a növényföldrajzi kép tisztázására irányuló dolgozatok nagyobb számban csak az 1990-es évektől jellemzőek (ALMÁDI 1998, BAUER et al. 1999, 2000, 2004, BARINA 2004, MÉSZÁROS – SIMON 2009).

A Balaton-felvidék flórájának szisztematikus kutatása, a viszonylag jó feltártság ellenére, még napjainkban is számos új eredményt hoz, mely arra hívja fel a figyelmet, hogy flórájának kutatása, a taxonok elterjedési viszonyainak pontosítása még hosszabb távon munkát ad a területen dolgozó botanikusoknak. E dolgozatba a cikksorozat korábbi részeinek (BAUER et al. 1999, 2000, 2004) megjelenése óta, a területen végzett florisztikai adatgyűjtéseim eredményeiből válogattam ki néhány ritkább, ill. a Balaton-felvidék egyes részterületeire korlátozódó elterjedésű, növényföldrajzi szempontból fontos fajra vonatkozó megfigyeléseimet. Az enumerációban a tájöldrajzi értelemben vett Balaton-felvidékről származó adatokon túl, ezúttal néhány Tapolcai-medencei, ill. a Balaton É-i partjának nádas övéből származó megfigyelés is található.

Az új adatok között kiemelést érdemel az *Orobanche bartlingii* Griseb., *Lycopsis arvensis* L., *Centunculus minimus* L., *Centaurea scabiosa* L. subsp. *vertesensis* (Boros) Soó, *Euphorbia angulata* Jacq. és két érdekes, hibrid eredetű taxon előkerülése (*Euphorbia* × *angustifrons* Borb., *Prunella* × *intermedia* Link). Az elmúlt néhány évben, hosszabb idő után sikerült bizonyítani a *Lepidium graminifolium* L., *Trifolium retusum* L., *Herniaria incana* Lam., *Campanula rapunculus* L., *Crepis praemorsa* (L.) Tausch. aktuális előfordulásait. A terület szisztematikus kutatásának köszönhetően lassan letisztult számos növényföldrajzi szempontból fontos taxon elterjedési képe. Úgy tűnik a keleti peremterületekre (~Vilonyai-hegység) koncentrálnak, pl. a *Hypericum elegans* Steph., *Silene bupleurioides* L., *Serratula radiata* W. et K., *Ornithogalum comosum* L. regionális elterjedése, kapcsolódva a Keleti-Bakony érintkező peremrészeihez. Ide tartozó faj az *Agropyron pectiniforme* R. et Sch. is, annak ellenére, hogy előkerült egy meglepő előfordulása jóval nyugatabbra, a – különféle reliktumokban gazdag – Csobáncon is. Számos növény kelet felől jellemzően Balatonfüred, Aszófő, Tihany környékéig, némelyikük ettől kissé nyugatabbra is jellemző; ilyen az *Artemisia alba* Turra, *Crupina vulgaris* Pers. in Cass., *Seseli leucospermum* W. et K., *Viola ambigua* W. et K., *Taraxacum serotinum* (W. et K.) Poir. A tájegység csaknem egészét végigkísérő, de elszórtan előforduló elemnek látszanak, pl. az *Inula germanica* L., *Artemisia pontica* L., *Alcea biennis* Winterl., *Echium italicum* L., *Muscari tenuiflorum* Tausch., *Trifolium striatum* L.. A közölt, ritka fajok közt kiemelést érdemel a *Hieracium wiesbaurianum* Uechtr. ex Baenitz, mely nagyobb sziklaalakzatokhoz kötődő (dolomiton, bazalton egyaránt megjelenő), ritka reliktumnak tűnik. A *Galium austriacum* Jacq. ehhez kicsit hasonlóan viselkedik, előfordul több bazalt tanúhegy sziklás lejtőin, de dolomitsziklákon az eddigi adatok szerint a Balaton-felvidéken – a Keszthelyi-hegységgel és a Keleti-Bakonnyal ellentétben – ritka. A Dunántúl Ny-i részével közös taxonok a vizsgált terület kicsiny részterületeire korlátozódnak (pl. *Silaum silaus* (L.) Schinz. et Thell., *Carex fritschii* Waisb.) a Balaton-felvidék Ny-i peremvidékén. Érdekes adat a *Cyclamen purpurascens* Mill. újabb, ezúttal Balatonfüred mellett előkerült kis populációja, mely alapján a faj Balaton-felvidék keleti felén való őshonosságának kérdése (vö. BAUER 2009) is megoldódni látszik. Munkám egyik fontos részcelje a Balaton-felvidéken is egyre jobban pusztuló, fokozatosan beépülő, nyaralóövezetté alakuló szőlőhegyek ritka gyomfajainak dokumentálása, melyek közül néhány (*Althaea cannabina* L., *Erodium ciconium* (L.) L'Hérit, *Tordylium maximum* L.) az enumerációban is szerepel, a gyakoribbakra, kevésbé

veszélyeztetettek (pl. *Adonis aestivalis* L., *Calepina irregularis* (Asso) Thell.) e dolgozat nem tér ki. Egy-egy, főképp a Balaton-parti nádas övhöz, ill. a Tapolcai-medence térségéhez kötődő, ritkább mocsári-/lápi növény (pl. *Peucedanum palustre* (L.) Mönch, *Urtica kioviensis* Rogow., *Rumex maritimus* L.) újabb adatai is megtalálhatók a válogatásban. E dolgozat néhány kivételtől eltekintve nem foglalkozik a területen csaknem általánosan elterjedt, ill. megfelelő élőhelyein gyakori fajokkal [pl. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Pulsatilla nigricans* Störck, *Inula oculus-christii* L., *Coronilla coronata* L., *Linum tenuifolium* L., *Paronychia cephalotes* M. Bieb. *Polygala major* Jacq. stb.], illetve azokkal sem, melyek elterjedési viszonyai már elég pontosan tisztázódtak (pl. *Allium moschatum* L., *Aethionema saxatile* (L.) R. Br., *Hepatica nobilis* Schreb.).

Az enumerációba felvett taxonok nomenklatúrája KIRÁLY (ed. 2009) munkáját veszi alapul (néhány kivételtől eltekintve), ellenben a sorszámozás itt is a cikksorozat korábbi részeiben követett Soó-féle rendszert (HORVÁTH et al. 1995) követi. Az alább közölt adatok igen jelentős része herbáriumi példánnyal dokumentált adat (BP). Az előfordulási adatok földrajzi nevének megadásakor alkalmazott rövidítések a következők: á. – árok; e. – erdő; h. – hegy; d. – domb; p. – patak; v. – völgy.

Enumeráció

- 8020.00 *Ophioglossum vulgatum* L.: Lesencetomaj: Tóti-tető alatti lápréten; (SZABÓ 1987, BAUER et al. 2000).
- 8039.00 *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newm.: Balatonfüred: Koloska-forrás, a kiépített forrás köfalán él néhány töve; (BORBÁS 1900, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 26.00 *Anemone sylvestris* L.: Litér: Mogyorós-h.; Öskü: Péti-h., Peremartoni-e.; Vilonya: Szent Mihály-h.; Paloznak: Csákány-h.; Csapok: Öreg-h.; Balatonfüred: Kéki-v.; Aszófő: Giligó; mészkedvelő-tölgyesekben, erdőszegélyeken szórva nyosan; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, BAUER – MÉSZÁROS 1998, BAUER et al. 1999, 2000).
- 61.00 *Thalictrum aquilegifolium* L.: Balatonalmádi–Vörösbény: Hársas-v.; Balatonalmádi: Sátor-h.; Szentkirályszabadja: Kő-hegy-v.; Szentbékállá: Bocskor-kút-v.; (BAUER – MÉSZÁROS 1998).
- 64.02 *Thalictrum simplex* L. subsp. *galioides* (Nestler) Borza: Mencshely: Tó-fő, degradált kiszáradó-lápréten;
- 71.00 *Nymphaea alba* L.: Badacsonytomaj: Kerek-sziget, Nádas-tó (=Derítő-tó); Alsóórs: Szerdahelyi-öböl, Balaton; (BORBÁS 1900, KÁRPÁTI – LANTOS 1978, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 93.00 *Amelanchier ovalis* Medik: Vilonya: Szent Mihály-h., a dolomitpúp csúcsának É-i letörésén; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, FORSTER – BÖLÖNI 1999, PENKSZA et al. 1996, BAUER et al. 2000).
- 235.00 *Prunus fruticosa* Pall.: Öskü: Péti-h.; Monoszló: Ajma-h.; Köveskál: Harasztos; Kővágóórs: Tüskés; (BORBÁS 1900, SEREGÉLYES – CSOMÓS 1995, BAUER et al. 2000).
- 243.00 *Sedum hispanicum* L.: Balatonalmádi–Káptalanfüred: Halacs, Köcsi-tavi geológiai feltárás körüli vöröshomokkő törmelékletjő-gyepekben; (Boros 1918-ban már gyűjtötte itt /BP/, BOROS 1938). A környéken sziklás mezsgyéken kerítésekben gyakran láthatók kerti sziklakertekből kiszökött példányai.
- 288.00 *Medicago monspeliaca* (L.) Trautv.: Tihany: Szélmarta-sziklák D-i oldalán, Nyereg-h., Csúcs-h. gerincén, felnyíló, száraz gyepekben, bazalttufán; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, Boros ap. RÉDL 1942: „Pétfürdő”, BAUER 2008).
- 297.00 *Medicago rigidula* (L.) All.: Balatonfüred: Száka-h., Győr-h., szőlők közti köves mezsgyéken; Balatonszőlős: Dobogó, murvás úton; Aszófő: Öreg-hegy-alja, murvás út szélén; (ALMÁDI 1998, BAUER et al. 1999, 2004, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 311.00 *Trifolium retusum* L.: Köveskál: Fekete-h., egykori legelőn, földúton; Tihany: Öreg-Levendulás (Somlyay Lajossal), Apáti-h., Kiserdő-tető, Szélmarta-sziklák taposott, száraz gyepeiben; (először Jávorka és Felföldy gyűjtötték „Köveskál felett” 1959 BP).
- 317.00 *Trifolium diffusum* Ehrh.: Kisapáti: Szent György-h., a Vércse-szirt alatt szőlők közti mezsgyén és csúcs körüli gyepekben; Pécsely: Csengő-h. alja, a hegy Ny-i lábán, löszös sztyeprét szélén; (SIMONKAI 1874: Tihany, BAUER et al. 2004: Csobánc).
- 328.00 *Trifolium striatum* L.: Balatonalmádi: Halacs, Köcsi-ó körüli tölgyesek szélén; Felsőórs: Forrás-h., Cinege-d.; Alsóórs: Suhatag-dűlő; Tótvázsony: Csatár-h.; Veszprémfajsz: Kálvária-h.; Balatonfüred: Győr-h.; Tihany: Óvár (tömegesen), Diós-tető, Kiserdő-tető, Szélmarta-sziklák, Nyereg-h., Apáti-h., Öreg-Levendulás, Kerek-h.; Aszófő: Gyékényesi-dűlő; Szentbékállá: Kő-hát, Fekete-h.; Köveskál: Sásdi-legelő; Kővágóórs: Tüskés; minden bizonnyal másutt is. A korábban csak a Tihanyi-félszigetről (Soó 1930, 1932) ismert növény ma a Balaton-felvidék számos pontján jellemző.
- 365.00 *Vicia pisiformis* L.: Badacsonytördemic: Badacsony, a Tördemici bánya felett; Badacsonytomaj: Rózsakő és a Tomaji-bánya közti tölgyesekben; Raposka és Hegymagas: Szent György-h.

- nyugati oldalának bokorerdeiben; ritka; (BORBÁS 1900).
- 366.00 *Vicia dumetorum* L.: Szentbékáll: Fekete-h., Bocskor-kút-v. gyertyános-tölgyesben; Badacsonytomaj: Badacsony gyertyános-tölgyeseiben szórványos, a Tomaji-bánya feletti gyertyános-tölgyesekben gyakori; (BORBÁS 1900: „Bd”).
- 367.00 *Vicia sparsiflora* Ten.: Felsőörs: Cinege-d.; Csopak: Öreg-h., Kopasz-d., Csákány-h.; Balatonfüred: Kéki-h., Sárkány-e., Száka-h., Sándor-h.; Pécsely: Pogány-pince platóján; Badacsonytomaj: Kőkapu; (BORBÁS 1900, DEBRECZY 1968, BAUER et al. 1999, 2000, 2004, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 385.00 *Lathyrus venetus* (Mill.) Wohlf.: Felsőörs: Malom-v.; Balatonfüred: Koloska-v., Sándor-h., Kéki-v., Szőlősi-séd-v. (=Malom-v.); Csopak: Csákány-h.; Balatonalmádi: Remete-v.; Szentkirályszabadja: Vödör-v., Kő-hegy-v.; (BORBÁS 1900, DEBRECZY 1967, BAUER – MÉSZÁROS 1998).
- 388.01 *Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke: Lesencetomaj: Tóti-tető alatti láprét, Molinietumban; kis populáció, a Tapolcai-medence belső láprétjein erős állományai ismertek.
- 388.02 *Lathyrus lacteus* (M.Bieb.) Wissjul.: Balatonalmádi: Vár-h.; Felsőörs: Cinege-d., Piarista-e.; Csopak: Kopasz-d., Csákány-h.; Balatonfüred: Tamás-h., Sándor-h.; Pécsely: Hideg-h.; (SIMONKAI 1874, PILLITZ 1910, DEBRECZY 1968, BAUER et al. 1999).
- 390.00 *Lathyrus palustris* L.: Hegymagas: Ávorsairét, nádasodó mocsárréten; (BORBÁS 1900).
- 398.00 *Lathyrus hirsutus* L.: Köveskál: Nyúl-szalasztó; Mindszentkál: Kereki-dűlő, Rozs-küti-dűlő; parlagokon, cserjés mezsgyéken.
- 399.00 *Lathyrus sphaericus* Retz.: Alsóörs: Somlyó-h., felhagyott kőbányában, Suhatag-dűlő É-i részén, felhagyott szőlőterület néhány éves parlagján kialakult, száraz gyepeben tömegesen; Lovas: Kis-h., a Malom-v.; Badacsonytomaj: Őrsi-h., felett felhagyott szőlőben; (NÉMETH 1979, BAUER et al. 1999, 2004).
- 404.00 *Daphne cneorum* L.: Vilonya: Peremartoni-e., a Szent-Mihály-h. egyik É-i nyúlványán, bokor-erdő szélén él kis populációja; a Balatonfelvidéken igen ritka faj; (BAUER et al. 2000).
- 435.00 *Hippuris vulgaris* L.: Badacsonytomaj: Kerek-sziget, Nádas-tó (=Derítő-tó), tömegesen (SOÓ 1928: „Kisbalaton”).
- 445.00 *Acer tataricum* L.: Aszófő: Giligó cseres-tölgyes állományaiban; (BAUER et al. 1999, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 496.00 *Bupleurum praealtum* L.: Szentkirályszabadja: Kő-h., Apáca-fara; Balatonalmádi: Vár-h., Vörös-h.; Balatonalmádi–Káptalanfüred: Halacs, Köcsi-tavi geológiai feltárás melletti tölgyes szélén; Alsóörs: Felső-mál, szőlők közt, Csere-h.; Jobbágyok-erdeje, Alsó-h. erdőszéléin; Lovas: Szent Kereszt-h., Kis-h.; Csopak: Öreg-h.; Balatonfüred: Péter-h., Koloska-v.; Dörgicse: Agyaglik; Monoszló: Hegyestű; bokorerdők szélén, száraz gyepeken, felhagyott szőlők mezsgyéin; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900).
- 514.00 *Seseli leucospermum* W. et K.: Vilonya: Peremartoni-e. Szent Mihály-hegyn (=Szent Mihály-szőlőhegy feletti kopár tetejű dolomit-domb a Peremartoni-erdőben), a csúcs körül tömegesen; Sóly: Tanárok dombok; (SIMONKAI 1874: „Füred mellett a Tamáshegyen”, BORBÁS 1900, PENKSZA et al. 1996, MÉSZÁROS 1997, BAUER et al. 2000, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 520.00 *Oenanthe silaifolia* M. Bieb.: Köveskál: Juhászok-kútja körül, és a forrás felett a plató mocsárrétjén tömeges; (SOÓ 1930, Galambos is gyűjtötte 1981-ben /BTM Zirc/).
- 524.00 *Silaum silaus* (L.) Schinz. et Thell.: Lesencetomaj: Csik-v., mocsárréten, Tóti-tető alatti lápréten tömeges; Lesenceistvánd: Gárdonyi-dűlő, mocsárréten szálanként; Szigliget: Bozót és Kongórét (Alsó-Kongó), csatornák gyepes oldalán szálanként; az elmúlt évtizedben gyűjtött adataim alapján a tágabb értelemben vett Balaton-felvidéken elterjedése a Tapolcai-medencére korlátozódik, itt kaszálókon, kékperjés lápréteken, árkokban jellemző, néhány ponton tömeges; (BORBÁS 1900: „a bd-i öböl réjtjén”, ANON. in KIRÁLY 2009 szerint „Balaton-fv.”).
- 532.00 *Peucedanum palustre* (L.) Mönch : Balatonudvari: a vasúti megállótól DK-re a Balaton parti nádas övének külső, *Juncus subnodulosus* állományában; Balatonakali: Balaton-part, Balatonakali: Berek-árok torkolata körüli nádasban („Csehszlovák üdülőtelep”-től Ny-ra); Zánka: Vér-kút körüli nádasokban; Révfülp: Napfény Kemping melletti nádasban; Badacsonytomaj: parti nádasban; Balatongyörök, Balatonederics: Alsó-Csetény, Alsó-Kongó; nádasokban, *Juncus subnodulosus* állományokban; (BORBÁS 1900).
- 541.00 *Tordylium maximum* L.: Litér: Mogyorós-h., Bendola, Cser-e.; Csopak: Csákány-h., Öreg-h. szőlőhegyi részén, Berek-rét, a Kerekedi-öböl feletti parlagokon; Balatonfüred–Balatonarács: Kereked; Balatonfüred: Bocvár-szőlők, Száka-h., Győr-h., Meleg-h., Péter-h.; Szentbékáll: Fekete-h., Bocskor-kút-v.; Köveskál: Csicserke, Harasztos; Káptalan-tó: Tóti-h.; Badacsonytomaj, Badacsonytördemic: Badacsony szőlőben; (MÁGOCZY-DIETZ 1914, BAUER et al. 2000, 2004, PINKE et al. 2003).

- 576.00 *Galium austriacum* Jacq.: Litér: Mogyorós-h. ÉNy-i kitettségű, dolomitsziklás lejtőn; a Balaton-felvidéken néhány bazalt-hegyen gyakori (vö. BORBÁS 1900, SOÓ 1930, BAUER 2008), karbonátos területein ritka, ellentétben a Keleti-Bakony-nyal és a Keszthelyi-hegységgel, ahol a dolomit-hegyek sziklás élőhelyein is gyakrabban látható.
- 587.00 *Valerianella coronata* (L.) DC.: Csopak: Öreg-h., déli lejtőn, löszös gyepfolton tömeges; Balatonfüred: Tamás-h., Lóczy-barlang felett, a gerinces, köves tisztásokon; Szigliget: Kamon-kő, Rókarántó, Vár-h., szőlőkben, száraz gyepekben; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, BAUER 2008).
- 601.00 *Cephalaria transsylvanica* (L.) Schrad.: Pétfürdő: Péti-h., szemétdombon; Mindszentkál: Rozs-kúti-dűlő; Káptalantóti: Kömagasi-dűlő, mezsgyén; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910).
- 608.00 *Scabiosa canescens* W. et K.: Pétfürdő: Péti-h.; Öskü: Péti-h.; Vilonya: Szent Mihály-h.; Soly: Séd-v.; Litér: Kása-h.; Balatonalmádi: Rom-kúti-v.; Felsőörs: Asztag-hegyi-legelő; sziklagyepekben, sztyepréteken; Salföld: Kisörpuszta, zárt, mészkéregű homoki gyepekben; (BORBÁS 1900, MÉSZÁROS 1997, BAUER et al. 2000, 2004).
- 617.00 *Althaea hirsuta* L.: Balatonszőlős: Kósbika, szántón; Tihany: Kerek-h. és az Akasztó-h. között, parlagon; (BORBÁS 1900, BAUER et al. 2004, BAUER – SOMLYAY 2007, PINKE et al. 2003).
- 618.00 *Althaea cannabina* L.: Balatonalmádi: Új-h., Vár-h., Vörös-h.; Alsóörs: Felső-mál; Lovas: Öreg-h., Kis-h.; Csopak: Öreg-h.; szőlők közti mezsgyéken, az újabb nyaralótelkek kialakítása, a motoros fűkaszállás és gyomirtás miatt pusztulóban (BORBÁS 1900).
- 620.00 *Alcea biennis* Winterl: Felsőörs: Asztag-hegyi-legelő; Lovas: Kis-h.; Paloznak: Nagy-mező; Balatonfüred: Bocsár, Felső-mező; Balatonszőlős: Dobogó, Kós-Bika, Nyerges-h.; Pécsely: Hideg-h., Koldustelek, Csengő-h. Ny-i lábán; Aszöfő: Gyékényesi-dűlő, Vörös-mál; Tihany: valamennyi legelőterületen, Apáti-tető lejtőjén tömegesen; Balatonudvari: Csapás-melléke; Balatonakali: Köves-eleje, Nagy-mező, Pántlika-szőlők; Dörgicse: Szent-Balázs-h., Agyaglik; Köveskál: Harasztos, Koldus-mező, Sásdi-legelő; Kővágóörs: Felső-Köhát; Gyulakeszi: Szélmegyeyid., száraz legelőkön, útszéli mezsgyéken, néhány éves parlagokon; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, SEREGÉLYES – CSOMÓS 1995, BAUER et al. 2004, PINKE et al. 2003, 2006).
- 628.00 *Linum flavum* L.: Paloznak: Nagy-h., szőlők felett, az erdőszegély felszár az gyepeiben; Balatonszőlős: Nyerges-h.; Vászoly: Noszlop-h., az É-i lejtő felszár az gyepeiben, Hosszú-mező, a Hűvös-v. felett; (BAUER – MÉSZÁROS 1998, BAUER et al. 1999, 2000)
- 642.00 *Geranium divaricatum* Ehrh.: Badacsonytomaj: Badacsony, Ranolder-kereszt környékén, erdei ösvények mentén; Badacsonytomaj-Badacsonyörs: Örsi-h. gerincén, degradált mészkéregű-tölgyesben; (BORBÁS 1900).
- 655.00 *Erodium ciconium* (L.) L'Hérit: Dörgicse: Szent Balázs-h., Agyaglik; Vászoly: Alsó-haraszt; Balatonszőlős: Új-h.; Aszöfő: Vörös-mál; Tihany: Kiserdő-tető, Gödrös; Balatonfüred: Száka-h., Győr-h., Meleg-h.; Csopak: Öreg-h., Kopasz-d., Csákány-h.; Paloznak: Nagy-h.; Lovas: Öreg-h., Kis-h.; Alsóörs: Somlyó-h. alja, Felső-mál; Balatonalmádi: Vár-h., Új-h.; a Balaton-felvidék keleti felének szőlőterületein, főleg ezek löszös mezsgyéin még elég gyakori; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, BAUER et al. 2004, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 669.00 *Euphorbia angulata* Jacq.: Pécsely: Derék-h., erdőszegély gyepekben; Balatonfüred: Kéki-v., Sárkány-erdő, mészkéregű-tölgyesben; korábban nem jelezték, a Balaton-felvidéken igen ritka faj, ellentétben a Keszthelyi-hegységgel és a Déli-Bakony-nyal, Bakonyaljával, ahol elég gyakori. A Bakony-vidéken ÉK felé ritkul (vö. BAUER 2007 adatai).
- 680.00 × 681.00 *Euphorbia × angustifrons* Borb.: Felsőörs: Asztag-hegyi-legelő, a szülőfajok közt, legeltetett sziklafüves lejtősztyepréten.
- 700.00 *Gentiana pneumonanthe* L.: Köveskál: Fekete-h., Juhászok-kútja feletti mocsárréten; Balatonhenye: Fekete-h., Jégfarkú-kút feletti mocsárréten; Káptalantóti: Tóti-rét, kiszáradólápréten, Molinietum folton néhány példány, más értékes fajokkal, pl. *Succisa pratensis* Moench, *Iris sibirica* L.; Gyulakeszi: Réti-földek, néhány példány, degradálódó mocsárréten; Lesencetomaj: Tóti-tető alatti láprét; utóbbi helyen, kiszáradólápréten tömegesen, *Allium suaveolens* Jacq., *Iris sibirica* L., *Sesleria uliginosa* Opiz, *Taraxacum palustre* (Lyons) Symons stb. fajokkal; (BOROS – VAJDA 1957, SEREGÉLYES – CSOMÓS 1995, KOVÁCS – TAKÁCS 1995).
- 708.00 *Vinca herbacea* W. et K.: Vilonya: Szent Mihály-h.; Balatonalmádi: Vár-h., Vörös-h., Sátor-h.; Szentkirályszabadja: Kő-h.; Alsóörs: Somlyó-h., Felső-mál, Nagy-kő-orr; Lovas: Kis-h., Pia-rista-e.; Paloznak: Nagy-h.; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, DEBRECZY 1966, DEBRECZY – HARGITAI 1971, MÉSZÁROS 1997, BAUER et al. 1999, 2000, 2004, PENKSZA et al. 2002, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 734.00 *Anchusa azurea* Mill.: Balatonszőlős: Csitéh. lankás ÉNy-i oldalán, fiatal parlagon, 2005. május-júniusban tömegesen (ezrével); (BORBÁS 1900, SOÓ 1930, BAUER et al. 1999).

- 735.00 *Lycopsis arvensis* L.: Tihany: Óvár délnyugati lábán, bazalttufán, felnyíló, gyomos, száraz gyeppen került elő, más ritkább, de a Tihanyi-félszigeten nem szokatlan gyomokkal, pl.: *Adonis flammea*, *Erodium ciconium*, *Medicago rigidula*. BORBÁS (1900) szerint „Kh [Keszthely] mezein szálonként ritka”.
- 754.00 *Onosma arenarium* W. et K.: Sóly: Séd-v. sziklagyepjei; Litér: Mogyorós-h., Kása-h.; Balatonfüred: Péter-h., a tető bokorerdő-tisztásain, Nagy-mező; Tihany: Kiserdő-tető; Balatonudvari: Dongó-mező Ny-i részén, degradált sztyepréten; (BORBÁS 1900, DEBRECZY 1966, BAUER – MÉSZÁROS 1998, BAUER et al. 1999, 2004, PENKSZA et al. 2002, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 763.00 *Ajuga laxmannii* (L.) Benth.: Öskü: Mesterföldek feletti dombon; Balatonalmádi: Új-h., Vörösberényi-szőlőhegy, szőlőmezsgyén; Hársas-v., sztyeprét-folton, erdőszegélyen; (PILLITZ 1910, MÉSZÁROS 1997, PENKSZA et al. 1996, BAUER et al. 2004).
- 773.00 *Scutellaria columnae* All.: Badacsonytomaj: Badacsony; Szentbékfő: Fekete-h.; Szentkirályszabadja: Kő-hegy-v.; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910).
- 785.10 *Prunella × intermedia* Link: Pécsely: Meggy-h., felhagyott mézsköbánya cserjésedő szélén, a szülőfajok közt; (SOÓ 1931 a Keszthely-hegység bazalttömbjéből jelzi: „Lázhegy”).
- 788.00 *Phlomis tuberosa* L.: Öskü: Péti-h., Mesterföldek felett, Plányova dombjain; Sóly: Solyi-szőlőhegy, szőlők közti mezsgyén, Solyi-e., Rác-úti-dűlő, Séd-v. cserjés gyepejei;
- 817.00 *Melissa officinalis* L.: Balatonfüred: Péter-h. és a Kereszt-h. között, cseres-tölgyesben; (BORBÁS 1900: „Vászoly és Aszófő között árnyékos völgyben”)
- 820.00 *Calamintha menthifolia* Host. subsp. *sylvatica* (Bromf.) Menitskij: Balatonalmádi: Sátor-h., Malom-v., Vár-h.; Felsőörs: Malom-v.; Csopak: Öreg-h.; Aszófő: Giligó; Pécsely: Pogány-pince; Balatonfüred: Szőlősi-séd-v.; Balatonszőlős: Hegyesmál, Nagy-Gella; Dörgicse: Kú-v.; Balatonrendes: Rendesi-h.; Badacsonytomaj-Badacsonyrés: Örsi-h.; Badacsonytördemic: Badacsony platóján; száraz, sziklás tölgyesekben szórványosan; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, PENKSZA et al. 1996).
- 942.00 *Orobanche arenaria* Borkh.: Csopak: Öreg-h., déli lejtőn, a szőlők és az erdő között, egy még nem beépített löszös gyeppolton került elő kis populációja, a példányok gazdanövénye az *Artemisia campestris* L.; (BORBÁS 1900, BAUER – SOMLYAY 2007, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 947.02 *Orobanche pallidiflora* Wimmer et Grabowski: Pétfürdő: Péti-h., a község nyugati szélén, építési törmelékkel borított, gyomos területen; Aszófő: Köves-földek, a 71-es út melletti mezsgyén; a gazdanövény mindkét helyen *Cardus acanthoides* L.; (Polgár a Badacsonyon, Jávorka Tihanyban már gyűjtötte (BP), PILLITZ 1910: Vörösberény, BAUER 2001: Veszprém).
- 956.20 *Orobanche bartlingii* Griseb.: A faj eurázsiai kontinentális elterjedésű, kelet-európai súlyponttal. Kiterjedt areáján belül sporadikus, nagy területekről hiányzó, ritka növény (KREUTZ 1995). Az *Orobanche bartlingii* mintegy 20–25 virágzó tőből álló populációja 2009. 05. 29-én került elő Paloznak szőlőhegyén, a Nagy-hegyi-dűlőn. A szőlők közti mezsgyéken, kisebb cserjés gyeppolton itt nagy tömegben fordul elő gazdanövénye a *Libanotis pyrenaica* (L.) Bourg., az *Orobanche bartlingii* állomány azonban csak egy kisebb, ~50 m²-es foltra koncentráldik. Az élőhely egybevág a faj élőhelyigényével, mely szerint száraz- és félszáraz gyepekben, meszes, bázikus talajokon jellemző (KREUTZ 1995). A területet érintő flóraművek (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910) és cikkek a fajt nem említik. Legközelebbi gyűjtései Lovasberény mellől valók (BP: Boros, Polgár 1937). VIRÓK (2009) alapján nálunk az Észak-középhegység néhány pontjáról és a Budai-hegységből ismert, de hazai elterjedése vizsgálandó. A fajt korábban az *O. alsatica* változatának tekintették [var. *libanotidis* (Rupr.) Beck], de attól morfológiailag, gazdanövényét és elterjedését tekintve is eltér. NIESCHALK – NIESCHALK 1968 egyfajta ökológiai elkülönülést is említ, mely szerint az *O. bartlingii* a hűvösebb szubmontán, nagy hőkülönbségekkel jellemezhető területeken jellemzőbb, míg az európai *O. alsatica* az állandóbb klímájú, meleg helyeken, ill. alacsonyabb dombvidékek szőlőterületein nő.
- 965.00 *Plantago arenaria* W. et K.: Tapolca: Csár-sziget-d., feketefenyő ültetvényben tömegesen; Badacsonytomaj: Kerek-sziget alatt, útrézsűn; (BORBÁS 1900).
- 969.00 *Plantago argentea* Chaix: Öskü: Plányova; Vilonya: Szent Mihály-h.; Balatonalmádi-Vörösberény: Hársas-v.; Balatonalmádi: Sátor-h., Vár-h., Vörös-h.; Csopak: Csákány-h., Kopasz-d., Öreg-h.; Balatonfüred: Kéki-h., Száka-h.; Dörgicse: Kis-Les-h.; (BORBÁS 1900, SOÓ 1930, DEBRECZY 1966, TAKÁCS – KOVÁCS 1995, MÉSZÁROS 1997, BAUER et al. 1999, 2004).
- 1009.00 *Conringia orientalis* (L.) Dumort.: Pécsely: Vekenye, Koldustelek; Balatonszőlős: Kós-bika; (BORBÁS 1900, PINKE et al. 2003).

- 1015.00 *Lepidium graminifolium* L.: Gyulakeszi: Szélmegyei-d., földút szélén tömegesen; Szigliget: Vár-h., Kisfaludy utcában, útrézsűben és kőfalán; Szigligeten már Kitaibel megtalálta (ld. LŐKÖS 2001) 1808-ban; (SIMONKAI 1874, SZÉP 1890, BORBÁS 1900, MÁGOCSY-DIETZ 1914, BAUER 2007).
- 1033.00 *Myagrum perfoliatum* L.: Mindszentkállya: Kereki-dűlő; Tapolca: Külső-köleshely; szántókon; (SOÓ 1930, BAUER et al. 2000, 2004, PINKE et al. 2003, 2006).
- 1035.00 *Bunias orientalis* L.: Tihany: Rátai-csáva körül, szőlők, cserjések szélén tömeges; Aszfőfő: vasúti megálló mellett.
- 1047.00 *Draba muralis* L.: Tihany: Gejzírmező, Apáti-h., útszéli száraz, köves gyepekben; (SIMONKAI 1874).
- 1082.00 *Hesperis tristis* L.: Öskü: Péti-h.; Vilonya: Szent Mihály-h., Peremartoni-e.; Sóly: Séd-v., Ór-h., Rácz-úti-dűlő; Tihany: Diós-tető, Óvár, Szélmarta-sziklák, Kerek-h., Apáti-h., Nyereg-h., Csúcs-h., Hálóeresztő; Gyulakeszi: Csobánc; Hegyesd: Herkentyű-d.; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910).
- 1112.00 *Helianthemum canum* (L.) Baumg.: Öskü: Péti-h., Plányova; Vilonya: Szent Mihály-h., Külső-h., Tündér-h.; Sóly: Séd-v., Ór-h.; Királyszentistván: Felső-h., Ugri-h.; Litér: Mogyorós-h., Kis-Nyerges-h., Kása-h.; Balatonalmádi: Megye-h., Rom-kúti-v. feletti kőbányás dombok; Felsőörs: Asztag-hegyi-legelő; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910).
- 1120.00 *Viola collina* Bess.: Balatonszőlős: Hegyesmál; Balatonfüred: Kéki-v., Robogó-v.; Balatonalmádi-Vörösberény: Hársas-v.; (BAUER et al. 2004).
- 1121.00 *Viola ambigua* W. et K.: Öskü: Péti-h., Mesterföldek; Sóly: Győri-úti-irtás; Vilonya: Peremartoni-e., Szent-Mihály-h.; Szentkirályszabadja: Cser-halom; Balatonalmádi: Vár-h.; Tihany: Szarkádi-e.-ben, Hálóeresztő alatti szakadóparton; (BORBÁS 1900, DEBRECZY 1966, DEBRECZY – HARGITAI 1971).
- 1124.00 *Viola rupestris* F.W. Schmidt: Aszfőfő: Öreg-h., sziklafüves lejtősztyepréten, kis állomány; a Balaton-felvidéken ritka, ellentétben a Keszthelyi-hegységgel, ahol meglehetősen gyakori; (BORBÁS 1900).
- 1152.00 *Hypericum elegans* Steph.: Litér: Mogyorós-h., az aszövőlgyek félszáraz gyepeiben és sziklafüves-lejtősztyepréten; Öskü: Péti-h. Mester-földek feletti dombon; a Balaton-felvidéken csak a Vilonyai-hegyeken él, Bakonyvidéki elterjedése még a Keleti-Bakony K-i peremterületein jellemző. (BAUER 2007, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1176.00 *Campanula rapunculus* L.: Balatonalmádi-Káptalanfüred: Halacs, Köcsi-tavi geológiai feltárás melletti tölgyesek szélén; Szentbék-kállya: Kő-h., a kötenger száraz gyepeiben; aktuálisan igen ritka faj a Balaton-felvidéken; (BORBÁS 1900 csak Keszthely hegyeiről jelzi, Lengyel Géza a Csobáncon /1915/, Jávorka Sándor a Balatonalmádi Káptalani-e.-ben /1933/ gyűjtötte korábban).
- 1191.02 *Aster sedifolius* L. subsp. *canus* (W. et K.) Merxm.: Mindszentkállya: Kopár-rét (Rozs-kúti-dűlő); (BAUER et al. 2004).
- 1192.00 *Aster amellus* L.: Szentkirályszabadja: Bagó-h.; Balatonalmádi: Sátor-h., Vár-h., Vörösh.; Lovas: Nagy-h., Öreg-h., Kis-h.; Pécsely: Szekrény-v.; Vászoly: Noszlop-h.; Dörgicse: Les-h.; bokorerdőkben, erdőszegélyeken szórványos, felhagyott szőlőterületek gyepeiben ritkán tömegesen is látható; (BORBÁS 1900, SOÓ 1930, TAKÁCS – KOVÁCS 1995, MÉSZÁROS 1997, BAUER et al. 1999, 2004).
- 1193.00 *Aster tripolium* L. subsp. *pannonicus* (Jacq.) Soó: Tihany: Diósi-rétek, Aszfőfői-sarok, mocsárreten, valamint a Belső-tó partján, nádas szélén; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, SOÓ 1930, FELFÖLDY 1950).
- 1203.00 *Bombycilaena erecta* (L.) Smolj.: Balatonszőlős: Dobogó, egykori legelő; (BORBÁS 1900, PINKE et al. 2003, BAUER et al. 2004).
- 1206.00 *Filago minima* (Sm.) Pers.: Balatonalmádi: Halacs, Köcsi-tavi geológiai feltárás melletti tölgyes szélén tömegesen; Alsóörs: Nagy-kő-orr csúcán, Somlyó-h. és az Alsó-h. között, felhagyott vöröshomokkő bányában; Monoszló: Hegyestű, kötörmelékés útszélén; (Jávorka a „Kisörsi hegyen” gyűjtötte/1933/ BP).
- 1218.00 *Inula germanica* L.: Lovas: Kis-h., Piaristae., erdőszegélyeken, Öreg-h, szőlők közti mezsgyén; Paloznak: Nagy-h.; Csopak: Szőlők-alja, a „Perm-Triász határ” védett geológiai feltárásánál, a vasút mellett; Balatonfüred: Péter-h., a DNy-i oldalon, Cotino-Quercetum szélén, Dobogó-hídi-dűlő, nyílt molyhos tölgyes tisztásán; Balatonszőlős: Szénégető-h., Vekenye, erdőszegélyeken; Csengő-h. Ny-i lábán, száraz gyeppen tömegesen; Hegymagas: Szentgyörgy-h., a Vércse-szirt felett, a platóperem sztyeprétjén; Gyulakeszi: Csobánc, bokorerdőben, a plató D-i peremén; Tapolca-Diszel: Kula-d., Ny-i lejtőn, zárt homoki gyeppen; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, MÉSZÁROS 1997, BAUER et al. 1999, 2004).
- 1266.00 *Artemisia pontica* L.: Öskü: Plányova, Péti-h., Mesterföldek feletti d.; Balatonszőlős: Szénégető-h., Dobogó; Pécsely: Derék-h., Szekrény-v., Meggy-h., Koldus-telek, Csengő-h. alja; Tihany: Kiserdő-tető gerincén; Vászoly:

- Noszlop-h.; Köveskál: Harasztos; Szentbékáll: Fekete-h.; Hegymagas: Szent György-h., Szigliget: Vár-h.; Gyulakeszi: Csobánc, plató déli peremén, bokorerdő szélén; a Balaton-felvidéken xerotherm erdőszegélyeken, sztyepréteken, idősebb, stabilizálódott szőlőmezsgyéken jellemző; (SIMON-KAI 1874, BORBÁS 1900, SOÓ 1930, BAUER 2008). SEREGÉLYES – CSOMÓS (1995) a Sásdi-rét körüli sztyeprétekről, KOVÁCS – TAKÁCS (1995) a Balaton-felvidéki bazalthegyek némelyikéről (Szent György-h., Köves-h.), BAUER et al. (2000), a Derék-hegyről és a Hangyás-tetőről *Artemisia alba* Turra fajt jelez, azonban ezeken a helyeken ez a faj nem fordul elő, viszont *Artemisia pontica* L. állományok vannak, minden bizonnyal e taxonnal való tévesztésekről van szó.
- 1269.00 *Artemisia alba* Turra: Soly: Séd-v., Őr-h.; Vilonya: Szent Mihály-h., Külső-h., Tündér-h.; Királyszentistván: Felső-h., Hosszú-mező, Ugri-h.; Litér: Mogyorós-h., Kis-Nyerges-h., Kása-h.; Balatonalmádi: Rom-kúti-v., Vár-h.; Szentkirályszabadja: Kő-h.; Felsőörs: Asztag-hegyi-legelő, Forrás-h., Cinege-d.; Csopak: Öreg-h., Kopasz-d.; Balatonfüred: Péter-h., Meleg-h., Száka-h., Bocsár, Nagy-mező; Balatonszőlős: Dobogó; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, DEBRECZY 1966, PENKSZA et al. 1996).
- 1323.00 *Cirsium brachycephalum* Juratzka: Balatonfüzfő: Füzfői-öböl, Jachtkikötő melletti mocsár, Tobruki-nádas felett, Alsó-Lozsánta, a vasút mellett; Tihany: Diósi-rétek, Aszfői-sarok mocsárretjén; Ábrahámhegy: Bökor; Kékkút: Bozót; Mindszentkál: Bács-dűlő; Szigliget: Bozót, Szigliget: Kétöles-p. torkolata körül, csónakkikötő m.; Nemesvita: Piroscser-major közelében; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1331.00 *Crupina vulgaris* Pers. in Cass.: Pétfürdő és Öskü: Péti-h.; Szentkirályszabadja: Kő-h.; Balatonalmádi: Vár-h., Vörös-h.; Alsóörs: Felső-mál; Lovas: Kis-h.; Csopak: Kopasz-d., Öreg-h., Szőlők-alja; Balatonfüred: Péter-h., Tamás-h., Meleg-h., Nagy-mező; Győr-h.; Aszfő: Öreg-h.; bokorerdő tisztásokon, meleg sztyeplejtőkön, löszös útrézsükben; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, DEBRECZY 1966, BAUER et al. 2000).
- 1334.00 *Serratula radiata* W. et K.: Öskü: Plányova dombjain, Mesterföldektől K-re; Soly: Séd-v. cserjés gyepei, Rác-úti-dűlő; Vilonya: Szent Mihály-h.; Balatonalmádi-Vörösberény: Részvény-e., Hársas-v., Megye-h., Új-hegyi szőlők feletti erdőben; (PILLITZ 1910, MÉSZÁROS 1997, BAUER 2007, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1341.02 *Centaurea scabiosa* L. subsp. *vertesensis* (Boros) Soó: Litér: Mogyorós-h., Kis-Nyerges-h., dolomiton, sziklagyepben.
- 1372.00 *Scorzonera hispanica* L.: Vilonya: Szent Mihály-h.; Balatonalmádi: Vár-h., Sátor-h.; Lovas: Piarista-e.; Paloznak: Nagy-h.; Csopak: Csákány-h.; Balatonfüred: Tamás-h., Kéki-v., Sárkány-e., Meleg-h., Győr-h., Száka-h.; Pécsely: Derék-h., Hideg-h.; Vászoly: Noszlop-h., Hosszú-mező; Monoszló: Tar-h., Hegyestű; bokorerdőkben, xerotherm erdőszegélyeken; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, SOÓ 1930).
- 1379.00 *Taraxacum serotinum* (W. et K.) Poir.: Soly: Séd-v.; Királyszentistván: Felső-h. (Martonvári-h.); Balatonalmádi: Új-h.; Alsóörs: Felső-mál, Felsőmáli utca, löszös útrézsükben; Lovas: Öreg-h.; Tihany: Akasztó-h., Cser-h., Hálóeresztő alatti szakadópart, Kiserdő-tető, Óvár, Diós-tető; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, PENKSZA et al. 1996, MÉSZÁROS 1997, BAUER et al. 2004, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1391.00 *Sonchus palustris* L.: Balatonfüzfő: Jachtkikötő melletti mocsár; Tobruk, Alsó-Lozsánta, Szalmásitelep nádasában tömegesen; Tihany: Sajkod, nádasban; Balatonakali: Hidrometeorológiai állomás melletti mocsár; Zánka: Vérkúti-nádas; Révfülp: Rétsarok alatti nádas; Balatonrendes, Pálköve: parti nádas; Badacsonytomaj-Badacsonyörs: Kerek-sziget, Tomaji-öböl; a Balaton nádasában és a közeli mocsarakban nem ritka; (BORBÁS 1900, NÉMETH 1979, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1397.00 *Crepis praemorsa* (L.) Tausch.: Pécsely: Derék-h., Hideg-h., felszáraz gyepekben, erdőszegélyeken; a Balaton-felvidéken, aktuálisan igen ritka; (SIMONKAI 1874: „Füreden”, PILLITZ 1910: „Vörösberény”).
- 1398.00 *Crepis pulchra* L.: Öskü: Peremartoni-e.; Soly: Őr-h., Séd-v.; Királyszentistván: Felső-h.; Litér: Mogyorós-h.; Balatonalmádi: Rom-kúti-v.; Felsőörs: Hosszú-dűlő; Alsóörs: Felső-mál; Paloznak: Nagy-hegyi-dűlő; Csopak: Öreg-h.; Pécsely: Gát-h.; Pécsely: Zádori-h.; Balatonszőlős: Kós-bika, Szőlők-alja, Nyerges-h.; bolygatott gyepekben, szántókon; Hegymagas: Szent György-h., Vércse-szirt körül, bokorerdőben; (BORBÁS 1900, PINKE et al. 2003, 2006, BAUER 2007, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1403.00 *Crepis nicaeënsis* Balb. ex Pers.: Balatonfüred: Tamás-h., Péter-h.; Csopak: Öreg-h., Kopasz-d., Csákány-h., mindenütt Cotino-Quercetum-ban, kisebb tisztásokon; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, SOÓ 1931, BAUER – BÖLÖNI 2007).
- 1404.00 *Crepis capillaris* (L.) Wallr.: Badacsonytomaj: Kereki-dűlő, Badacsonyi-szőlők; ritka, útszélén, szőlők közt; (BORBÁS 1900).

- 1418.40 *Hieracium wiesbaurianum* Uechtr. ex Baenitz: Csupak: Kopasz-d., Nosztori-v. feletti feketefenyvesített dolomitsziklán; Balatonfüred: Koloska-v., Koloska-szikla, függőleges sziklafalon az *Aurinia saxatilis* (L.) Desv.-es szikla alsó, árnyasabb harmadában; dolomiton kis állományok, bazalton a – Badacsonyról és Szent György-hegy-ről közölt – populációk erősebbek; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, DEGEN 1921, BAUER 2008, BAUER et al. 2008).
- 1438.00 *Agrostemma githago* L.: Balatonszőlős: Kós-bika, Szénégető-h.; Raposka: Gyűrű-bokor dülő; utóbbi helyen, egy egyéves parlagon mintegy 0,5 hektáron tömeges, domináns elemként jelent meg (több tízezer tő); (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, BAUER et al. 1999, 2004, PINKE et al. 2006).
- 1449.00 *Silene bupleuroides* L.: Öskü: Plányova dombjain; Sóly: Séd-v.; (BORBÁS 1900, BAUER 2004, 2007, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1456.00 *Silene dichotoma* Ehrh.: Pécsely: Meggy-h., felhagyott kőbányában tömeges; (BAUER 2007, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1462.00 *Gypsophila paniculata* L.: Tapolca–Diszel: Kula-d. felhagyott homokbányában; (BORBÁS 1900).
- 1470.00 *Dianthus superbus* L.: Révfülöp: Rétsarok, a benzinkút alatt, vasút melletti árokban; a Tapolcai-medence rétjein helyenként még nagyobb egyedszámban előfordul, keletebbre igen ritka; (BORBÁS 1900).
- 1524.00 *Herniaria incana* Lam.: Szentbékálla: Fekete-h., a bazaltplató D-i peremén, felnyíló, száraz gyeppen; (SIMONKAI 1874: „Tihany napsütött lejtőin”, BORBÁS 1900; Boros Ádám Pétfürdő mellett /1927/, Károlyi Árpád Tihanynál /1948/ gyűjtötte/BP/).
- 1574.00 *Amaranthus graecizans* L. subsp. *sylvestris* (Desf.) Asch.: Mindszentkál: Rozs-kúti-dülő; Tapolca: Sörény, Birkás-major körüli parlagokon.
- 1585.00 *Samolus valerandi* L.: Badacsonytördemic: Badacsonyládbi-hegy v.m., Kemping melletti árok; Balatongyörök: Becehegy vasúti m. alatt; Szigliget: Cigány-tábla; (BORBÁS 1900, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1593.00 *Centunculus minimus* L.: Zánka: Bálint-h., Hegy-tó partján, nedves, köves pionír felszínen, más mészkerülő fajokkal (pl. *Vulpia myuros*, *Aira caryophyllea* stb.).
- 1594.00 *Cyclamen purpurascens* Mill.: Balatonfüred: Szőlősi-séd völgyében, a Bocsárdülőtől délre, a szemételep közelében; (JÁVORKA 1940b, SZABÓ 1987, BAUER 2009).
- 1614.00 *Rumex maritimus* L.: Balatonkenese: Balatonban, nádas belső szélén; Badacsonytomaj: Balaton nádasában egy horgászbejáró mellett; (fenti megfigyelések ideje 2003. ősze, amikor a Balaton vízszintje szokatlanul alacsony volt); Mindkét lelőhely közeléből vannak régi adatok is: BORBÁS 1900 a Balaton É-i partja mentén a Badacsony „partján” már találta; SOÓ 1930 „Lepsény-Balatonfőkajár sós helyein”. A Balaton-felvidéken is előkerült: Balatonhenye: Fekete-hegy platóján, a Monostori-tó nyugati partján, magas-sásos és mocsárrét határán.
- 1634.00 *Urtica kioviensis* Rogow.: Badacsonytomaj: Tomaji-öböl; Szigliget: a Szigligeti-öbölben a Bozót alatt, Alsó-Kongó, Kétöles-p. torkolatánál, nádasban; az említett nádasokban, horgászbejárók mentén gyűjtöttük 2005-ben (SOÓ 1928: „Kisbalaton”).
- 1715.00 *Gagea villosa* (M. B.) Duby: Pécsely: Klárapuszta, szántón; Balatonudvari: Temető, templom melletti rézsú; Aszófő: Vörös-mál; Tihany: Kiserdő-tető, Cser-h., pincék körül; Dörgicse: Agyaglik, mezsgyén; Balatonrendes: Rendesi-h., mezsgyén; Badacsonytördemic: Badacsonyládbi-hegy; Gyulakeszi: Csobánc, szőlőkben; (BORBÁS 1900, BAUER et al. 2004, PINKE et al. 2006).
- 1716.00 *Gagea bohemica* (Zauschner) R. et Sch.: Alsóörs: Somlyó-h., Nagy-kő-orr; Balatonrendes: Rendesi-h.; vöröshomokkő sziklákon; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, BAUER et al. 1999, 2002, 2004, BAUER 2008).
- 1724.00 *Allium atropurpureum* W. et K.: Balatonfüred: Győr-h.; Balatonszőlős: Szénégető-h., Dobogó, Kós-bika; Tihany: Kiserdő-tető, Cser-h.; szántók, szőlők szélén, cserjésekben; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, SEREGÉLYES – CSOMÓS 1995, BAUER et al. 2000, 2004, PINKE et al. 2003, 2006).
- 1742.40 *Scilla vindobonensis* Speta: Badacsonytomaj: Badacsony É-i lejtőjén több ponton, Kőkapu alatt, Kőböl-kúti-e., gyertyános-tölgyes és törmeléklető-erdőkben tömegesen; (VOKÓ in BAUER et al. 2004, BAUER 2009).
- 1743.00 *Prospero elisae* Speta: Balatonalmádi: Vár-h.; Felsőörs: Asztag-hegyi-legelő; Alsóörs: Csere-h., Jobbágyok erdeje; Balatonfüred: Bocsár-h., Száka-h.; (SIMONKAI 1874, BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, MÁGOCY-DIETZ 1914, DEBRECZY 1966, MÉSZÁROS 1997, BAUER – MÉSZÁROS 1998, BAUER et al. 1999, 2000, 2004, PENKSZA et al. 2002, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1748.00 *Ornithogalum comosum* L.: Öskü: Plányova dombjain; Sóly: Ór-h.; Vilonya: Peremartoni-e., Szent-Mihály-h.; Litér: Kása-h.; dolomitsziklagepekben; (BAUER 2007).
- 1753.00 *Muscari tenuiflorum* Tausch.: Csupak: Óreg-h.; Balatonfüred: Péter-h., Száka-h.; Balatonszőlős: Nyerges-h.; Pécsely: Meggy-h.; Aszófő: Óreg-h.; Tihany: Kiserdő-tető, Apáti-h.;

- Monoszló: Tar-h.; Gyulakeszi: Csobánc; Káptalantóti: Tóti-h.; lejtősztyepréteken, bokorerdőkben; (Radics gyűjtötte elsőként a Tóti-hegyen 1965-ben /BP/, TAKÁCS – KOVÁCS 1995, KIRÁLY – KIRÁLY 2006, BAUER 2008).
- 1769.00 *Sternbergia colchiciflora* W. et K.: Szentkirályszabadja: Kő-h.; Balatonalmádi: Vár-h., Vörös-h.; Alsóörs: Somlyó-h., Felső-mál, Alsó-h.; Csopak: Csákány-h., Nosztori-v.; Öreg-h.; Balatonfüred: Nagy-mező, Felső-mező; Pécsely: Csengő-h. alja; Aszófő: Séd-v., Giligó; Dörgicse: Öcs-h.; Köveskál: Harasztos; (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, DEBRECZY 1966, SEREGÉLYES – CSOMÓS 1995, BAUER et al. 1999, 2004).
- 1778.00 *Iris pumila* L.: Szigliget: Vár-h. a gerinc déli peremének bazalttufa szikláin; a Balaton-felvidéken sziklagyepekben, sztyepréteken gyakori (adatait itt nem részletezzük), de a Tapolcai-medence bazalt tanúhegyein eddig csak itt került elő; (BORBÁS 1900).
- 1799.00 *Iris arenaria* W. et K.: Felsőörs: Asztagegyi-legelő, legeltetett sztyepréten; (BAUER et al. 2000, 2004, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1815.00 *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw.: Balatonrendes: Rendesi-h.; Zánka: Szűcs-h., Bálint-h., mézskerülő cseres-tölgyesekben (*Avenella flexuosa*, *Vicia cassubica*, *Hieracium maculatum*, *Lychnis viscaria* által jellemezhető állományokban); Monoszló: Tar-h., mézskelvelő-tölgyesben; (SOÓ 1930, 1931, TAKÁCS – KOVÁCS 1995, MOLNÁR – SÜLYOK 1996, BAUER – MÉSZÁROS 1998, BAUER et al. 1999, 2000, 2004).
- 1821.00 *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.: Balatonalmádi: Rom-kúti-v. feletti dombok zárt sztyeprétejein; (BAUER et al. 1999, 2000, 2004, MÉSZÁROS – SIMON 2009).
- 1925.00 *Carex fritschii* Waisb.: Káptalantóti: Mohos-tető, borókás Callunetum-ban; Badacsonytomaj–Badacsonyörs: Örsi-h.; Ábrahámhegy: Bagó-kő, mézskerülő bokorerdőkben; Kővágóörs: Kis-Hegyestű; Szentbékáll: Kő-hát, legelőn, erdőszegélyen; (JÁVORKA 1940a).
- 1926.00 *Carex supina* Wahlbg.: Veszprémfájsz: Kálvária-h.; Tótvázsony: Csatár-h.; lejtősztyepréteken ritka; (SIMONKAI 1874: Tihany, Füred).
- 1930.00 *Carex halleriana* Asso: A Balaton-felvidék mézskelvelő-tölgyeseiben gyakori, néhol tömeges faj, a bazalt tanúhegyeken ritka, kis populációja a Badacsonyon (Badacsonytomaj), a platóperem egy sziklás bokorerdejében került elő; (BAUER et al. 1999, 2004).
- 1947.00 *Carex pseudocyperus* L.: Balatonakali: Berek-árok torkolata körüli nádas („Csehszlovák üdülőtelep”-től Ny-ra); Badacsonytomaj–Badacsonyörs: Tomaji-öböl; Badacsonytördemic: Badacsonylábdíhegy v.m. alatt, Kemping melletti nádas; Badacsonytomaj – Badacsonyörs: Savanyúforrás mellett;
- 2035.00 *Agropyron pectiniforme* R. et Sch.: Királyszentistván: Felső-h. (Martonvári-h.) DNY-i lábán, Ugri-h. és Hosszú-mező, a vasút feletti bolygatott gyepekben; Balatonfűzfő: Szalmásitelep, útrézsűben; Gyulakeszi: Csobánc, a tanúhegy platóján (több a Bakony-vidéken inkább K-i súlypontú fajjal: *Nepeta nuda* L., *Hesperis tristis* L.), másodlagos száraz gyepben, mintegy 10 m²-en tömeges; utóbbi adat meglepő, a fajt eddig a Balaton-felvidék és a Bakony K-i peremterületeiről ismertük. (BORBÁS 1900, PILLITZ 1910, MÉSZÁROS 1997, BAUER 2004, 2007, BAUER – SOMLYAY 2007).
- 2085.10 *Phleum bertolonii* DC.: Aszófő: Giligó; Pécsely: Pogány-pince; Szentbékáll: Fekete-h.; üdőbb erdőszegélyeken.
- 2110.00 *Eragrostis cilianensis* (All.) Vignolo ex Janch.: Badacsonytördemic: Badacsonylábdíhegy, Badacsonytomaj: Badacsony; Tapolca – Diszel: Csobánc; Tihany: Vadparlag; útszéleken; (BORBÁS 1900).
- 2119.99 *Panicum capillare* L.: Balatonfüred: Laki-dűlő, útpadkán; a Tapolcai-medence környékén már közönséges, keletebbre azonban (még) ritka.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetem fejezem ki Bata Kinga, Cservenka Judit, Kenyeres Zoltán, Mészáros András, Papp Gábor, Petróczy Imre, Takács Béla, Tóth Sándor, Simon Pál, Somlyay Lajos kollégáknak, akik a terepi munkában való alkalmi részvétellel, vagy egyéb szakmai segítséget nyújtva járultak hozzá munkám eredményességéhez. Galambos Istvánnak a gondos lektori munkájáért mondok köszönetet.

Abstract

Data to the flora of Balaton-Highland IV.

N. BAUER

In the last years several new taxa have been revealed from the Balaton-Highland thanks for the systematic floristic research of the Balaton Region. (e.g. *Orobancha bartlingii*, *Lycopsis arvensis*, *Centunculus minimus*, *Centaurea scabiosa* subsp. *vertesensis*, *Euphorbia angulata*, *Euphorbia* ×

angustifrons, *Prunella* × *intermedia*). Presence of *Lepidium graminifolium*, *Trifolium retusum*, *Medicago monspeliaca*, *Herniaria incana*, *Campanula rapunculoides*, *Crepis praemorsa* were confirmed. Local status of these species has been obscure for a long time. Regular examinations drive more and more close to knowing regional distribution of several taxa having plant geographical importance. Results show that for example regional occurrences of *Hypericum elegans*, *Silene bupleurioides*, *Serratula radiata*, *Ornithogalum comosum* are concentrated to the eastern margin of the studied area (~Vilonyai-hegyek) caused by the connections with the neighbouring Eastern-Bakony. *Agropyron pectiniforme* is also a characteristic element in the eastern margins of Balaton-Highland neighbouring Mezőföld, but a particular data of this species was also found in the western part of the region (Csobánc hill). Range of several plant species (e.g. *Artemisia alba*, *Crupina vulgaris*, *Seseli leucospermum*, *Viola ambigua*, *Taraxacum serotinum*) reaches till the region of Balatonfüred, Aszófő, Tihany from East. *Inula germanica*, *Artemisia pontica*, *Alcea biennis*, *Echium italicum*, *Muscari tenuiflorum*, *Trifolium striatum* are known almost all of the area of Balaton-Highland, but they occur sparsely. *Hieracium wiesbaurianum*, *Galium austriacum* are rare relicts growing on large rocks, rocky slopes. Local distribution of taxa common with western part of Transdanubia (e.g. *Silaum silaus*, *Carex fritschii*) is restricted to small areas of the western margin of Balaton-Highland. New data of some rare weed species (e.g. *Althaea cannabina*, *Erodium ciconium*, *Tordylium maximum*) of urbanizing vineyards and marshy species (e.g. *Peucedanum palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rumex maritimus*) related to reedbeds of Lake Balaton, and to Basin of Tapolca are also published.

Irodalomjegyzék

- ALMÁDI L. (1998): Néhány aktuális adat a Balaton-felvidék florisztikai ismeretéhez. – *Kitaibelia* **3**(2): 253–254.
- BARINA Z. (2004): A Dunántúli-középhegység növényföldrajzának főbb jellemzői. – *Flora Pannonica* **2**(2): 37–55.
- BAUER N. (2001): Florisztikai adatok a Bakonyból és a Bakonyaljáról. – *Fol. Mus. Hist. Nat. Bakonyiensis, Zirc*, **17**: 21–35.
- BAUER N. (2004): Florisztikai adatok a Bakonyból és a Bakonyaljáról II. – *Kitaibelia* **9**(1): 187–206.
- BAUER N. (2007): Florisztikai adatok a Bakonyból és a Bakonyaljáról III. – *Kitaibelia* **12**(1): 41–51.
- BAUER N. (2008): Sziklagyepek és lejtősztyeprétek a Balaton-felvidék bazalt- és bazalttufa hegyein. – *Kitaibelia* **13**(1): 149.
- BAUER N. (2009): A *Cyclamen purpurascens* Mill. új előfordulása a Balaton-felvidéken. – *Kitaibelia* **14**: 30–31.
- BAUER N. – MÉSZÁROS A. (1998): Adatok a Pécselyi-medence peremhegyi növényzetének ismeretéhez (Balaton-felvidék). – *Kanitzia* **6**: 121–139.
- BAUER N. – MÉSZÁROS A. (2000): A *Viola collina* Bess. új előfordulásai és cönológiai viszonyai a Bakonyban. – *Fol. Mus. Hist. Nat. Bakonyiensis, Zirc*, **16**: 75–92.
- BAUER N. – MÉSZÁROS A. – GALAMBOS I. (2002): A *Gagea bohemica* (Zauschn.) Schult. et Schult. élőhelyválasztásának vizsgálata. – *Kitaibelia* **7** (2): 215–223.
- BAUER N. – MÉSZÁROS A. – SIMON P. (1999): Adatok a Balaton-felvidék flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* **4**(1): 43–50.
- BAUER N. – MÉSZÁROS A. – SIMON P. (2000): Adatok a Balaton-felvidék flórájának ismeretéhez II. – *Kitaibelia* **5**(2): 351–356.
- BAUER N. – MÉSZÁROS A. – SIMON P. (2004): Adatok a Balaton-felvidék flórájának ismeretéhez III. – *Kitaibelia* **9**(1): 207–219.
- BAUER N. – SOMLYAY L. (2007): *Sisymbrium polymorphum* (Murray) Roth és más florisztikai adatok a Nyugat-Mezőföldről. – *Kitaibelia* **12** (1): 52–55.
- BOROS Á. (1938): Florisztikai közlemények II. – *Bot. Közlem.* **35**: 310–320.
- BOROS Á. – VAJDA L. (1957): A Bakony és a Balatonfelvidék Sphagnumos lápjai. – *Ann. Inst. Biol. Hung. Tihany*, **24**: 283–287.
- DEBRECZY ZS. (1966): Die xerothermen Rasen der Péter- und Tamás-Berge bei Balatonarács. – *Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung.* **58**: 223–241.
- DEBRECZY ZS. (1967): Über die Eichen-Hainbuchenwalder des Balaton-Oberlandes neben Balatonfüred und Csopak. – *Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung.* **59**: 175–189.
- DEBRECZY ZS. (1968): Der Flaumeichen-Hochwald (Orno-Quercetum pannonicum) des Balaton-Oberlandes. – *Acta Bot. Hung.* **14**: 261–280.
- DEBRECZY ZS. – HARGITAI L. (1971): Die zöologischen und bodenkundlichen Verhältnisse der xerothermen Eichenwalder des Permer-Rotsteines im Balatonoberland. – *Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung.* **63**: 117–152.
- DEGEN Á. (1921): A *Notholaena Maranthae* (L.) R. Br. felfedezése a Balaton mellékén. – *Bot. Közlem.* **19**: 105–109.
- FELFÖLDY L. (1950): Studies on the shore vegetation of Lake Belső-tó at Tihany. – *Magy. Biol. Kut. Int. Évk.* **1**: 135–146.
- FORSTER E. – BÖLÖNI J. (1999): Szirti fanyarka - *Amelanchier ovalis* Medik. – *Tilia* **7**: 233–242.
- HORVÁTH F. – DOBOLYI Z. K. – MORSCHHAUSER T. – LÖKÖS L. – KARAS L. – SZERDAHELYI T. (1995):

- FLÓRA adatbázis 1.2. Taxonlista és attribútum-állomány. – Vácrátót.
- JÁVORKA S. (1940a): A *Carex Fritschii* Waisb.-ról. – *Acta Geobot. Hung.* **3**(1): 148–150.
- JÁVORKA S. (1940b): Növényelterjedési határok a Dunántúlon. – *Math. Term. Tud. Ért.* **59**(3): 967–997.
- KÁRPÁTI I. – LANTOS T. (1978): Bioindikátor vizi makrofitonok kutatása a Balatonon I. Elterjedési viszonyok. – *Agrártudományi Egyetem, Keszthely. A Keszthelyi Mezőgazdaságtudományi Kar Közleményei* **21**(9): 41 p.
- KIRÁLY G. (szerk., 2009): Új magyar fűveszkönyv. – ANPI, Jósvafő, 616 p.
- KIRÁLY G. – KIRÁLY A. (2006): Adatok és kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez II. – *Kitaibelia* **10**(1): 88–103.
- KOVÁCS J. A. – TAKÁCS B. (1995): A Balatonvidék bazaltvulkáni növényzetének sajátosságairól. – *Kanitzia* **3**: 51–96
- KREUTZ C. A. J. (1995): *Orobanche* Die Sommerwurzen Europas I. Mittel- und Nordeuropa (The European broomrape species I. Central and Northern Europe). – Maastricht, 159 p.
- LÓKÓS L. (szerk., 2001): *Diaria itinerum Pauli Kitaibelii* III. 1805–1817. – Hungarian Natural History Museum, Budapest, 460 p.
- MÁGOCZY-DIETZ S. (1914): Adatok a Balaton és környéke flórájának ismeretéhez. – *Bot. Közlem.* **13**: 117–127.
- MÉSZÁROS A. (1997): Adatok Várpalota környékének flórájához. – *Kitaibelia* **2**(1): 51–55.
- MÉSZÁROS A. – SIMON P. (2009): Adatok Veszprém megye flórájához I. – *Kitaibelia* **14**(1): 69–85.
- MOLNÁR A. – SÜLYÖK J. (1996): Néhány adat Magyarország flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* **1**: 56–59.
- NÉMETH F. (1979): Neue floristische Angaben von Ungarn. – *Stud. bot. hung.* **13**: 75–77.
- NIESCHALK A. – NIESCHALK Ch. (1968): *Orobanche libanotidis* Ruprecht (= *O. bartlingii* Grisebach) in Hessen. – *Hessische Floristische Briefe* **17**: 35–42.
- PENKSZA K. – KÁDER F. – BENYOVSZKY B. M. (1996): Vegetációtanulmány a Balatonalmádi (Vörösbény) melletti Megye-hegyről. – *Bot. Közlem.* **83**: 71–90.
- PILLITZ B. (1908, 1910): Veszprém vármegye növényzete. – Veszprémvármegyei Múzeum Kiadványai **2.**, **4.** sz. Veszprém, 167 p.
- PINKE GY. – PÁL R. – MESTERHÁZY A. – KIRÁLY G. – SZENDRŐDI V. – SCHMIDT D. – UGHY P. – SCHMIDTMAJER Á. (2006): Adatok a Dunántúli-középhegység és a Nyugat-Magyarországi peremvidék gyomflórájának ismeretéhez II. – *Kitaibelia* **10**(1): 161–184.
- PINKE GY. – SCHMIDT D. – SCHMIDTMAJER Á. – KIRÁLY G. – UGHY P. (2003): adatok a Dunántúli-középhegység és a Nyugat-Magyarországi peremvidék gyomflórájának ismeretéhez I. – *Kitaibelia* **8**(1): 161–184.
- RÉDL R. (1942): A Bakonyhegység és környékének flórája. *Magyar flóraművek V.* – Egyházmegyei Könyvnyomda, Veszprém, 159 p.
- SEREGÉLYES T. – S. CSOMÓS Á. (1995): A Sásdi-rétek (Káli-medence) botanikai értékei és élőhelyrekonstrukciója. – *Kanitzia* **3**: 33–50.
- SIMONKAI L. (1874): Adatok magyarhon edényes növényeihez. – *Math. és Term. Tud. Közl.* **11**: 157–211.
- SOÓ R. (1928): Adatok a Balatonvidék flórájának ismeretéhez I. – *Magy. Biol. Kut. Int. Munk.* (Arch. Balat.) **2**: 132–136.
- SOÓ R. (1930): Adatok a Balatonvidék flórájának és vegetációjának ismeretéhez II. – *Magy. Biol. Kut. Munk.* **3**: 169–185.
- SOÓ R. (1931): Adatok a Balatonvidék vegetációjának ismeretéhez III. – *Magy. Biol. Kut. Int. Munk.* **4**: 293–319.
- SOÓ R. (1932): Adatok a Balatonfelvidék vegetációjának ismeretéhez IV. – *Magy. Biol. Kut. Int. Munk.* **5**: 112–121.
- SZABÓ I. (1987): A Keszthelyi-hegység növényvilágának kutatása. – *Fol. Mus. Hist.-Nat. Bakonyiensis* **6**: 77–98.
- TAKÁCS B. – KOVÁCS J. A. (1995): A Tar-hegy botanikai értékei. – *Kanitzia* **3**: 143–158.
- VIRÓK V. (2009): *Orobanchaceae* – Vajvirágfélék családja. In: KIRÁLY G. (ed.): Új magyar fűveszkönyv. – ANPI, Jósvafő, pp. 381–385.
- SRAMKÓ G. – MAGOS G. – MOLNÁR Cs. – URBÁN L. (2008): Adatok a Mátra és környéke edényes flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* **13**(1): 74–93.
- TÍMÁR L. (1954): Adatok a Tiszántúl (*Crisicum*) flórájához. – *A Magyar Tudományegyetem Biológiai Intézeteinek Évkönyve* **2**: 491–499.
- TUTIN, T. G. (1968): *Medicago* L. – In: TUTIN, T. G. és mtsai (szerk.): *Flora Europaea* **2**. – Cambridge University Press, pp.: 153–157.
- VOJTKÓ A. (1996): Szarvaskő vegetációja (Bükk hegység) és sziklagyepjeinek fitocönológiája. – *Bot. Közlem.* **83**: 7–23.
- VOJTKÓ A. (1998): A Bükk hegység sziklagyepjeinek és sztyepréteinek jellemzése. – In: CSONTOS P. (szerk.): *Sziklagyeppek szünbotanikai kutatása*. – Scientia Kiadó, Budapest. pp.: 133–155.
- VOJTKÓ A. (szerk. 2001): A Bükk hegység flórája. – A Bükk hegység növényvilága I. – Sorbus 2001 Kiadó, Eger 340 pp.
- VÖRÖSS L. Zs. (1971): Néhány újabb adat Baranya flórájához II. – *Botanikai Közlemények* **58**: 46.

KITAIBELIA	XV. évf. 1–2. szám	pp.: 65–72.	Debrecen 2010 (2011)
------------	--------------------	-------------	----------------------

A Debreceni Egyetem Herbáriumának mohagyűjteménye

SZARVAS Vera Etelka¹ – TAKÁCS Attila² – NAGY Miklós³

Debreceni Egyetem TTK Növénytani Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

(1) szarvas.vera@gmail.com, (2) limodorum.abortivum@gmail.com, (3) nagy@net-portal.hu³

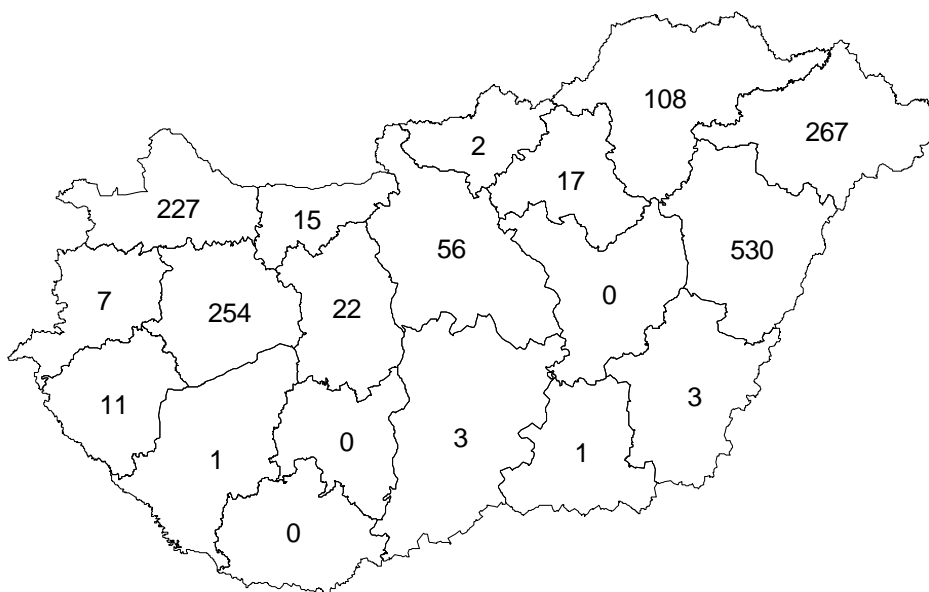
Bevezetés

A Debreceni Egyetem Növénytani Tanszékének Herbárium (DE) a több tízezer lapot számláló edényes-gyűjtemény mellett kisebb moha- és zuzmógyűjteménnyel is rendelkezik. Cikkünkben a moha-gyűjtemény feldolgozása során kapott eredményeinket, a gyűjtemény fontosabb paramétereit mutatjuk be.

A gyűjtések száma és lokalitása

A gyűjtemény összesen 2461 kapszulányi anyagot tartalmaz. Ennek csupán töredéke származik a Kárpát-medencén túlról. A Kárpát-medencében gyűjtött tételek száma 2348. A továbbiakban csak e tételeket vesszük figyelembe, mivel a távolabbról származó példányok gyűjtőhelyének megállapítása, közigazgatási egységhez rendelése, a gyűjtő nevének megfejtése (stb.) sok esetben problémás. A csonka Magyarország területéről 1524, Erdélyből 715, Kárpátaljáról 65, Felvidékről 43 példányt találunk a kollekciónban. A hazai gyűjtések megyénkénti megoszlását az 1. ábra szemlélteti.

1. ábra. A Magyarország területén gyűjtött tételek száma megyénként

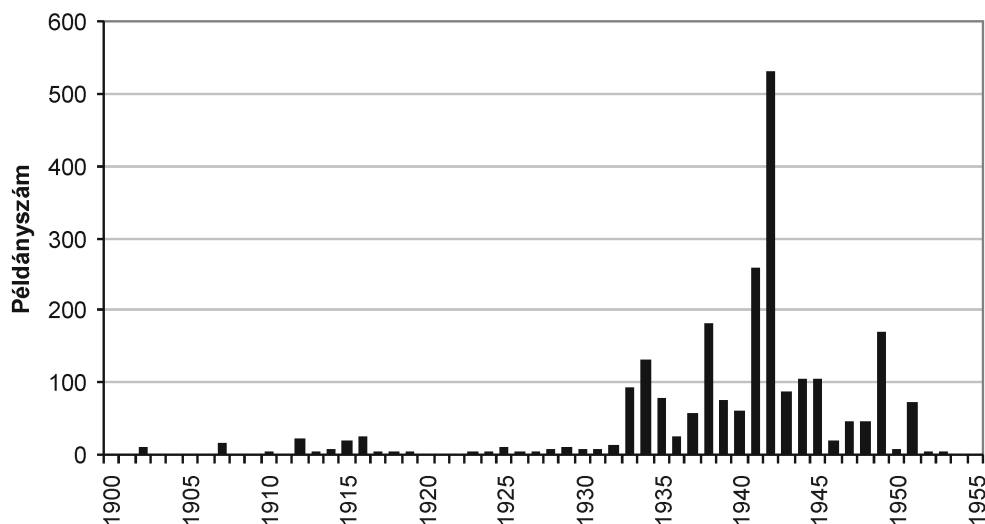


Jól látszik, hogy a gyűjtések származásának eloszlása meglehetősen egyenetlen. Nem meglepő, hogy nagyszámú példány Debrecen környékéről, Hajdú-Bihar megyéből, illetve a korabeli Növénytani Tanszék dolgozóinak kedvelt kutatóhelyeiről, a mai Szabolcs-Szatmár-Bereg (főleg Tiszavasvári környékéről) és Borsod-Abaúj-Zemplén (Bükk-hg. és Zempléni-hg.) megyékből származik. Veszprém megyében elsősorban Felföldy Lajos, Győr-Moson-Sopron megyében Igmándy József, valamint Polgár Sándor gyűjtött nagyobb számú tételt. A felvidéki kapszulák jórészt Boros Ádám, míg a kárpátaljai gyűjtések Felföldy és Igmándy nevéhez köthetők. A 700 rekordot meghaladó erdélyi és partiumi tételek majdnem húsz gyűjtő, illetve gyűjtőpáros munkájának köszönhető. Köztük kimagasló Péterfi Márton, Felföldy Lajos és Máthé Imre kapszuláinak száma.

Gyűjteménytörténet

A gyűjtemény létrehozása alapvetően Soó Rezső tanítványainak az érdeme. A Növényteni Tanszék 1929-re datálható alapítását megelőzően gyűjtött példányok főként Boros Ádámtól, Polgár Sándortól, Péterfi Mártontól és Nyárády Erasmus Gyulától származnak. Kapszuláik minden bizonnyal cserepéldányokként kerültek Debrecenbe. A '30-as évek legelején szedett példányok javát továbbra is a Debrecenhez nem kötődő botanikusok gyűjtései adják, amelyek szintén cserepéldányoknak vélhetőek. Azonban gyűjteni kezdenek az első Soó-tanítványok is: Máthé Imre, Igmándy József, Ujvárosi Miklós és az ismeretlen kilétű, de szorgalmas gyűjtő Bán E. A teljes kollekciónak tekintve a legnagyobb számú tételt gyűjtő Felföldy Lajos 1939-től kezdi gyarapítani a gyűjteményt, aki disszertáció témául a Nagyerdő fatörzsein élő zuzmó- és mohatársulások feldolgozását választotta (FELFÖLDY, 1941), majd az Ohat-erdő kryptogám közösségeit is tanulmányozta (FELFÖLDY, 1943). Minden valószínűség szerint e témaválasztásnak volt döntő szerepe a gyűjtemény gyors gyarapodásában.

2. ábra. A gyűjtemény bővülésének üteme 1900 és 1955 között (az évenként gyűjtött kapszulák száma)



Egy esztendővel később, a második bécsi döntést követően (1940), Észak-Erdély visszatérésekor Soó Rezső tanítványai többségével együtt Debrecenből Kolozsvárra indul s a háborúvesztésig (a trianoni határok visszaállításáig) ott is maradnak (FELFÖLDY, 2000). Ebben az időszakban, vagyis 1940 és 1945 között a legkiemelkedőbb a Soó-tanítványok gyűjtési aktivitása (2. ábra). Ekkorra datálható a már említett, 700 tételt meghaladó erdélyi kapszulák többségének keletkezése, melyben szerepe volt Soó Erdélyben készített erdei cönológiai felvételeinek, az ott gyűjtött példányoknak is (FELFÖLDY, 2000). 1945 után láthatóan hanyatlott, 1950 után pedig gyakorlatilag megszűnt a gyűjtemény gyarapítása. Az 1949-es „csúcs” Igmándy Tiszavasváriban szedett példányainak, az 1951-es Felföldy Veszprém megyei kapszuláinak tudható be. Ő ekkor már a tihanyi Kutatóintézet munkatársa volt (FELFÖLDY, 2000).

A fentiekből is kitűnik, hogy a debreceni gyűjteményt nagyszámú (100-at meghaladó) példánnyal a következők gyarapították: Felföldy Lajos, Igmándy József, Boros Ádám, Polgár Sándor és Péterfi Márton. Két botanikus gyűjtött 50–100 közötti tételt, tizenketten 10–50 közöttit, tizenheten 1-et meghaladó de 10-től elmaradót, tizenhatan csupán 1 tételt (1. táblázat).

1. táblázat. Gyűjtők és a gyűjtési aktivitás (*a szomszédos országokból származó rekordok is 1-1 egységnyi bővüléssel jelennek meg)

gyűjtő neve	rekordok száma	megye*	időtávlat	fajsám
Felföldy Lajos	706	10	1939–1951	132
Igmándy József	598	9	1932–1949	104
Bán E.	137	5	1933–1940	45
Boros Ádám	122	15	1919–1942	100
Polgár Sándor	115	5	1920–1941	74
Péterfi Márton	113	2	1894–1921	76
Máthé Imre	71	5	1932–1943	43
Soó Rezső	66	9	1930–1953	35
Ujvárosi Miklós	46	4	1933–1943	14
Simon Tibor	41	3	1946–1948	26
Felföldy Lajos – Igmándy József	35	1	1941–1942	23
Balázs Ferenc – Felföldy Lajos	34	1	1941–1942	27
Zsolt János – Felföldy Lajos	31	1	1951	25
Igmándy Zoltán	28	3	1938–1947	11
Máthé Imre – Felföldy Lajos	25	2	1943	17
Hargitai Zoltán	24	2	1941	21
Kelemen Sándor	22	3	1942–1943	17
Balázs Ferenc	17	1	1942	11
Igmándy József – Járó Zoltán	15	1	1945	14
Nyárády E. Gyula	11	1	1925–1929	10
Ötvös L.	9	2	1933–1934	8
Demeter Károly	7	1	1886–1887	6
Soó Rezső – Hargitai Zoltán	6	1	1941	5
Vajda László	6	2	1943–1949	6
Borsos Olga	5	3	1948–1956	4
Györfly István	5	2	1903–1918	5
Igmándy József – Igmándy Zoltán	5	1	1948	5
Igmándy József – Kelemen Sándor	5	1	1942	4
Kovács B.	5	2	1947	5
Bán E. – Igmándy József	3	1	1935	2
Szűcs Lajos – Felföldy Lajos	3	2	1939–1941	3
Botos G.	2	1	ismeretlen	2
Györfly István – Péterfi Márton	2	1	1914–1916	2
Hargitai Zoltán – Szűcs Lajos	2	1	1941	2
Horváth L.	2	1	1933	2
Pénzes Antal	2	1	1928	2
Ubrizsy Gábor	2	1	1939	2
Bareta O.	1	1	1928	1
Béna M.	1	1	1912	1
George Bujorean	1	1	1923	1
H. Leny	1	1	1930	1
Josef Ludovit Holuby	1	1	1874	1

gyűjtő neve	rekordok száma	megye*	időtávlat	fajszám
M. Priscu – Emil Pop	1	1	1923	1
Matus Gábor	1	1	1998	1
Nagy E.	1	1	1941	1
Nagy M.	1	1	1933	1
Nyárády A.	1	1	1941	1
Nyárády E. Gyula – Boros Ádám	1	1	1929	1
Roth A.	1	1	1952	1
Sebestyén Olga	1	1	1948	1
Tom I.	1	1	1914	1
Vágner Lajos	1	1	ismeretlen	1
Zólyomi Bálint	1	1	1930	1

A gyűjteményben szereplő taxonok

46 májmohafaj (194 adat) és 227 lombosmohafaj (2152 adat) kapszulái alkotják a gyűjteményt, emellett néhány határozatlan, illetve nemzetség szinten azonosított példányt is tartalmaz.

Alább közöljük a kollekciónban szereplő taxonok listáját. A nevezéktan ERZBERGER & PAPP (2004) munkáját követi. A hazánk mai területén elő nem forduló, ezáltal az említett mű listájáról hiányzó taxonok nevei a májmohák esetében GROLLE & LONG (2000) míg a lombosmohák esetében HILL et al. (2006) dolgozatát követik. Ezt mindkét taxonlistán *-al jelöltük. Minden taxonnév után []-ben feltüntetjük a faj gyűjteményünkben szereplő példányainak számát. Néhány esetben változott a gyűjtés óta a fajok taxonómiai megítélése. Ezekben az esetekben az alábbi listán mindkét lehetséges taxonnevét feltüntetjük /-jellel elválasztva (részletesen lásd: ERZBERGER & PAPP (2004) munkáját és az ott hivatkozott műveket).

Májmohák – Hepaticae

<i>Apometzgeria pubescens</i> (Schrank) Kuwah. [2]	<i>Metzgeria conjugata</i> Lindb. [5]
<i>Barbilophozia barbata</i> (Schreb.) Loeske. [5]	<i>Mylia taylorii</i> (Hook.) Gray* [2]
<i>Bazzania trilobata</i> (L.) Gray [4]	<i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt. [1]
<i>Blasia pusilla</i> L. [5]	<i>Oxymitra incrassata</i> (Brot.) Sergio et Sim-Sim [1]
<i>Blepharostoma trichophyllum</i> (L.) Dumort. [4]	<i>Pedinophyllum interruptum</i> (Nees) Kaal. [1]
<i>Calypogeia neesiana</i> (C. Massal. et Carestia) Müll. Frib. [1]	<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort. [4]
<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort. [2]	<i>Plagiochila asplenioides</i> (L.) Dumort. [19]
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda. [7]	<i>Porella arboris-vitae</i> (With.) Grolle [2]
<i>Cladopodiella fluitans</i> (Nees) H. Buch* [1]	<i>Porella cordaeana</i> (Huebener) Moore [1]
<i>Cephalozia lunulifolia</i> (Dumort.) Dumort. [1]	<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff. [31]
<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort. [5]	<i>Preissia quadrata</i> (Scop.) Nees [3]
<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort. [3]	<i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe. [2]
<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort. [23]	<i>Ptilidium pulcherrimum</i> (Weber) Vain. [1]
<i>Gymnocolea inflata</i> (Huds.) Dumort. [1]	<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort. [11]
<i>Gymnomitrium concinnatum</i> (Lightf.) Corda* [1]	<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.) Raddi [1]
<i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb. [1]	<i>Riccia bifurca</i> Hoffm. [4]
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort. [1]	<i>Riccia ciliifera</i> Link ex Lindb. [1]
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort. [1]	<i>Riccia crystallina</i> L. emend. Raddi [1]
<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort. [2]	<i>Riccia fluitans</i> L. emend. Lorb. [3]
<i>Lophocolea minor</i> Nees [3]	<i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda [1]
<i>Mannia fragrans</i> (Balb.) Frye et L. Clark [1]	<i>Scapania aspera</i> M. Bernet et Bernet [1]
<i>Marchantia polymorpha</i> L. [18]	<i>Scapania irrigua</i> (Nees) Nees [1]
<i>Marsupella emarginata</i> (Ehrh.) Dumort. [2]	<i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle [2]

Lombosmohák – Musci

- Aloina aloides* (Schultz) Kindb. [1]
Aloina rigida (Hedw.) Limpr. [1]
Amblystegium confervoides (Brid.) Schimp. [1]
Amblystegium humile (P. Beauv.) Crundw. [1]
Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp. [66]
Amblystegium subtile (Hedw.) Schimp. [3]
Amblystegium tenax (Hedw.) C. E. O. Jensen [2]
Amblystegium varium (Hedw.) Lindb. [15]
Amphidium mougeotii (Bruch et Schimp.) Schimp. [2]
Anacamptodon splachnoides (Brid.) Brid. [1]
Andreaea nivalis Hook.* [1]
Andreaea rupestris Hedw. [2]
Anomodon attenuatus (Hedw.) Huebener [10]
Anomodon longifolius (Brid.) Hartm. [3]
Anomodon rostratus (Hedw.) Schimp. [2]
Anomodon rugelii (Müll. Hal.) Keissl. [1]
Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. et Taylor [51]
Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid. [7]
Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv. [54]
Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr. [9]
Aulacomnium turgidum (Wahlenb.) Schwägr.* [1]
Barbula convoluta Hedw. [1]
Barbula unguiculata Hedw. [25]
Bartramia halleriana Hedw. [1]
Bartramia ithyphylla Brid. [1]
Bartramia pomiformis Hedw. [5]
Blindia acuta (Hedw.) Bruch et Schimp. [1]
Brachythecium albicans (Hedw.) Schimp. [7]
Brachythecium mildeanum (Schimp.) Schimp. ex Milde [7]
Brachythecium populeum (Hedw.) Schimp. [1]
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp. [35]
Brachythecium salebrosum (F. Weber et D. Mohr) Schimp. [87]
Brachythecium velutinum (Hedw.) Schimp. [63]
Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) P. C. Chen [1]
Bryum algovicum Sendtn. ex Müll. Hal. [4]
Bryum alpinum Huds. ex With. [16]
Bryum argenteum Hedw. [2]
Bryum caespiticium Hedw. [22]
Bryum capillare Hedw. [14]
Bryum pallescens Schleich. ex Schwägr. [1]
Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. [8]
Buxbaumia aphylla Hedw. [1]
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske [31]
Campylium calcareum Crundw. et Nyholm [2]
Campylium polygamum (Schimp.) C. E. O. Jensen [1]
Campylium stellatum (Hedw.) C. E. O. Jensen [12]
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. [73]
Cirriphyllum tommasinii (Boulay) Grout [1]
Climacium dendroides (Hedw.) F. Weber et D. Mohr [23]
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce [19]
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt. [7]
Cynodontium polycarpum (Hedw.) Schimp. [2]
Desmatodon heimii (Hedw.) Mitt. [1]
Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp. [1]
Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp. [5]
Dicranella palustris (Dicks.) Crundw. ex E. F. Warb. [1]
Dicranella schreberiana (Hedw.) Hilf. ex H. A. Crum et L. E. Anderson [1]
Dicranella varia (Hedw.) Schimp. [4]
Dicranodontium denudatum (Brid.) E. Britton [2]
Dicranoweisia crispula (Hedw.) Milde* [2]
Dicranum bonjeanii De Not. [1]
Dicranum flagellare Hedw. [1]
Dicranum montanum Hedw. [3]
Dicranum polysetum Sw. [4]
Dicranum scoparium Hedw. [66]
Dicranum spurium Hedw. [1]
Dicranum viride (Sull. et Lesq.) Lindb. [2]
Didymodon cordatus Jur. [2]
Didymodon fallax (Hedw.) R. H. Zander [12]
Didymodon ferrugineus (Besch.) M. O. Hill [1]
Didymodon giganteus (Funck) Jur.* [1]
Didymodon rigidulus Hedw. [1]
Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa [11]
Didymodon vinealis (Brid.) R. H. Zander [1]
Distichium capillaceum (Hedw.) Bruch et Schimp. [9]
Ditrichum flexicaule (Schwägr.) Hampe. [8]
Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst. [56]
Encalypta streptocarpa Hedw. [7]
Encalypta vulgaris Hedw. [2]
Eurhynchium hians (Hedw.) Sande Lac. [36]
Eurhynchium striatulum (Spruce) Schimp. [1]
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp. [15]
Fissidens adianthoides Hedw. [2]
Fissidens dubius P. Beauv. [4]
Fissidens osmundoides Hedw. [1]
Fissidens taxifolius Hedw. [1]
Fontinalis antipyretica Hedw. [8]
Funaria hygrometrica Hedw. [30]
Grimmia ovalis (Hedw.) Lindb. [1]
Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm. [6]
Gymnostomum calcareum Nees et Hornsch. [1]
Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs [2]
Hedwigia ciliata (Hedw.) Ehrh. ex P. Beauv. /
Hedwigia stellata Hedenäs [3]
Herzogiella seligeri (Brid.) Z. Iwats. [2]
Homalia trichomanoides (Hedw.) Schimp. [1]
Homalothecium lutescens (Hedw.) H. Rob. [25]
Homalothecium philippeanum (Spruce) Schimp. [6]
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp. [16]
Hygrohypnum duriusculum (De Not.)

- D.W.Jamieson* [1]
Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jenn. [4]
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. [21]
Hymenostylium recurvirostrum (Hedw.) Dixon [2]
Hypnum cupressiforme Hedw. [96]
Hypnum lindbergii Mitt. [3]
Hypnum recurvatum (Lindb. & Arnell) Kindb.* [1]
Isothecium alopecuroides (Dubois) Isov. [6]
Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wilson [3]
Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. [3]
Leskea polycarpa Ehrh. ex Hedw. [30]
Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr./ *Leucobryum juniperoideum* (Brid.) Müll. Hal. [8]
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr. [30]
Meesia triquetra (Richt.) Ångstr. [1]
Mnium stellare Hedw. [2]
Molendooa sendtneriana (Bruch & Schimp.) Limpr.* [1]
Myurella julacea (Schwägr.) Schimp. [1]
Neckera complanata (Hedw.) Huebener [9]
Neckera crispa Hedw. [14]
Neckera pennata Hedw. [2]
Oncophorus virens (Hedw.) Brid.* [1]
Orthothecium intricatum (Hartm.) Schimp. [1]
Orthothecium rufescens (Dicks. ex Brid.) Schimp.* [2]
Orthotrichum affine Schrad. ex Brid. [18]
Orthotrichum anomalum Hedw. [20]
Orthotrichum cupulatum Brid. [1]
Orthotrichum diaphanum Schrad. ex Brid. [5]
Orthotrichum lyellii Hook. et Taylor [1]
Orthotrichum pumilum Sw. [14]
Orthotrichum speciosum Nees [53]
Orthotrichum striatum Hedw. [8]
Paludella squarrosa (Hedw.) Brid.* [1]
Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra [10]
Paraleucobryum enerve (Thed.) Loeske* [1]
Phascum curvicolle Hedw. [1]
Phascum cuspidatum Hedw. [2]
Philonotis caespitosa Jur. [1]
Philonotis calcarea (Bruch et Schimp.) Schimp. [1]
Philonotis fontana (Hedw.) Brid. [6]
Philonotis marchica (Hedw.) Brid. [2]
Physcomitrium eurystomum Sendtn. [1]
Physcomitrium pyriforme (Hedw.) Brid. [1]
Plagiomnium affine (Blandow) T. J. Kop. [6]
Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T. J. Kop. [95]
Plagiomnium medium (Bruch et Schimp.) T. J. Kop. [4]
Plagiomnium rostratum (anon.) T. J. Kop. [4]
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T. J. Kop. [20]
Plagiopus oederianus (Sw.) H. A. Crum et L. E. Anderson [8]
Plagiothecium cavifolium (Brid.) Z. Iwats. [8]
Plagiothecium undulatum (Hedw.) Schimp. [3]
Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon [5]
Pleuroidium subulatum (Hedw.) Rabenh. [1]
Pleurochaete squarrosa (Brid.) Lindb. [2]
Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. [18]
Pogonatum aloides (Hedw.) P. Beauv. [5]
Pogonatum urnigerum (Hedw.) P. Beauv. [5]
Pohlia longicolla (Hedw.) Lindb.* [1]
Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. [4]
Pohlia wahlenbergii (F. Weber et D. Mohr) A. L. Andrews [4]
Polytrichum commune Hedw. [2]
Polytrichum formosum Hedw. [12]
Polytrichum juniperinum Hedw. [36]
Polytrichum piliferum Schreb. ex Hedw. [4]
Polytrichum strictum Menzies ex Brid. [1]
Pottia bryoides (Dicks.) Mitt. [2]
Pottia davalliana (Sm.) C. E. O. Jensen [1]
Pottia intermedia (Turner) Fűrnr. [2]
Pottia lanceolata (Hedw.) Müll. Hal. [15]
Pottia truncata (Hedw.) Bruch et Schimp. [1]
Pseudocrossidium hornschuchianum (Schultz) R. H. Zander [1]
Pseudoleskeella catenulata (Schrad.) Kindb. [4]
Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyholm [6]
Pterigynandrum filiforme Hedw. [6]
Pterygoneurum lamellatum (Lindb.) Jur. [1]
Pterygoneurum ovatum (Hedw.) Dixon [21]
Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not. [6]
Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp. [34]
Racomitrium canescens (Hedw.) Brid. [18]
Rhabdoweisia fugax (Hedw.) Bruch et Schimp. [1]
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. J. Kop. [3]
Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. / *Rhodobryum ontariense* (Kindb.) Kindb. [4]
Rhynchostegiella tenella (Dicks.) Limpr. [1]
Rhynchostegium megapolitanum (F. Weber et D. Mohr) Schimp. [1]
Rhynchostegium murale (Hedw.) Schimp. [4]
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst. [10]
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst. [25]
Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. [12]
Saelania glaucescens (Hedw.) Broth. [1]
Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske [9]
Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch et Schimp. [9]
Schistostega pennata (Hedw.) F. Weber & D. Mohr* [3]
Scleropodium purum (Hedw.) Limpr. [26]
Seligeria pusilla (Hedw.) Bruch et Schimp. [2]
Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw. [4]
Sphagnum centrale C. E. O. Jensen [3]
Sphagnum compactum Lam. et DC. [3]
Sphagnum contortum Schultz [1]
Sphagnum cuspidatum Ehrh. ex Hoffm. [1]
Sphagnum fallax (H. Klinggräff) H. Klinggräff / *Sphagnum flexuosum* Dozy et Molk. [3]

- Sphagnum flexuosum* Dozy et Molk. [1]
Sphagnum fuscum (Schimp.) H.Klinggr.* [2]
Sphagnum girgensohnii Russow. [1]
Sphagnum inundatum Russow. [1]
Sphagnum magellanicum Brid. [2]
Sphagnum palustre L. [3]
Sphagnum platyphyllum (Braithw.) Sull. ex Warnst. [1]
Sphagnum quinquefarium (Braithw.) Warnst. [1]
Sphagnum rubellum Wilson. [1]
Sphagnum squarrosum Crome [2]
Sphagnum subsecundum Nees. [2]
Splachnum ampullaceum L. ex Hedw. [3]
Taxiphyllum wissgrillii (Garov.) Wijk et Margad. [1]
Tetraphis pellucida Hedw. [6]
Tetraplodon angustatus (Hedw.) Bruch & Schimp.* [1]
- Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Gangulee [1]
Thuidium abietinum (Hedw.) [31]
Thuidium delicatulum (Hedw.) Schimp. [11]
Thuidium philibertii Limpr. [24]
Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb. [6]
Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske [1]
Tortella inclinata (R. Hedw.) Limpr. [5]
Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr. [9]
Tortula hoppeana (Schultz) Ochyra* [1]
Tortula muralis L. ex Hedw. [23]
Tortula ruralis (Hedw.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. [32]
Tortula subulata Hedw. [6]
Tortula virescens (De Not.) De Not. [2]
Ulota crispa (Hedw.) Brid. [14]
Weissia brachycarpa (Nees et Hornsch.) Jur. [2]

Kitekintés

A debreceni mohagyűjtemény bár nagymértékben hozzájárul például Debrecen, Hajdúnánás, Tiszavasvári vagy Kolozsvár környéke bryoflorájának ismeretéhez, a gyűjteményről objektíven gondolkodva be kell látnunk, hogy a vidéki kollekciók közt is csekély méretűnek számít (vö. Savaria Múzeum (SAMU) és Eszterházy Károly Főiskola (EGR) kryptogám gyűjteménye). A gyűjteménygyarapodás két évtizedet felölelő szakasza az '50-es években ért véget. Azóta a Debreceni Egyetemen számottevő bryológiai kutatás vagy gyűjtőmunka nem folyt. Gyűjteményünk tehát nem „élő” gyűjtemény. Sőt, a teljes anyag rendezetlen és revideálatlan. Mindennek fényében megfontolandó a debreceni anyag átadásának lehetősége olyan intézmény számára, ahol a példányok „élő” gyűjteménybe épülhetnek. A revideálás, rendezés, állagmegóvás műveletei ezáltal a kutatómunka alapanyagává válás lehetősége sajnos csak ilyen módon tűnik lehetségesnek.

Ugyanakkor nem találjuk szerencsésnek azt a tendenciát, amint egyetlen nagy gyűjtemény „beszippantja” a sok kicsit. Továbbá a debreceni gyűjtemény önállóságának megtartása mellett szól az is, hogy a kollekció kézzelfogható öröksége a Soó-korszaknak. A fentiekben bemutatott jellemzői (ki, mikor, hol és mennyit gyűjtött) meglepően jól rímelnek Felföldy Lajos ehelyütt is sokszor hivatkozott visszaemlékezésére. A gyűjtemény tehát hamisítatlan kordokumentum is egyben (s ez annak is köszönhető, hogy a kollekció – az edényes-gyűjteménnyel ellentétben – számottevően nem gyarapodott Felföldy '51-ben szedett példányai óta). Így hát marad a jövőbe vetett bizalom: lesz egyszer egy bryológus, aki képes is és hajlandó is a gyűjtemény rendezését, revideálását, akár bővítését vállalni és a gyűjtemény, mint jó összehasonlító anyag, a mohák kutatása iránt érdeklődők számára hasznos segédeszközzé válhat.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk Bartók Katalinnak, Molnár V. Attilának, Pócs Tamásnak, Szabó T. Attilának és Tóth Zoltánnak, akik a mohakapszulák céduláin rövidítve szereplő gyűjtőnevek azonosításában, továbbá nevezéktani kérdésekben nyújtottak segítséget és útmutatást. Külön köszönjük Pócs Tamás gondos lektori munkáját.

Summary

The bryophyte-collection of the University of Debrecen

V. E. SZARVAS – A. TAKÁCS – M. NAGY

The authors summarize the most important features of the moss and liverwort collection of the University of Debrecen (DE). The collection consists of 2461 specimens out of which 2348 specimens are from the Carpathian Basin. It represents 46 liverwort species (149 specimen) and 227 moss species (2152 specimen). The specimen with a largest number were collected in Hajdú-Bihar-, Szabolcs-Szatmár-Bereg-, Veszprém-, Győr-Moson-Sopron-, Borsod-Abaúj-Zemplén counties (Hungary) and Transsylvania (Romania). The collection arose between 1933 and 1951. Before 1933 and after 1951 just very few specimen were added. Although, the collection is not large, from the viewpoint of science history is important, because the students of Rezső Soó created it, mainly Lajos Felföldy and József Igmándy. Furthermore, the collection provides many data to the bryophyte flora of Debrecen, Hajdúnánás, Tiszavasvári (eastern part of Hungary) and Kolozsvár (at present Cluj-Napoca, central part of Transsylvania).

Irodalom

- ERZBERGER, P. & PAPP, B. (2004): Annotated checklist of Hungarian Bryophytes. – *Studia Botanica Hungarica* **35**: 91–149.
- Felföldy L. (1941): A debreceni Nagyerdő epiphyta vegetációja. – *Acta Geobot. Hung.* **4**(1): 53–73.
- FELFÖLDY L. (1943): Szociológiai vizsgálatok az Ohat-erdő epiphyton-vegetációján. – *Tisia* **6**: 43–58.
- FELFÖLDY L. (2000): Soó Rezső. – *Tilia* **8**: 73–110.
- GROLLE, R. – LONG, D. G. (2000): An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. – *Journal of Bryology* **22**: 103–140
- HILL, M. O., BELL, N., BRUGGEMAN-NANNENGA, M. A., BRUGUES, M., CANO, M. J., ENROTH, J., FLATBERG, K. I., FRAHM, J.-P., GALLEGU, M. T., GARILLETI, R., GUERRA, J., HEDENÄS, L., HOLYOAK, D. T., HYVÖNEN, J., IGNATOV, M. S., LARA, F., MAZIMPAKA, V., MUNOZ, J., & SÖDERSTRÖM L. (2006): An annotated checklist of mosses of Europe and Macaronesia. – *Journal of Bryology* **28**: 198–267.

KITAIBELIA	XV. évf. 1–2. szám	pp.: 73–84.	Debrecen (2010) 2011
------------	--------------------	-------------	----------------------

Florisztikai adatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részéről III.

VIRÓK Viktor¹ – FARKAS Roland¹ – GULYÁS Gergely² – SRAMKÓ Gábor^{2,3}

(1) Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, H-3758 Jósvalfő, Tengersizem oldal 1.

(2) BioAqua Pro Kft., H-4032 Debrecen, Soó R. út 21.

(3) Debreceni Egyetem TTK Növénytan Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

Bevezető

Jelen közleményünkben az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság szakembereinek és az érintett területen jelentősebb időt töltő kutatók terepi munkái során, a 2000-es években összegyűlt, eddig közöletlen florisztikai adatait publikáljuk. A vizsgálatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részén az alábbi kistérségeket érintették: Gömör–Tornai-karszt, Putnoki-dombság, Cserehát, Hernád-völgy, Sajó-völgy, Sajó–Hernád-sík. Gömör–Tornai-karszt alatt a teljes karsztvidéket értjük, beleértve hazai (Aggteleki-karszt) és a szlovákiai oldalt (Szlovák-karszt).

Az országos, vagy regionális jelentőségű adatokat községhatárok szerint közöljük, az egyes településekhez tartozó földrajzi nevek esetében az ANPI dűlőkataszteri térképét vettük alapul. Annak érdekében, hogy az adatok a Magyarországi Flóratérképezés adatbázisában rögzíthetők legyenek, megadtuk a Közép-európai Flóratérképezés módszertana (NIKLFELD 1971) szerinti kvadrátszámot. A lokalitás után közöljük az adatközlők nevének rövidítését, a felfedezés évszámát. Abban az esetben, ha az előfordulással kapcsolatban bizonyító herbáriumi példánnyal rendelkezünk, azt rövidítésként az évszám után tüntettük fel (közgyűjtemények esetében a nemzetközi rövidítést – lásd Index Herbariorum – alkalmazva). A közölt fajok vonatkozásában áttanulmányoztuk a MTM Növénytar Herbarium Carpatopannonicum és Harasztgyűjteményét, illetve a Debreceni Egyetem TTK Növénytan Tanszékének Soó Rezső gyűjteményét, az innen ismertté vált korábbi gyűjtésekre az adatsorok végén utalunk.

A fajok nevezéktana és sorszámozása KIRÁLY (2009) munkáját követi.

Rövidítések:

Gyűjtemények:

BP: Magyar Természettudományi Múzeum

Növénytára, Budapest

DE: Debreceni Egyetem TTK Növénytan Tanszék

Soó Rezső Herbárium, Debrecen

HVV: Virók Viktor magánherbáriuma, Szögliget

Adatközlők, gyűjtők:

FR: Farkas Roland

GG: Gulyás Gergely

SG: Sramkó Gábor

SzP: Szentgyörgyi Péter

VV: Virók Viktor

Enumeráció

1. *Huperzia selago* (L.) Bernh. – Aggtelek: Lopó-galya, telepített lucosban [7489/3] (VV 2009). A Gömör–Tornai-karsztról nem volt adata, legközelebb a Bükkben és a Zempléni-hegységben fordul elő.

5. *Lycopodium clavatum* L. – Aggtelek: Zsófia-völgy, vörös tölgy ültetvényben [7588/4] (VV 2009). A Gömör–Tornai-karsztról egyetlen adata volt, SOMLYAY – LÖKÖS (1999) publikálta előfordulását szintén az Aggteleki kavicshátról. A szomszédos Putnoki-dombságból és Cserehátról is ismert, de mindenhol ritka.

8. *Equisetum telmateia* Ehrh. – Sajókeresztúr: Túlsó-rét, a Sajó szakadópartján nagy tömegben [7890/2] (VV 2009). A Sajó-völgyből nem volt ismert, a környező tájegységekben szórványos.

17. *Ophioglossum vulgatum* L. – Boldva: Ördög-oszlás, jellegtelen, telepített cseres tölgyesben, üde völgyalján [7791/1] (VV 2009). A Cserehátról korábban nem került elő. Legközelebbi adatai a Zempléni-hegységből és a Bükkből származnak.

31. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt – Aggtelek: Hollófészek-völgy, telepített fenyvesben [7588/2] (VV 2006). Az Aggteleki-karszton ritka. A fedett karszti részről eddig nem volt adata, a nyílt karszton az aggteleki Ló-kosárnál (SOMLYAY – LÖKÖS 1999) és Szögligettől északra fordul elő (VIRÓK – FARKAS 2007), mindenhol telepített fenyvesben. A Gömör–Tornai-karszt szlovák oldalán is ritka.

32. *Asplenium scolopendrium* L. – Szendrő: belterületen egy régi köves falú kútban [7590/3] (FR 2008). A Gömör–Tornai-karszton szórványos előfordulása faj.
98. *Salix rosmarinifolia* L. – Rakaca: Nagy-rét [7591/1] (GG 2008). Korábban a Cserehátból ENDES és mtsai. közlik Szemere mellől (2003). A környező kistájokban ritka.
146. *Urtica urens* L. – Szögliget: belterületi kiskertben [7490/3] (FR 2008). A Gömör–Tornai-karsztról nem találtunk adatot, bár valószínűleg kiskertekben többfelé előfordul.
192. *Rumex maritimus* L. – Szendrő: Garadna-dűlő, belvizes szánton kialakult mocsárban [7690/1] (VV 2006, HVV); Szalonna: a Rakaca-víztároló parti sávjában, pionír felszínen [7590/4] (VV 2009). A térségben egyedül a Sajó–Hernád-síkról volt adata, ahol BUDAI József találta meg (SOÓ 1943).
193. *Rumex palustris* Sm. – Tornyosnémeti: Búzató, kiszáradó víztározóban gyakori [7493/4] (VV 2003, HVV); Boldva: Falu-szög, ártéri, zavart mocsárréten [7790/4] (VV 2004); Ónod: Alsó-legelő, ártéri, zavart mocsárréten [7991/4] (VV 2005); Szendrő: Büdöskútpuszta, belvizes szántón [7690/1] (VV 2006, HVV); Meszes: Rakaca [7590/4] (SG 2008); Múcsony: Lánc-rét, egy megsüllyedt bánya helyén kialakult mocsárréten [7790/1] (VV 2009); Szikszó: Galagonyás, zavart mocsárréten [7791/4] (VV 2009); Sajólád: Belső-legelő, ártéri, zavart mocsárréten [7991/3] (VV 2009); Sajókeresztúr: Tülső-rét, ártéri, zavart mocsárréten [7890/2] (VV 2009). A térségből kevés adata van. A Sajó–Hernád-síkról BUDAI József gyűjti Arnót és Sajóvámos mellől (SOÓ 1943), illetve ENDES és mtsai. (2003) Tornaszentjakab mellől jelzik.
- 264.1. *Amaranthus blitum* L. subsp. *blitum* – Keresztéte: TSz-major gyomnövényzetében [7591/2] (VV 2004, HVV); Hangács: Nyomári-völgy, szántón [7791/1] (VV 2009); Szögliget: a belterület kiskertjeiben [7490/3] (VV 2009, HVV); Jósmafő: belterületen, murvázott parkolóban [7589/1] (VV 2009). A Gömör–Tornai-karsztról és a Cserehátból sem volt adata, bár kiskertekben valószínűleg gyakoribb.
- 264.2. *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. Ex Uline et W.L. Bray) Carretero et al. – Sajókeresztúr: Nagy-legelő, kavicsbánya területén [7991/4] (VV 2003, HVV); Ónod: Madárházi-lapos [7991/4] (VV 2009). Mindkét esetben a Sajó kavicspadján. Kevésbé ismert alfaj, hazai adatait KIRÁLY és mtsai. (2010) foglalják össze.
267. *Amaranthus crispus* (Lesp. et Thévenau) N. Terracc. – Aggtelek: belterület, a Kossuth Lajos utcai buszmegálló köves felszínén [7589/1] (VV 2004, HVV). A térségben ritka adventív faj. Legközelebb a Sajó-völgyben, Alsószolcán gyűjtötte BUDAI József (UJVÁROSI 1941).
298. *Stellaria palustris* Retz. – Meszes: Felső-berek [7590/4] (SG 2008, DE); Hidvérgárdó: Felső-Tapolca [7490/2] (VV 2009); Szögliget: Andreháza [7490/3] (VV 2009, HVV). A két utóbbi esetben magassásos mocsárréten. A térségben egyedül a Bódva-völgyből volt adata (VIRÓK – FARKAS 2007). Mindig természetközeli magassásosokban jelenik meg.
322. *Scleranthus polycarpus* L. – Böcs: Gát-szög, nyílt sztyepréten [7991/4] (VV 2004, HVV). A Hernád-völgyből nem volt adata. Legközelebbi adata a Putnoki-dombságból származik (PENKSZA – MALATINSZKY 1999).
332. *Spergularia rubra* (L.) J. Presl et C. Presl – Aggtelek: a kavicsbányás szántóin szórványos [7588/2, 7589/1] (VV 2003, HVV); Szalaszend: Kopasz-szőlő, kiskertben [7692/2] (VV 2004, HVV); Szalaszend: Fajdas, nedves erdészeti úton [7688/2] (VV 2004). Sem a Gömör–Tornai-karsztról, sem a Cserehátból nem jelezték.
352. *Silene noctiflora* L. – Detek: Tóbiás-dűlő [7692/3] (VV 2004); Detek: Tengeri-szőlő [7691/4] (VV 2005); Kupa: Kupai-Vadász-patak völgye [7590/4] (VV 2005); Tornyosnémeti: Szartos-pataki-gyepek [7493/3] (VV 2006); Meszes: Jóna-hegy [7590/2] (SG 2008); Aszaló: Aszalói-legelő [7791/4] (VV 2009), szántókon, zavart gyepekben szórványos. Egyedül VOJTKÓ – MARSCHALL (1996) jelezte a Cserehát területéről, Tornaszentjakab mellől. A Hernád-völgyből eddig nem közölték.
391. *Nigella arvensis* L. – Varbóc: Szőlő-oldal, egykori szőlős területén kialakult nyílt lejtősztyepréten [7589/2] (VV 2006); Szögliget: Kis-domb, szántón és bolygatott gyepekben [7490/3] (FR 2008); Szőlősardó: Vár útja, a környező felhagyott szántókon, zavart gyepekben szórványos [7589/4] (VV 2009). A Gömör–Tornai-karszton először MÁGOCSY-DIETZ Sándor találta (1898, BP) Turňa nad Bodvou (Torna) mellett, a Vár-hegyen. A hazai oldalról nem volt adata, de a környező kistájából jelezték (VIRÓK és mtsai. 2004).
395. *Actaea spicata* L. – Zádorfalva: Iván-tető [7688/2] (SzP 2009); Kelemér: Lomova, szurdokszerű völgyben, gyertyános-tölgyes élőhelyen [7688/2,4] (VV 2009). A Putnoki-dombságban ritka faj. ZÓLYOMI Bálint Putnok mellől gyűjti (1927, BP), illetve PENKSZA – MALATINSZKY (1999) a Gömör–Tornai-karszt déli határáról jelzik.

411. *Anemone nemorosa* L. – Szemere: Mulató [7592/1] (GG 2008). A Cserehátban egyetlen adata volt, FARKAS Roland szintén Szemere mellett találta meg, egy másik erdőtömbben (VIRÓK – FARKAS 2007).
426. *Adonis flammea* Jacq. – Lak: Péter-völgy, szántó szegélyében szórványos [7691/1] (VV 2005); Kelemér: Verő máj, parlagoltatott területen ritka [7688/2] (VV 2006). A Cserehátból egyedül PENKSZA Károly (1996b) jelzi. A Putnoki-dombságból nem találtunk adatot, környező kistájokban is ritka gyomnövény.
433. *Ranunculus rionii* Lagger – Szalonna: Rakacavíztároló [7590/4] (VV 2009, HVV). A Rakacavíztároló befolyásánál kikutorták a tavat. A létrejött sekély, gyorsan felmelegedő vízben vált tömegessé ez a faj. A Cserehátból korábban nem volt adata. Legközelebbi előfordulása a Gömör-Tornai-karszt szlovák oldalán van, Torna mellett (VIRÓK ined. 2007, HVV). A kotrás után több hínárfaj is tömegessé vált: *Najas minor* All., *Ranunculus circinatus* Sibth., *Utricularia vulgaris* L., *Potamogeton nodosus* Poir., *Potamogeton pectinatus* L., *Zannichellia palustris* L.
448. *Ranunculus arvensis* L. – Rudabánya: Hat-út-oldal [7689/2] (VV 2002); Felsőkelecsény: Bozsdár [7689/2] (VV 2002); Lak: Péter-völgy [7691/1] (VV 2005); Selyeb: Selyebi-Vadászpatak völgye [7691/4] (VV 2005); Gömör-szőlős: Hosszú [7688/2] (VV 2007); Zádorfalva: Szuha-völgy [7688/2] (SG 2008). Üde szántókon, vadföldeken ritkán megjelenő gyomnövény. Sem a Putnoki-dombságból, sem a Cserehátból nem találtunk adatát, de az Aggteleki-karszt kisparscellás szántóin szórványosan megtalálható.
527. *Rapistrum perenne* (L.) All. – Nyomár: Hatház-szőlő [7790/2] (VV 2004); Lak: Péter-völgy [7691/1] (VV 2005). Mindkét esetben felhagyott szőlős másodlagos sztyeprét növényzetében. Kázmárk: Homokos, vízmosás meredek partján [7791/2] (VV 2009). A Cserehátból nem volt adata, de a környező kistájokban szórványosan előfordul.
558. *Alyssum montanum* L. – Rakaca: Király-hegy [7688/2] (GG 2008). A Cserehátból eddig nem volt adata. A Gömör-Tornai-karszton gyakori faj.
563. *Rorippa × armoracioides* (Tausch) Fuss – Szalaszend: Kopasz-szőlő, felhagyott szőlősben, másodlagos lejtősztyepréten [7692/2] (VV 2004, HVV). A Cserehátból nem volt adata, de BUDAI József a Sajó-völgyből gyűjtötte (SOÓ 1943).
566. *Rorippa × anceps* (Wahlenb.) Rchb. – Szögliget: Csipkés-szőlők, gyümölcsösben, felszárz gyeppen [7490/3] (VV 2009, HVV). A Gömör-Tornai-karsztról nem volt adata. ZÓLYOMI Bálint a Sajó-völgyből gyűjtötte (1928, BP).
565. *Rorippa palustris* (L.) Besser – Hernádvécsé: Száraz-berki-kavicsbánya-tó, vízállásos gödörben egy kisebb állomány [7593/3] (VV 2006, HVV). A Hernád-völgyből nem volt adata. Az Alföld felé egyre gyakoribbá válik.
578. *Neslia paniculata* (L.) Desv. – Beret: Gubák alja [7692/3] (VV 2003); Hidasnémeti: Fertón [7492/4] (FR 2004); Borsodszirák: Hatház-szőlő [7790/2] (VV 2004, HVV); Detek: Temető-föld [7692/3] (VV 2004); Nyomár: Vesszős-oldal [7790/2, 7791/1] (VV 2004); Szendrőlád: Ótelke [7690/3] (VV 2004); Monaj: Két-vékás [7691/4] (VV 2005); Tomor: Pusztaszőlő [7691/3] (VV 2005); Lak: Nagy-szőlő-dűlő [7691/1] (VV 2005); Nyésta: Nyéstei-erdő [7691/2] (VV 2005); Selyeb: Felső-szőlők [7691/4] (VV 2005). A Cserehátból egyedül BUDAI (1914) jelezte, aki Rakacaszenden és Szalonnán gyűjtötte.
658. *Ribes nigrum* L. – Sajóvámos: Rednek-völgy, völgyalji ligeterdőben [7791/3] (VV 2009, HVV). A Cserehátból nem volt adata, a szomszédos tájegységekben is ritka.
662. *Spiraea salicifolia* L. – Szuhogya: Szuhogya-patak völgye [7689/2] (VV 2003); Gaggyvendégi: Bátor-patak völgye [7591/4] (GG 2008). Kivadulás, települések közelében, patakparti magas-körös növényzetben jelent meg. A térségből eddig nem jelezték.
698. *Rosa scabriuscula* Sm. em. Heinr. Braun – Jósvalfő: Nagy-oldal, molyhos tölgyes bokorerdőben egy kisebb csoport [7489/3] (VV 2008, HVV). Országosan ritka faj, az Északi-középhegységben egyedül a Börzsönyben fordul elő (NAGY 2007).
719. *Potentilla rupestris* L. – Szuha-fő: Virág-domb, mézskerülő, sovány gyeppen [7588/4] (VV 2004); Szuha-fő: Gerenda, nyílt cseres tölgyesben [7588/4] (VV 2004); Szuha-fő: Pálykás [7688/2] (SG 2008). A Putnoki-dombságból SOÓ (1943) jelzi első alkalommal, de a pontatlan lokalizáció miatt vonatkozhat az Aggteleki-kavicshátra is, ahol szórványosan előfordul. MALATINSZKY (2007) a Putnoki-dombság több pontjáról jelzi.
763. *Sorbus aria* agg. – Meszes: Jóna-hegy [7590/2] (SG 2008). A Cserehátból eddig nem közöltek lisztes berkenye adatot, de az előfordulástól északra, a Gömör-Tornai-karszton szórványosan megtalálható.
818. *Padus serotina* (Ehrh.) Borkh. – Sajókeresztúr: Túlsó-rét, a Sajó melletti gyeppen és a ligeterdő szélén található néhány fiatal növény [7890/2] (VV 2009, HVV). Valószínűleg az északra lévő bányából szökött ki, ahová véderdőnek telepítették. Kivadulva eddig nem volt ismert.
911. *Lathyrus nissolia* L. – Borsodszirák: Hatház-

- szőlő, felhagyott szőlős parcellákban szórványos [7790/2] (VV 2004, HVV); Szalaszend: Kopasz-szőlő, felhagyott szőlős parcellákban [7692/2] (VV 2004); Ziliz: Andrásfad, zavart lejtősztyepréten [7790/4] (VV 2004); Lak: Nagyszőlő-dűlő, felhagyott szőlős parcellákban [7691/1] (VV 2005); Pamlény: Nagy-kötél-dűlő, felhagyott szántón [7591/2] (VV 2005); Rakaca: Nagy-erdő [7591/3] (GG 2008); Csenyéte: Proletár-völgy [7592/1] (GG 2008). A Cserehátról korábban NAGY és PAPP (1994) jelezte Szászfű mellől.
952. *Medicago rigidula* (L.) All. – Szögliget: Vár-bükk [7489/4] (VV 2006, HVV); Szögliget: Kobujanka [7489/4] (FR 2008), mindkét esetben nyílt sziklagyepből került elő. A Gömör–Tornai-karsztról nem volt adata. Legközelebbi előfordulása a Bükkben van (VOJTKÓ 2001b).
961. *Trifolium aureum* Pollich – Hidasnémeti: Rész-kút-völgy, gyertyános-tölgyes szegélyében [7493/3] (VV 2004); Perecse: Felső-erdő, cseres-tölgyesben [7491/4] (VV 2004, HVV); Tornaszentjakab: Töviskes, erdei fenyvesben, erdészeti úton [7491/2] (VV 2005). A Cserehátról eddig nem jelezték. THAISZ Lajos a szomszédos Bódva-völgyben gyűjtötte (1909, BP). A Gömör–Tornai-karszton szórványos.
975. *Trifolium ochroleucon* Huds. – Nyésta: Nátra-oldal, cseres tölgyesben [7691/2] (VV 2004); Szemere: Som-kút, Som-kúti-völgy és Lyuba [7592/1] (SG 2008); Sajóvamos: Senyei-part, zavart lejtősztyepréten [7791/3] (VV 2009). A Cserehátról eddig nem jelezték, de a szomszédos Gömör–Tornai-karszton gyakori.
977. *Trifolium medium* subsp. *banaticum* (Heuff.) *Hendrych* – Szalaszend: Kopasz-szőlő, sztyepréten [7692/2] (VV 2004, HVV); Szin: Töbör-sor, gyertyános-tölgyesben, erdészeti út mellett [7489/4] (VV 2007); Aggtelek: Hollófészek-dűlő, mézskerülő cseres-kocsányos tölgyes szegélyében [7588/2] (VV 2007). Ritka alfaj, melynek pontos elterjedése nem ismert.
1063. *Euphorbia lucida* Waldst. et Kit. – Halmaj: Nyilas, nemesnyaras szélén, holtmeder partján [7792/3] (VV 2005); Szikszó: Galagonyás, vasúti töltés mellett, mocsaras árokban [7490/4] (VV 2008); Alsóvadász: Völgy-árok, patakot kísérő ligeterdő szélén [7791/3] (VV 2009). Sem a Cserehátról, sem a Hernád-völgyből nem volt adata, de délebbre haladva egyre gyakoribb.
1091. *Impatiens glandulifera* Royle – Sajókeresztúr: Túlsó-rét, a Sajót kísérő ligeterdő szélén zárt állományban [7890/2] (VV 2009, HVV). A környező patak és folyó völgyekben egyelőre még ritka özönnövény. A Sajó-völgyből MALATINSZKY – PENKSZA (2002) publikálta Sajókaza mellől.
1175. *Elatine alsinastrum* L. – Sajósenye: Kosári-dűlő, belvizes szántón kisebb foltokban [7790/4] (VV 2006). A Sajó–Hernád-síkról nem találtunk adatot.
1178. *Elatine triandra* Schkuhr – Sajósenye: Kosári-dűlő, belvizes szántón ritka [7790/4] (VV 2006, HVV). A Sajó–Hernád-síkról eddig nem jelezték, legközelebbi adata a Taktaközölből van (MOLNÁR V. – GULYÁS 2001).
1190. *Sicyos angulatus* L. – Ónod: Madárházilapos, a Sajó menti ligeterdő fátváltársulásában, *Humulus scandens*-sel [7890/2] (FR 2009, HVV). A Sajó-völgyből nem volt adata, de Miskolc mellett BUDAI József gyűjtötte (1909, BP) és a szomszédos Putnoki-dombságból PENKSZA – MALATINSZKY (2001) jelzi Sajókaza mellől.
1218. *Chamaenerion dodonaei* (Vill.) Holub – Becskeháza: Dolomitbánya [7491/3] (VIDÉKI Róbert 2007); Tornaszentandrás: Esztramos-hegy, a bánya felhagyott pionír felszínén szórványos [7490/4] (VV 2008). A Gömör–Tornai-karsztról nem volt adata, legközelebb a Zempléni-hegységben fordul elő (FARKAS 1999).
1224. *Epilobium palustre* L. – Aggtelek: Bacsónyak, forráslápban szórványos [7588/2] (VV 2009, HVV). A Gömör–Tornai-karszton ritka faj, eddig csak Szögliget mellől volt adata (SOÓ – JAKUCS – ÉR 1951, BP; VIRÓK – FARKAS 2007).
1226. *Epilobium ciliatum* Raf. – Hidvégardó: Alsórét, a Sas-patakot kísérő üde magaskőrősbán [7490/4] (VV 2006); Aggtelek: Bacsónyak-alj-mocsár és Köztes-mocsár, a mocsárrétek zavar-tabb részein [7588/2] (VV 2006, HVV); Becskeháza: Cseresznyés, tarvágott cseres-tölgyes területén [7490/4] (VV 2008). A Bódva-völgyből nem volt adata. Az Aggteleki-karszt több pontjáról VIRÓK – FARKAS jelzi (2007).
1231. *Myriophyllum verticillatum* L. – Rudabánya: Vasércbánya, egy kis bányatóban [7689/2] (VV 2009). Az Aggteleki-karsztról egyetlen adatot találtunk, BUDAI József (1908) szintén Rudabánya mellől jelezte. A szlovákiai oldalon legközelebb Hrhov (Tornagörgő) mellett található meg (VIRÓK ined. 2007). A környező folyóvölgyekben szórványos.
1247. *Chaerophyllum aromaticum* L. – Fancsal: Szőlők alja, a Fancsal-patak menti magaskőrős növényzetben [7692/1] (VV 2002); Szakácsi: Vadász-patak völgye, a patakot kísérő rekettyefüzesben [7691/1] (VV 2004); Rakaca: Rakaca-völgy, a Debréte-patak torkolatánál [7591/1] (GG 2008); Gagyvendégi: Bátor-patak völgye [7591/4] (GG 2008); Rakacaszend: Kígyó-szeg [7590/4] (GG 2008); Meszes: Rakaca-völgy [7590/4] (GG 2008); Meszes: Felső-berek

- [7590/4] (SG 2008). A Cserehátban ritka faj. BUDAI József Szendrőlád mellett gyűjtötte (1914, BP), más adatot nem találtunk.
1252. *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm. subsp. *trichospermus* (Schult.) Arcang. – Aggtelek: Baradla-tető [7589/1] (VV 2004); Szögliget: Vár-bükk [7489/4, 7490/3] (VV 2005). A Gömör–Tornai-karsztról eddig nem jelezték, zavart helyeken valószínűleg többfelé előfordul.
1260. *Pimpinella major* (L.) Huds. – Kelemér: Szőlősi-tag, a Keleméri-patakot kísérő magaskórósban gyakori [7688/2] (VV 2002, HVV); Felsőkelecsény: Felső-rét, a Csörgős-patak melletti magaskórósban [7689/2] (VV 2004, HVV); Kelemér: Buda-völgy, völgyalji magaskórós, sásos növényzetben [7688/2] (VV 2006); Gömör-szőlős: Pozsok-völgy [7688/2] (SG 2008). A Putnoki-dombság területéről nem volt adata, de a szomszédos Gömör–Tornai-karszton szórványos.
1264. *Sium sisaroides* DC. – Bódvalenke: Kotra, égerliget tisztásán, magassásosban néhány tő [7490/4] (VV 2006, HVV); Hangács: Bodó-Kúti-völgy, patakparti magaskórósban gyakori [7791/1] (VV 2009). A Bódva-völgyből nem volt adata, míg a Cserehátból Tomor mellől került elő (VIRÓK – FARKAS 2007). Országos elterjedése kevésbé ismert.
1267. *Seseli peucedanoides* (M. Bieb.) Koso-Pol. – Komjátí: Alsó-hegy, a nyílt mészkősziklagypet és a gyertyános-tölgyes határán többfelé előfordul [7490/1] (VV 2005); Szögliget: Vapenyica, molyhostölgyes bokorerdőben [7490/1] (FR 2005); Szögliget: Vár-bükk, molyhostölgyes bokorerdőben szórványosan [7489/4] (VV 2008, HVV); Szögliget: Zábos-hegy, bokorerdő és gyertyános tölgyes határán, tisztásos [7489/4] (FR 2008). A Gömör–Tornai-karszton szórványos. Az Aggteleki-karsztról egyetlen adata THAISZ Lajostól (1909) származik, aki szintén az Alsó-hegy komjátí szakaszáról jelzi.
1276. *Oenanthe banatica* Heuff. – Ragály: Határnál [7689/1] (SG 2008, DE). A Putnoki-dombságból ez a harmadik adata. Korábban SOMLYAY Lajos gyűjtötte Szuhafő mellett (1999, BP), mely adatot később publikálták is (PENKSZA – SOMLYAY 1999). PENKSZA és MALATINSZKY (2001) Imola közeléből jelezték.
1289. *Bupleurum praealtum* L. – Meszes: Tapolca-hegy [7590/4] (SG 2008). A Cserehát flórájára új faj. A környező kistájokban is ritka, vagy hiányzik.
1301. *Cnidium dubium* (Schkuhr) Thell. – Múcsony: Holt-Szuha melletti üde gyepeben [7790/1] (VV 2006, HVV); Rakaca: Szent István-völgy [7591/3] (GG 2008); Rakaca: Nagy-rét [7591/1] (GG 2008); Szászfa: Nagy-rét [7591/2] (GG 2008); Szászfa: Janka-patak völgye [7591/2] (GG 2008); Litka: Litkai-völgy [7592/1] (GG 2008); Ragály: Határnál [7689/1] (SG 2008). A Sajó-völgyből egyetlen adata volt, UJVÁROSI Miklós (1940) jelezte a Ládi-erdőből. A Cserehátból több helyről közlik. A Putnoki-dombságból nem volt adata, de a szomszédos Aggteleki-karszton is csak egyetlen előfordulása ismert (VIRÓK – FARKAS 2007).
1309. *Peucedanum carvifolia* Vill. – Szendrő: Hajnácsó-oldal, cserjésedő, félszáraz gyepeben [7690/1] (VV 2004, HVV); Szuhafő: Korlát-patak völgye, mocsárrét szélén mezsgyében [7588/4] (VV 2004); Meszes: Felső-berek és Alsó-berek [7590/4] (SG 2008, DE); Rakaca: Szent István-völgy [7591/3] (GG 2008); Rakaca: Hideg-völgy [7591/3] (GG 2008); Meszes: Barakonyi-patak völgye [7590/2] (GG 2008); Gagybátor: Bátor-patak völgye [7591/3] (GG 2008); Rakaca: Rakaca-völgy [7591/1] (GG 2008); Meszes: Rakaca-völgy [7590/4] (GG 2008); Rakacaszend: Éger-völgy [7590/4] (GG 2008); Szemere: Som-kúti-völgy [7592/1] (SG 2008); Szuhafő: Kerékkötő [7688/2] (SG 2008). A Putnoki-dombságban BUDAI József gyűjtötte Felsőnyáradon (SOÓ 1943), a Cserehátból nem volt adata. A Gömör–Tornai-karszton szórványosan előfordul.
1315. *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench – Aggtelek: Fekete-tó-völgy [7589/3] (VV 2006, HVV); Aggtelek: Úrbéres-kaszáló [7588/2] (VV 2006). Mindkét esetben mézkerülő cseres-kocsányos tölgyesben. Az Aggteleki Kavicslát szlovákiai oldalán is előfordul (VIRÓK ined. 2007), legelőn. A Jósfa-fő melletti adatát (PRECH 2000) célirányos kutatások ellenére sem sikerült megerősíteni.
1320. *Tordylium maximum* L. – Szögliget: Vár-bükk, molyhostölgyes bokorerdőben szórványos [7489/4] (VV 2008, HVV). A Gömör–Tornai-karsztról egyetlen hazai adata Jósfa-fő mellől származik, a Törőfej-völgyben találta BOROS Ádám (1953).
1333. *Pyrola rotundifolia* L. – Perecse: Felső-rétek, cseres tölgyes szegélyében [7890/2] (VV 2004); Litka: Kellősi-erdő [7592/1] (SG 2008); Szemere: Kánás [7592/2] (GG 2008); Kány: Büttösi-völgy [7592/1] (GG 2008). A Rakaca forrásvidékén többfelé előfordul, a Cserehát más részéről viszont nem volt adata.
1353. *Cyclamen purpurascens* Mill. – Jósfa-fő: Tohonya-gallya, gyertyános-tölgyesben kis foltokban szétszóródva, eredete ismeretlen [7589/1] (BODOLAI István 2005). Az Északi-középhegységéből szórványosan vannak kivadulási adatai.
1395. *Asclepias syriaca* L. – Szikszó: Róka-lyuk,

- zavart mezsgyében szórványos [7891/2] (VV 2004); Szikszó: Szabad-pást, földút mezsgyéjében [7891/2] (FR 2004); Szalaszend: Fajdas, zavart mezsgyében szálanként [7692/2] (VV 2004); Szakácsi: Vadász-patak völgye, zavart mezsgyében szálanként [7691/1] (VV 2005); Ónod: Közlegelő és Torokszög, ártéri üde gyeppen, legelőn tömeges, helyenként zárt állományokat alkot [7991/4, 8091/2] (VV 2005); Felsőzsolca: Iparos, a vasútállomás zavart gyepejében szálanként [7991/1] (VV 2005); Nyomár: Tökés-bérc, felhagyott homokbányában [7490/1] (FR 2006); Tornaszentandrás: Esztramos-hegy, az egykori ipari vágányon szálanként [7490/3] (VV 2006); Varbóc: Hosszú-tégla-hegy, felhagyott szántón néhány fejletlen hajtás [7589/2] (VV 2007); Múcsony: Duzsnok, az út mezsgyéjében egy kisebb folt [7790/1] (VV 2008); Aszaló: Belső-rét, szántóföld mezsgyéjében kisebb folt [7792/3] (VV 2008); Szendrő: Kis-Korlát-tető, mesterségesen telepítve méhészek által [7590/3] (FR 2008); Monaj: Barna-szög, szántóföld mezsgyéjében [7791/1] (FR 2008); Szőlőszardó: Békás-tó, zavart száraz gyeppen szálanként [7589/4] (VV 2008); Kázmárk: Diós, a temető mellett kivadulva [7791/2] (VV 2009); Perkupa: Kert alja, a Bódva menti zavart magaskórósban szálanként [7590/1] (VV 2009); Teresztenye: Szőlő-oldal, zavart felszáraz gyeppen néhány hajtás [7589/4] (VV 2009); Alsóvadász: Erdő-szer, szőlőhegy felszáraz gyepejében szálanként [7791/3] (VV 2009). Egyre több helyen jelenik meg és egyre nagyobb tömegben. A Sajó–Hernád síkon már nagy, zárt állományokat alkot. A térségre vonatkozó korábbi adatokat VIRÓK és mtsai. (2004) foglalják össze.
- 1403. *Cuscuta lupuliformis* Krock.** – Szögliget: a Ménes-patakot kísérő ligeterdőben, *Sambucus nigra*-n [7490/3] (VV 2009); Tornanádaska: Tégla-szín, egy csatornát kísérő égeres szélén, *Urtica dioica*-n [7490/2] (VV 2009); Alsózsolca: Gát-szög [7991/1] (VV 2009); Sajólád: Alsó-rét [7991/3] (VV 2009); Ónod: Közlegelő [7991/4] (VV 2009). Az utóbbi három esetben a Sajót kísérő ligeterdőből került elő, *Salix*-fajokon élőködött. A Gömör–Tornai-karsztról és a Bódva-völgyből nem volt adata, a Sajó-völgyből BUDAI József (1914) jelzi szintén Ónod mellől.
- 1475. *Teucrium montanum* L.** – Galvács: Halesz-domb, felhagyott kőbányában [7590/4] (VV 2001); Meszes: Jóna-hegy [7590/2] (SG 2008). A Cserehátból egyedül Szendrőlád mellől van adata, ahol először BUDAI József gyűjti (Soó 1943).
- 1484. *Marrubium peregrinum* L.** – Felsőkelecsény: Felső-rét [7689/2] (VV 2002); Rudabánya: Falugyep és Mészke-örlő [7689/2] (VV 2002); Baktakék: Belterület [7692/1] (VV 2003); Ónod: Közlegelő [8091/2] (VV 2005); Sajópálfala: Pince-part [7891/1] (VV 2006); Szendrő: Pittyel-oldal [7590/3] (FR 2008); Kázmárk: Homokos [7791/2] (VV 2009). Száraz gyepekben szórványos. Az említett kistájából egyedül a Cserehátból találtunk adatát, ENDES és mtsai. (2003) közlik Keresztéte mellől. Az Északi-középhegységben szórványos faj.
- 1516. *Nepeta pannonica* L.** – Meszes: Jóna-hegy, a hegy lábánál, cserjésedő lejtősztyepréten [7590/2] (VV 2005, HVV). Sajókeresztúr: Túlsó-rét, a Sajó mellett löszgyeppen [7890/2] (VV 2009). Sem a Cserehátból, sem a Sajó-völgyből nem találtunk adatot. A legközelebb a Gömör–Tornai-kaszton fordul elő, ahol szórványos.
- 1560. *Salvia austriaca* Jacq.** – Aggtelek: a Szőlő-hegyen és a környező gyepekben [7589/1] (SZMORADNÉ TÓTH Erika 1995). A Gömör–Tornai-karszt hazai oldaláról ez az első adat, de a szlovákiai oldalon is ritka. A szomszédos domb-ságokban szórványos.
- 1591. *Lindernia procumbens* (Krock.) Philcox** – Múcsony: Dombos-rét [7790/1] (FR 2006); Sajósenye: Kosári-dűlő [7790/4] (FR 2006); Sajószentpéter: Moroszka-dűlő és Második-vető [7790/3] (FR 2006); Szögliget: Andreháza [7490/3] (VV 2006); Tornanádaska: Nyilasok [7490/2] (VV 2006); Szendrő: Garadna-dűlő [7690/1] (VV 2006); Szalonna: Rakaca-víztároló [7590/4] (VV 2009). Az utóbbi esetben a víztároló parti, iszapos felszínén, míg a korábbi esetekben mindig belvizes szántón. Belvizes években a környező folyóvölgyekben sok helyen megjelenik. A térségre vonatkozó korábbi adatokat VIRÓK – FARKAS (2007) foglalta össze.
- 1593. *Limosella aquatica* L.** – Novajdrány: Szőlő-oldal, földút vizes mélyedésében [7692/2] (VV 2004, HVV); Halmaj: Nyilas, belvizes szántón gyakori [7792/3] (VV 2005); Szögliget: Andreháza, belvizes szántón gyakori [7490/3] (VV 2006); Tornyosnémeti: Szartos-pataki-gyepek, a Szartos-patak mellett, iszapos felszínén néhány tő [7493/4] (VV 2006); Sajósenye: Kosári-dűlő, belvizes szántón gyakori [7790/4] (VV 2006); Szalonna: Rakaca-víztároló, a víztároló leengedése után a parti iszapos felszínén terjedt el [7590/4] (VV 2009). A Hernád-völgy több pontjáról FARKAS és mtsai. (2007) jelzik. A Bódva-völgyben BUDAI József (1914) találta meg Edelény mellett. A Cserehátból nem volt adata.

1611. *Misopates orontium* (L.) Raf. – Hidvégdárdó: Felső-Tapolca [7490/2] (VV 2008); Tornaszent-andrás: Sinka [7490/4] (VV 2008); Szuhogy: Lucska [7790/1] (VV 2008). Mindhárom helyen üde, extenzív szántón szálanként fordul elő. A Bódva-völgyből nem volt adata, míg az Aggteleki-karszton szórványos.
1695. *Orobanche reticulata* Wallr. – Jósvafő: Szelcei-oldal [7489/4] (VV 2006, HVV); Komjáti: Alsó-hegy [7490/1] (VV 2006); Szögliget: Vár-bükk [7489/4] (VV 2006), mindhárom esetben nyílt sziklagyepben *Carduus collinus*-on; Kelemér: Verő máj, felhagyott szántón a gyeppeltárcsázása után tömegessé vált *Carduus acanthoides*-en [7688/2] (VV 2007, HVV). A Putnoki-dombság területéről nem volt adat, a Gömör-Tornai-karszton szórványosan előfordul.
1733. *Galium spurium* L. – Aggtelek: Úrbéres-kaszáló [7589/1] (VV 2007, HVV); Aggtelek: Baradla-eleje [7588/2] (VV 2008); Varbóc: Lászi-pusztá [7589/4] (VV 2008); Hidvégdárdó: Felső-Tapolca [7490/2] (VV 2008); Szuhogy: Lucska [7689/2] (VV 2008), mindenhol szántóföldi gyomnövényzetben; Ragály: Gerenda-oldal [7589/3] (SG 2008). Florisztikailag kevésbé ismert faj. A Gömör-Tornai-karsztról egyedül BOROS Ádám (1953) jelzi a jósvafői Szelce-völgy kisparcellás szántóiról. A Putnoki-dombságból nem volt adata.
1747. *Cruciata pedemontana* (Bellardi) Ehrend. – Komjáti: Alsó-hegy, nyílt mészkősziklagyepben [7490/2] (VV 2006, HVV). A Gömör-Tornai-karsztról nem volt adata, Soó Rezső (1943) a Putnoki-dombságból jelzi.
1768. *Lonicera caprifolium* L. – Szalonna: Malom-oldal, molyhostölgyes bokorerdőben [7590/1] (FR 2008, HVV). A térségből eddig nem jelezték kivadását.
1773. *Adoxa moschatellina* L. – Rakacaszend: Farkas-kút és Csonka-erdő [7591/3] (FR 2009). A Cserehátról korábban VOJTKÓ – MARSCHALL (1997) Tornaszentjakab mellől, míg VIRÓK – FARKAS (2007) Szendrő mellől közölték.
1789. *Succisella inflexa* (Kluk.) Beck – Aggtelek: Hollófészek-völgy környéke [7588/2] (VV 2008); Szuhafő: Hábor-oldal [7588/4] (SG 2008). Az Aggteleki-karsztról egyetlen adatot találtunk, JÁVORKA és ZÓLYOMI jelzi szintén Aggtelek mellől (JAKUCS 1952). A Putnoki-dombságból nem volt adata. A környező kistájokban ritka, kivétel a Bódva-völgy, ahol szórványos.
1823. *Solidago gigantea* Aiton – Szögliget: Fintaberek, zavart mocsárréten [7490/3] (VV 2008); Tornaszentandrás: Juhász-völgy, patakparti magaskörösban [7490/4] (VV 2008); Bódvalenke: Kotra, aszfaltút szélén, zavart mocsárréten [7490/4] (VV 2009); Tornanádaska: Bódva part, a folyót kísérő ligeterdő szélén [7490/2] (VV 2009). A Bódva-völgyben ritka, KEVEY Balázs (1994) jelzi Bódvarákó mellől, PENKSZA Károly (1997) Szalonna mellől, míg VOJTKÓ András (2001a) Perkupa mellett találta meg. Az Aggteleki-karsztról nem volt adata, de a Sajó- és Hernád-völgy felé haladva egyre gyakoribb lesz. Ezzel az özönfajjal ellentétben a *Solidago canadensis* L. az említett tájakban gyakori, sok helyütt tömeges.
1868. *Bidens frondosus* L. – Percse: Felső-rétek [7491/4] (VV 2004); Aggtelek: Bacsó-nyak-alj-mocsár [7588/2] (VV 2006, HVV); Meszes: Rakaca [7590/4] (SG 2008). Zavart üde élőhelyeken a környező folyóvölgyekben gyakori faj, de a Cserehátról és az Aggteleki-karsztról nem volt adata. A Szlovák-karszton, a Tornai-medencében szintén gyakori.
1876. *Ambrosia artemisifolia* L. – Cikksorozatunk első részében (VIRÓK és mtsai. 2004) még csak szórványadatokat közöltünk az Aggteleki-karsztról. Azóta ezen a területen is tömegessé vált, elsősorban a Bódva-völgyben és Aggtelek környékén.
1880. *Xanthium albidum* (Widder) H. Scholz subsp. *riparium* (Čelak.) Widder et Wagenitz – Szirmabesenyő: a Sajó partján, pionír kavicsos felszínen [7890/2] (VV 2009, HVV). Elterjedése egyelőre kevésbé ismert, a térségből nem volt adata.
1882. *Xanthium saccharatum* Wallr. – Halmaj: Nyilas, belvizes kukoricás szélén [7890/2] (VV 2006, HVV); Sajószentpéter: Második-vető, belvizes kukoricás szélén (VV 2006); Felsősolca: Betonelemgyári-kavicsbánya-tó, pionír, homokos felszínen (VV 2009, HVV). A Hernád- és a Sajó-völgyből sem jelezték eddig, elterjedése a térségben is vizsgálandó. A környező tájakra is jellemző, hogy a *Xanthium italicum* Moretti egyre gyakoribb, míg a *Xanthium strumarium* L. szórványosan kerül elő.
1885. *Galinsoga quadriradiata* Ruiz et Pav. – Forró: Forrai-nagy-erdő, erdészeti út mellett [7692/3] (VV 2004); Nyésta: Bitang, TSz-major mellett [7692/3] (VV 2005). A Cserehátról nem volt adata, a környező kistájokban előfordul.
1895. *Achillea ptarmica* L. – Rakaca: Szent István-völgy [7591/3] (GG 2008). A Cserehátról ritka, NAGY – PAPP (1992) a Rakaca forrásvidékéről jelzi, míg FARKAS József (1996) Tornaszentjakab mellől. A szomszédos Gömör-Tornai-karszton és a Zempléni-hegységben ritka.
1955. *Senecio germanicus* Wallr. – Hernádpetri: Töviskes, gyertyános-tölgyesben [7492/4] (FR 2004); Hidasnémeti: Réz-kút-völgy, a völgy

- gyertyános-tölgyeseiben szórványos [7493/3] (VV 2004); Szemere: Som-kúti-völgy [7492/3] (SG 2008, DE). A Cserehátból eddig nem jelezték, de a környező hegyvidékeken szórványos.
1957. *Senecio doria* Nath. – Ládbesenyő: Besenyői-patak völgye, a patakot kísérő félszáraz mezsgyében [7690/4] (VV 2003); Borsodszirák: Kis-árok, patak gátján, zavart növényzetben [7790/2] (VV 2004); Alsóvadász: Malom-szög, a Vadász-patak mezsgyéjében [7791/3] (SG 2009); Monaj: Gulya-oldal, erősen cserjésedő lejtősztyepp növényzetben [7791/2] (VV 2009). A Hernád-völgyből számos adatot közöltek, de a Cserehátból csak FARKAS József (1996) jelzi Homrogd mellől. A Bódva-völgyben VOJTKÓ András (2004) találta meg Hidvégardótól délre.
1963. *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Sm. – Rudabánya: Bánya-oldal, zavart, nyílt gyeppben [7689/2] (VV 2002, HVV); Aggtelek: a Tó-hegy és Baradla-tető nyílt sziklagyepjeiben [7589/1] (VV 2006). A Gömör–Tornai-karsztról korábban nem jelezték. Legközelebbi adata a Putnoki-dombságból van (MALATINSZKY 2007).
2060. *Crepis pannonica* (Jacq.) K. Koch – Szendrő: Hegyalja-dűlő és Pittyel-oldal, fajgazdag lejtősztyepréten [7590/3] (FR 2008). Országosan ritka, veszélyeztetett faj, melynek ez a második bizonyított adata a Gömör–Tornai-karsztról. A faj hazai elterjedését SOMLYAY (2010) részletesen ismerteti.
2170. *Muscari botryoides* (L.) Mill. – Hangács: Nyilas-völgy, félszáraz dombvidéki gyeppben [7791/1] (VV 2003); Büttös: Úrbéri-legelő [7590/2] (FR 2004); Tomor: Vadász-erdő, cseres tölgyes szegélyében [7590/2] (VV 2005); Tornanádaska: az Alsó-hegy gerincén, a hegy teljes szakaszán a sziklagyepekben szórványos [7490/2] (VV 2005). A Cserehátban ritka faj. A Gömör–Tornai-karszt szlovák oldalán szórványosan előfordul, a korábbi, az Aggteleki-karsztra vonatkozó adatai ellenőrizendők.
2199. *Paris quadrifolia* L. – Rakacaszend: Éger-völgy [7590/3] (FR 2009). A Cserehátból ez a második adata. Korábban is FARKAS Roland találta Szendrő mellett (VIRÓK – FARKAS 2007).
2204. *Potamogeton acutifolius* Link – Aggtelek: Vörös-tó, a sekély, part menti részeken [7589/1] (VV 2006, HVV). BOROS Ádám 1928-ban jelzi ezt a fajt a Vörös-tóból. Később a feltöltődés miatt eltűnt, majd 2001-ben kikutorták a tavat és ezután 4 évvel vált ismét tömegessé.
2206. *Potamogeton trichoides* Cham. et Schldtl. – Miskolc: Csorba-tó, a bányató hínárnövényzetében ritka [7891/3] (VV 2006, HVV); Sajószentpéter: Második-vető, egy nagy kiterjedésű belvizes foltban más hínárfajokkal: *Najas marina* L., *Potamogeton berchtoldii* Fieber, *Potamogeton pectinatus* L., *Potamogeton nodosus* Poir. [7790/3] (VV 2006, HVV); Szőlősárdó: Békás-tó, a felduzzasztott tó sekély, part menti sávjában tömeges, *Potamogeton berchtoldii*-val [7589/4] (VV 2008); Szalonna: Rakaca-víztároló, a kikutort szakasz sekély vizében ritka [7590/4] (VV 2009, HVV). A fenti tájegységekből nem volt adata, viszont THAISZ Lajos (1909) a Bódva-völgy több pontjáról jelezte.
2229. *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. – Szendrő: Nagy-Csákány lápa, patakparti égerligetben kisebb foltban [7891/2] (FR 2007, HVV). A Cserehát flórájára új, legközelebbi előfordulása a Szatmár–Beregi-síkon van.
2241. *Galanthus nivalis* L. – Rakaca: Király-hegy [7591/1] (GG 2008); Rakacaszend: Éger-völgy és Csonka-erdő, égerligetben, illetve sziklaerdőben [7591/3] (FR 2009). A Cserehátból egyedül PENKSZA Károly (1997) jelezte Tornaszentjakab mellől.
2259. *Iris aphylla* L. subsp. *hungarica* (Waldst. et Kit.) Hegi – Szendrő: Korlát-hegy, sziklafüves lejtősztyepréten [7590/3] (FR 2008). Az Aggteleki-karsztról nem volt adata, a Szlovák-karsztról első alkalommal KÁRPÁTI és ANDREÁNSZKY gyűjtötte (1939, BP). A környező kistájokban ritka.
2322. *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel. – Ónod és Sajóhidvég között, a Hernád és a Sajó homokos hordalékának pionír felszínén [7991/4] (SG 2004); Szemere: Som-kút [7592/1] (SG 2008); Kánó: Köves-dűlő, kiskerti szőlőparcellákban szórványos [7589/4] (VV 2008, HVV). A fenti kistájából nem volt adata. Legközelebbi előfordulásai a Bükkben (VOJTKÓ 2001b) és Zempléni-hegységben vannak (PELLES 1998, BP).
2326. *Poa remota* Forselles – Jószaftó: Fenyves alja, égerlápban néhány tő [7589/1] (FR 2007, HVV; SG – VV 2008, DE). Legközelebbi előfordulása a Gömör–Tornai-karszt szlovák oldalán van. Hazánkban csak a Mátrából ismert (részletesebben lásd SRAMKÓ és mtsai. 2003).
2339. *Puccinellia limosa* (Schur) Holmb. – Múcsony: a hőerőmű erőses sós, kiszáradó derítőtárában állományalkotó [7790/1] (VV 2009, HVV). A területen regionális adventivként jelent meg, valószínűleg a tavon előforduló madarak hozták ide. Mellette megtalálható az *Aster tripolium* L. is.
2346. *Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv. – Szögliget: Vigyorovka, mocsárreton [7489/4] (FR 2005); Felsőnyárád: Kelecsényi-úton-felüli-dűlő, mocsárreton [7689/4] (VV 2006); Bódvaszilás: Acskó, forráslápban [7490/3] (VV 2008); Komjáti: Vecsem-forrás, forráslápban [7490/3]

- (VV 2009). Sem az Aggteleki-karsztról, sem a Putnoki-dombságból nem volt adata, viszont a Szlovák-karszton és a Bódva-völgyben szórványos, a Cserehátban gyakori.
- 2373. *Bromus secalinus* L.** – Aggtelek: Bába határa [7589/1] (VV 2004, HVV); Szögliget: Nagy-rét [7688/2] (VV 2009). Kispárcellás szántókon helyenként nagy tömegben jelenik meg. A Gömör-Tornai-karsztról nem volt adata, a Cserehátban szórványosan előfordul.
- 2426. *Ventenata dubia* (Leers) Coss.** – Jósvafő: Gergés-lápa, felszáraz mészkedvelő gyeppen ritka [7589/1] (VV 2006); Aggtelek: Bacsó-nyak felszáraz mészkerülő gyeppen ritka [7588/2] (VV 2008, HVV); Tornabarakony: Martonyin-túli-dűlő [7590/2] (GG 2008); Rakacaszend: Pap tagja [7590/2] (GG 2008). A Gömör-Tornai-karsztról nem volt adata, a Cserehátból PENKSZA – SALAMON (1997) közli Rakaca mellől.
- 2456. *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth em. Druce** – Sajóalgóc: Vidék-leső, gyertyános-tölgyesben, üde mélyedésben [7689/3] (VV 2004); Felsőnyárád: Kelecsényi-úton-felüli-dűlő, mocsár-réten [7689/4] (VV 2006, HVV); Kelemér: Lomova, cseres tölgyesben, üde mélyedésben [7688/4] (VV 2009); Meszes: Felső-berek, megközelítőleg 4 négyzetméteres foltban [7590/4] (SG 2008, DE). A Putnoki-dombságból egyedül a keleméri Mohos-tavakról volt adata, ahol először THAISZ Lajos gyűjtötte (1911, BP). A Cserehátból ENDES és mtsai. (2003) számos helyről közlik, mások viszont nem jelezték.
- 2483. *Danthonia decumbens* (L.) DC.** – Szalaszend: Tökés, mészkerülő, zavart gyeppen [7692/2] (VV 2004); Rakaca: Kelecsény-dűlő és Nagy-erdő [7591/3] (GG 2008); Perecse: Perecsei-legelő [7592/1] (GG 2008); Büttös: Gazdák partja [7592/1] (GG 2008); Rakacaszend: Pap tagja [7590/2] (GG 2008); Szemere: Som-kút [7592/1] (SG 2008). A Cserehátból egyedül PENKSZA Károly (1996a) közli a viszlői Bogoly-völgyből.
- 2496. *Crypsis alopecuroides* (Piller et Mitterp.) Schröd.** – Sajósenye: Kosári dűlő [7790/4] (VV 2006); Múcsony: Lánc-rét [7790/1] (VV 2006, HVV). Mindkét esetben belvizes szántón. Legközelebbi adata KITAIBEL Páltól származik, aki a Hernád-völgyből jelezte (LŐKÖS 2001). Az Északi-középhegységben ritka faj.
- 2499. *Tragus racemosus* (L.) All.** – A 26-os és 27-es főút padkáján sok helyen, Miskolctól északra tömeges (VV 2008, HVV). Közutak mellett és vasúti töltéseken folyamatosan terjed. Az Északi-középhegységben egyelőre ritka.
- 2509. *Digitaria ischaemum* Schreb. ex Muhl.** – Aggtelek: Százholdas, irtásréten [7489/3] (VV 2003, HVV); Hidvérgárdó: Homokos, csatornapart zavart mezsgyéjében [7490/2] (VV 2004); Méra: Pocsaj, ruderalis gyomnövényzetben [7692/2] (VV 2004); Aggtelek: Tyúkos-dűlő, erdészeti úton [7588/2] (VV 2006); Szalonna: Bakos-dűlő, felhagyott szántón [7590/1] (VV 2006); Kelemér: Lomova, tarvágott cseres-tölgyesben, erdészeti úton [7688/4] (VV 2009). BUDAI József (Soó 1943) Edelény mellől, PENKSZA – SALAMON (1997) a Tornaszentjakab és Hidvérgárdó közötti út mellől jelzi. A térségben ritka gyomnövény.
- 2511. *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler** – Perecse: Szőlők [7491/4] (VV 2004); Szalaszend: Kopaszszőlő [7692/2] (VV 2004); Detek: Tóbiás-dűlő [7692/3] (VV 2004); Hidvérgárdó: Homokos [7491/1] (VV 2004); Tomor: Magyar-hegyi-szőlők [7691/3] (VV 2005); Komját: Bódva-völgy, a 27-es út mellett sokfelé (VV 2008, HVV); Jósvafő: Törőfej-völgy [7589/1] (VV 2009); kiskertekben, utak mezsgyéjében, zavart helyeken szórványos. Valószínűleg a térségben gyakoribb. ZSÁK Zoltán (1941) Edelény mellől, lucernásból jelzi.
- 2524. *Acorus calamus* L.** – Meszes: Felső-berek, két polikormon [7590/4] (SG 2008, DE). A Cserehátból eddig nem jelezték. Legközelebbi adata a Gömör-Tornai-karszt szlovákiai oldalán van, LENGYEL Géza (1907) a Tornai-medencéből közli. Hazánkban a szomszédos Sajó-völgyben fordul elő, ahol első alkalommal BOROS Ádám gyűjtötte (1928, BP).
- 2538. *Sparganium emersum* Rehm** – Sajólád: Ládi-erdő, feltöltődött holtmederben [7991/4] (VV 2001); Alsószuha: Alsó-rét, forráslápban [7689/1] (VV 2002); Kiskinizs: Bélus-patak, a patak kiöblösödésében kialakult mocsári növényzetben [7792/3] (VV 2003); Serényfalva. Pogonyipusztá [7788/1] (FR 2003); Aggtelek: Bacsó-nyak, forráslápban [7588/2] (VV 2008); Alsószolca: Gát-szögi-kavicsbánya-tavak, felhagyott bányatóban [7991/3] (VV 2009); Serényfalva: Szörnyű-völgyi-felső-halastó, az egykori halastó mocsári növényzetében [7688/4] (VV 2009). Az említett kistájakból BUDAI József (1914) jelezte, aki a Sajó-völgyben gyűjtötte Sajólád és Ónod között. A Gömör-Tornai-karszt szlovák oldalán a Tornai-medencében előfordul (VIRÓK – FARKAS ined. 2007).
- 2549. *Schoenoplectus supinus* (L.) Palla** – Sajószentpéter: Moroszka-dűlő [7790/3] (VV 2006); Sajósenye: Kosári-dűlő [7790/4] (VV 2006). Mindkét esetben belvizes szántón fordult elő kisebb állomány. A Sajó-völgyből eddig nem volt adata. A Sajó-Hernád-síkról VIRÓK – FARKAS (2007) közli Böcs mellől.

2568. *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. – Múcsony: Dombos-rét, belvizes szántón [7790/1] (FR 2006); Bódvalenke: Gedony-rét, a Bódva-völgyben kialakult belvizes szántón [7490/4] (VV 2006, HVV); Aggtelek: Disznóveremi-tó, záportározó iszapos felszínén ritka [7588/2] (VV 2006); Alsószolca: Gát-szögi-kavicsbánya-tavak, iszapos felszínén [7590/4] (FR 2007); Szalonna: Rakaca-víztároló, a kikutort szakasz iszapos felszínén tömeges [7590/4] (VV 2009, HVV). A Bódva-völgyből HULJÁK János (1926) jelzi. A Sajó-völgyből, a Gömör–Tornai-karsztról és a Cserehátból nem volt adata.
2571. *Eleocharis ovata* (Roth) Roem. et Schult. – Aggtelek: a Kardos-tó iszapos felszínén néhány tő [7589/3] (VV 2005, HVV); Szendrő: Garadnadűlő, belvizes szántó szórványos [7690/1] (VV 2006); Szögliget: Andreháza, belvizes szántón állományalkotó [7490/3] (VV 2009). Az Aggteleki Kavicshátról SOMLYAY – LÖKÖS (1999) már jelezte, viszont a Bódva-völgyből eddig nem volt adata.
2572. *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. – Tornaszentjakab: A Falu-völgy mocsaras foltjában [7491/3] (VV 2006, HVV). A Cserehátból eddig nem jelezték, de a szomszédos Bódva-völgyben szórványosan előfordul.
2603. *Carex paniculata* L. – Szinpetri: Márt-völgy, forráslápban [7589/2] (FR 2006, HVV), Jósvafő: Fenyves alja, égerlápban [7589/1] (FR 2007); Jósvafő: Karácsony-völgy, forráslápban [7589/2] (FR 2008); Szinpetri: Bolyamér-völgy, forráslápban [7589/2] (FR 2008). Az Aggteleki-karsztról első alkalommal FARKAS Roland jelzi (VIRÓK – FARKAS 2007). A Gömör–Tornai-karszt szlovák oldalán szintén előfordul szórványosan.
2622. *Carex humilis* Leyss. – Galvács: Haleszdomb, felhagyott kőbányában [7590/4] (VV 2002). A Cserehátból egyetlen adata volt, NAGY – PAPP (1994) a Rakaca-völgy sziklagyepjeiből jelezte.
2640. *Carex rostrata* Stokes – Szögliget: Mocsolya-völgy, a patak menti magassásban [7489/4] (VV 2009, HVV). A Gömör–Tornai-karsztról nem volt adata, de a környező medencék mocsárrétjein előfordul.
2649. *Carex hordeistichos* Vill. – Szögliget: Acskó-torok, egy vízmosás oldalában [7490/3] (VV 2008); Ragály: a településtől délre a Csörgős-patak partján [7689/1] (SG 2008, DE). A Gömör–Tornai-karszt hazai oldalán THAISZ Lajos gyűjti Varbócon (1912, BP). A szlovákiai oldalán és a szomszédos Cserehátban szórványos. A Putnoki-dombságból SOMLYAY – LÖKÖS (1999) jelzik.
2652. *Carex lepidocarpa* Tausch – Aggtelek: Hollófészek-völgy, gyertyános-tölgyesben, erdészeti úton [7588/4] (VV 2006, HVV). A Putnoki-dombságból nem volt adata. A Gömör–Tornai-karszton ritka, a hazai oldalról BOROS Ádám (1953) Tornakápolna mellől jelezte.
2655. *Carex hostiana* DC. – Rudabánya: Vasércbánya, a mélyedésben kialakult szivárgó vizes, mocsaras foltban [7689/2] (VV 2002, HVV); Felsőkelecsény: Kelecsényi-úton-aluli-dűlő, forráslápban [7689/2] (VV 2002, HVV). A Gömör–Tornai-karsztról egyedül BOROS Ádám (1953) jelezte a tornakápolnai Borházi-kút forráslápjából. A Putnoki-dombságból nem volt adata.
2681. *Listera ovata* (L.) R. Br. – Szemere: Kánás [7592/2] (GG 2008); Szalonna: Kőszvényes-tag, forrás melletti foltszerű füzligetben [7590/1] (FR 2009); Boldva: Ördög-oszlás, jellegtelen, telepített cseres tölgyesben, egy üde völgyaljban [7791/1] (VV 2009). A Cserehátból egyetlen adat volt Büttös mellől (VIRÓK – FARKAS 2007). A szomszédos Gömör–Tornai-karszton és a Putnoki-dombságban szórványosan előfordul.
2687. *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. – Bódvaszilás: Nyerges, felhagyott gyümölcsösben 8 tő [7490/3] (VV 2009). Előfordulása valószínűsíthető volt, mivel korábban a *Platanthera hybrida* Brügger is előkerült az aggteleki Kardos-völgyből [7589/3] (VV 2005). A Gömör–Tornai-karszton ritka. A hazai oldalról eddig nem volt bizonyított adata, a szlovákiai oldalról is egyetlen előfordulás ismert Háj (Áj) mellől (VIRÓK ined. 2007). Magyarországon legközelebb a Zempléni-hegységben fordul elő.
2703. *Orchis ustulata* L. – Zádorfalva: Rakottás-tető (kb. 100 tő) és Iván-tető (15 tő), másodlagos, fajgazdag lejtősztyepréteken [7688/2] (SzP 1996); Szuhaő: Pálykás, 13 tő [7688/2] (SG 2008). A Putnoki-dombságból nem volt adata, a szomszédos Gömör–Tornai-karszton szórványos.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton mondunk köszönetet kollégáinknak és Vidéki Róbertnek, akik lehetővé tették adataik közlését. Szintén köszönettel tartozunk dr. Barina Zoltánnak, dr. Lukács Balázs Andrásnak, Kerényi-Nagy Viktornak, Mesterházy Attilának, dr. Molnár V. Attilának és Sulyok Józsefnek, akik a növények pontos azonosításában voltak segítségünkre. A MTM Növénytár munkatársai közül Barina Zoltán, a Debreceni Egyetem részéről Molnár V. Attila és Takács Attila a herbáriumi adatok felkutatásánál segítettek munkánkat.

Summary

Floristic data from the northern part of Borsod-Abaúj-Zemplén county III. (NE Hungary)

V. VIRÓK – R. FARKAS – G. GULYÁS – G. SRAMKÓ

Floristic data of 124 species are reported from the Gömör–Torna Karst and its surrounding regions: Putnok Hills, Cserehát Hills, Hernád Valley, Sajó Valley, Sajó–Hernád Plain and Taktaköz Plain. Altogether 84 species were hitherto not recorded from at least one of the above mentioned regions, including 21 legally protected species, e.g. *Acorus calamus*, *Chamaenerion dodonei*, *Cnidium dubium*, *Huperzia selago*, *Iris aphylla* subsp. *hungarica*, *Medicago rigidula* and *Platanthera chlorantha*. Former records of *Cuscuta lupuliformis*, *Potamogeton acutifolius* and *Seseli peucedanoides* were confirmed. The presence of several species not reported hitherto from the Northern Hungarian Mountain Range is also published, including *Gagea spathacea*, *Elatine triandra* and *Puccinellia limosa*. New occurrences of especially rare species in Hungary are also mentioned, e.g. *Rosa scabriuscula* and *Poa remota*. Characteristic as well as newly recorded invasive species are *Asclepias syriaca*, *Padus serotina*, *Impatiens glandulifera*, *Solidago canadensis*, *Tragus racemosus* and *Xanthium albidum* subsp. *riparium*. Several rare alien species were found such as *Amaranthus blitum* subsp. *polygonoides*, *Amaranthus crispus*, *Sicyos angulatus*. Naturalised specimens of some cultivated species are also recorded: *Cyclamen purpurascens*, *Lonicera caprifolium* and *Spiraea salicifolia*.

Irodalom

- BOROS Á. (1928, 1953): Florisztikai jegyzetek (útinaplók). – Kézirat. MTM Növénytár, Budapest.
- BUDAI J. (1908): Növénygyűjtési feljegyzések. – Kézirat. ANPI, Jósvafő.
- BUDAI J. (1914): Adatok Borsodmegye flórájához. – Magyar Bot. Lapok **13**: 312–326.
- ENDES M. – PAPP L. – SZABÓ S. (2003): A Rakacpatakvidék edényes flórája. – Calandrella **12**: 82–95.
- FARKAS J. (1996): Védett növények a Cserehát dombvidékén. – Kanitzia **4**: 185–200.
- FARKAS J. – GULYÁS G. – LUKÁCS B. A. (2007): Adatok a Hernád-völgy flórájának ismeretéhez. – Kitaibelia **12**(1): 97–101.
- FARKAS S. (szerk., 1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. 416 pp.
- HULJÁK J. (1926): Florisztikai adatok a Gömör-szepesi Érchegység és az Eperjes-tokaji Hegylánc területének ismeretéhez. – Magyar Bot. Lapok **25**: 266–269.
- JAKUCS P. (1952): Újabb adatok a Tornense flórájához. – Ann. Biol. Univ. Hung. **2**: 235–243.
- KEVEY B. (1994): Szakvélemény a Bódvarákó község határában található medvehagymás erdőrésztől. – Kutatási jelentés. ANPI, Jósvafő.
- KIRÁLY G. (szerk., 2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – ANPI, Jósvafő. 616 pp.
- KIRÁLY G. – BARANYAI-NAGY A. – KERÉKES SZ. – KIRÁLY A. – KORDA M. (2010): Kiegészítések a magyar adventív-flóra ismeretéhez IV. – Flora Pannonica **7**[2009]: 3–31.
- LENGYEL G. (1907): Abaúj-Torna vármegye flórájából. – Magyar Bot. Lapok **6**: 170–172.
- LÖKÖS L. (ed., 2001): Diaria itinerum Pauli Kitaibelii III. 1805-1817. – Magyar Természet-
- tudományi Múzeum, Budapest. 460 pp.
- MALATINSZKY Á. (2007): A Putnoki-dombság florisztikai kutatásának újabb eredményei. – Kitaibelia **12**(1): 124–132.
- MALATINSZKY Á. – PENKSZA K. (2002): Adatok a Sajó-völgy edényes flórájához. – Bot. Közlem. **89**(1–2): 99–104.
- MOLNÁR V. A. – GULYÁS G. (2001): Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez VII. Az iszapnövényzet fajainak térképezése az Alföldön 2000-ben. – Kitaibelia **6**(2): 169–198.
- NAGY J. (2007): A Börzsöny hegység edényes flórája. Duna-Ípoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest. 376 pp.
- NAGY M. – PAPP M. (1992): A Rakaca forrásvidékének növényzete. – Kutatási jelentés. ANPI, Jósvafő.
- NAGY M. – PAPP M. (1994): Adatok a Cserehát flórájához. – Kutatási jelentés. ANPI, Jósvafő.
- NIKLFIELD, H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – Taxon **20**(4): 545–571.
- PENKSZA K. (1996a): A Cserehát botanikai állapotfelvetele I. – Kutatási jelentés. ANPI, Jósvafő.
- PENKSZA K. (1996b): A Cserehát botanikai állapotfelvetele II. – Kutatási jelentés. ANPI, Jósvafő.
- PENKSZA K. (1997): A Cserehát, a Bódva-völgye és a Rakacai-völgymedence botanikai felmérése. – Kutatási jelentés. ANPI, Jósvafő.
- PENKSZA K. – SALAMON G. (1997): Adatok a Cserehát, a Bódva-völgy és a Rakacai-völgymedence flórájához II. – Kitaibelia **2**(2): 231–232.
- PENKSZA K. – SOMLYAY L. (1999): A Geum rivale L. felfedezése Magyarországon. – Kitaibelia **4**(2): 273–275.

- PENKSZA K. – MALATINSZKY Á. (1999): A Putnoki-domság kijelölt területeinek botanikai felmérése I. – Kutatási jelentés. ANPI, Jósvafő.
- PENKSZA K. – MALATINSZKY Á. (2001): Adatok a Putnoki-domság edényes flórájához. – *Kitaibelia* **6**(1): 149–155.
- PRECH N. (2000): Felhagyott szőlők vegetációjának összehasonlító vizsgálata. – Diplomadolgozat. ELTE TTK, Budapest.
- SOMLYAY L. (2010): Distribution of *Crepis pannonica* in Hungary. – *Studia bot. hung.* **41**: 113–128.
- SOMLYAY L. – LŐKÖS L. (1999): Florisztikai és taxonómiai kutatások a Tornense területén. – *Kitaibelia* **4**(1): 17–23.
- SOÓ R. (1943): Előmunkálatok a Bükk-hegység és környéke flórájához. – *Botanikai Közlemények* **40**: 169–221.
- SRAMKÓ G. – VOJTKÓ A. – HARMOS K. – MAGOS G. (2003): Adatok a Mátra és környéke edényes flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* **8**(1): 139–160.
- THAISZ L. (1909): Adatok Abaúj-Torna vármegye flórájához III. – *Botanikai Közlemények* **9**: 222–230.
- UJVÁROSI M. (1940): Pótlások Soó-Máthé „Tiszántúl flórájához”. – *Debreceni Szemle* **14**: 104–107.
- UJVÁROSI M. (1941): Adatok a Borsodi-sík flórájához Budai József gyűjtéséből. – *Debreceni Szemle* **15**: 6–10.
- VIRÓK V. – FARKAS R. – SZMORAD F. – BOLDOGHNÉ SZÚTS F. (2004): Florisztikai adatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részéről. – *Kitaibelia* **9**(1): 143–150.
- VIRÓK V. – FARKAS R. (2007): Florisztikai adatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részéről II. – *Kitaibelia* **12**(1): 73–79.
- VOJTKÓ A. (2001a): Az Aggteleki Nemzeti Park 1:10.000-es méretarányú vegetációtérképezése 1997–2001. – Kutatási jelentés. ANPI, Jósvafő.
- VOJTKÓ A. (szerk., 2001b): A Bükk hegység flórája. – Sorbus 2001, Eger. 340 pp.
- VOJTKÓ A. (2004): Az Aggteleki-karszt növény-földrajzi jellegzetességei. – *Acta Acad. Paed. Agriensis, Sectio Biologiae* **25**: 73–97.
- VOJTKÓ A. – MARSCHALL Z. (1996): A Csereháti Tájvédelmi Körzet előkészítéséhez szükséges botanikai alap kutatások eredményei. – Kutatási jelentés. ANPI, Jósvafő.
- VOJTKÓ A. – MARSCHALL Z. (1997): Adatok a Cserehát flórájához. – *Kitaibelia* **2**(2): 252.
- ZSÁK Z. (1941): Florisztikai adatok a hazai növényvilág ismeretéhez. – *Botanikai Közlemények* **38**: 12–34.

KITAIBELIA	XV. évf. 1–2. szám	pp.: 85.	Debrecen (2010) 2011
------------	--------------------	----------	----------------------

Parietaria diffusa Mert. et W.D.J. Koch előfordulása Szentendrén

CSIKY János

PTE TTK Biológiai Intézet, Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszék, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6.,
moon@ttk.pte.hu

A hazánkban korábban csak Budapestről ismert (SOÓ 1970) ágas falgyom (*Parietaria diffusa*, syn.: *P. judaica* L.) újabb populációja került elő Szentendre belvárosában, a Duna medréhez közel eső utcákban (Templom tér – Fő tér – Görög utca [KEF: 8380/1]). A mindenhol csak kisebb csoportokban fejlődő ágas falgyom kisebb, kerekded, röviden kihegyezett leveleinek, többől elágazó, elfekvő, vöröses hajtásainak köszönhetően már néhány méterről is viszonylag jól elkülöníthető a hazánkban hasonló termőhelyeken elterjedt közönséges falgyomtól (*P. officinalis* L.). Pontos határozása azonban csak a finomabb morfológiai bélyegek alaposabb vizsgálata után lehetséges (vö. PAPP 2009). A *P. diffusa* itteni előfordulása nem meglepő, hiszen a terület szubmediterrán jellege közismert. Mindemellett nem elhanyagolható az a tény sem, hogy Szentendre Budapest környékének egyik legkiemeltebb látványossága, turisztikai forgalma országos viszonylatban is kiemelkedő. A várost a török hódoltság után felépítő szerb, dalmát és görög közösség a mai napig szoros, élő kapcsolatot tart fenn az anyaországokkal, ahol a *P. diffusa* nem számít ritkaságnak. A szentendrei populáció eredete feltehetően kapcsolatba hozható a fentiekből fakadó intenzív turista forgalommal. Az ágas falgyom – tipikus ruderalis élőhelyen – romos kőfalakon, épületek repedéseiben fordul elő, más hasonló termőhelyeket preferáló fajok társaságában (pl. *Chenopodium vulvaria*, *Crepis tectorum*). A szentendrei példányok a Pécsi Egyetem Herbariumában (JPU) tanulmányozhatók.

A *P. diffusa*-t SOÓ (1970) mediterrán, adventív efemerofitonnak tartja, BALOGH és mtsai (2004) alkalmi neofitonként említik. PAPP (2009) kőfalakon elvaduló mediterrán adventívként, „pl. Budáról” jelzi. Budapesten kívüli, más előfordulásáról a hazai irodalmat kutatva nem olvashatunk. Az özöngyom kutatás és a közegészségügy szempontjából fontos kérdés, hogy az igen komoly pollenallergiát okozó *P. diffusa* hazánkban valóban csak alkalmi megtelepedő-e, a szentendrei populáció hosszútávú vizsgálatával megválaszolható lenne.

Summary

Occurrence of *Parietaria diffusa* Mert. et W.D.J. Koch in Szentendre (Hungary)

J. CSIKY

New occurrence of the Mediterranean weed species, *Parietaria diffusa* Mert. et W.D.J. Koch (syn.: *P. judaica* L.) was proven from Szentendre. The new locality is not surprising as Szentendre is known to have a sub-Mediterranean climate, and it is an attractive leisure territory in the neighbourhood of Budapest, where *P. diffusa* was reported earlier as an alien ephemerophyte in the Hungarian Flora by SOÓ (1970). The historical and cultural aspects are not negligible from the point of view of the new occurrence, since Szentendre was established by Serbian, Dalmatian and Greek refugees in the end of the 17th century. The still existing relations between local Serbians, Dalmatians and their home countries (Serbia, Croatia), where this species is more frequent, and the relatively large touristic exchange can explain the origin of the *Parietaria diffusa* population at Szentendre. The ruderal habitat is ruinous stonewall in the downtown, close to River Danube. In the same habitat some sparse, but typical ruderal species also occurred (e.g. *Chenopodium vulvaria*, *Crepis tectorum*). Voucher specimens are deposited in the Herbarium of University of Pécs (JPU).

Irodalom

- BALOGH L., DANCZA I. & KIRÁLY G. (2004): A magyarországi neofitonok időszerű jegyzéke és besorolásuk inváziós szempontból. In: MIHÁLY B. & BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.): Özönnövények. – TermészetBúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, pp.: 61-92.
- PAPP L. (2009): Urticaceae – Csalánfélék családja. In: KIRÁLY G. (szerk.): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – ANP Igazgatóság, Jósvafő, p.: 106.
- SOÓ R. (1970): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve IV. – Akadémiai Kiadó, Budapest.

Az amerikai falgyom (*Parietaria pensylvanica* Mühlenberg ex Willdenow) Magyarországon

JAKAB Gusztáv¹ – NÓTÁRI Krisztina² – CSENGERI Erzsébet¹ – HORVÁTH Ágnes¹

(1) SZIE VKK Környezettudományi Intézet, cembra@freemail.hu

(2) NYME EMK Növénytani és Természetvédelmi Intézet, notari@emk.nyme.hu

Bevezetés

Az amerikai falgyom (*Parietaria pensylvanica* Mühlenberg ex Willdenow, syn: *Parietaria obtusa* Rydb. ex Small, *Parietaria occidentalis* Rydb. *Parietaria pensylvanica* Muhl. ex Willd. var. *obtusa* (Rydb. ex Small) Shinnars, angol nevei: Pennsylvania pellitory, Pennsylvanian pellitory) Észak- és Közép-Amerikában honos növény. A növény hazai megjelenésére először Jakab Gusztáv figyelt fel 2009-ben Szarvas belterületén. Az amerikai falgyomot a leggyorsabban elterjedő inváziós gyomnak tartják Közép-Európában (KOWARIK 1990), ami ráadásul erősen inhalatív allergén. Ezért különösen fontos a faj hazai terjedésének, termőhelyi igényének dokumentálása, valamint a könnyű felismerhetőség érdekében a morfológiai jellegzetességeinek bemutatása.

Anyag és módszer

A növény azonosítása ROTHMALER et al. (2002) könyve alapján történt. Mivel az amerikai falgyom veszélyes gyomnövény, ezért az interneten is több leírás és kép is hozzáférhető a fajjal kapcsolatban. A szarvasi növény morfológiai bélyegeit összevetettük a leírásokkal, és így készítettük el a faj morfológiai jellemzését. Az élő példányokról fényképfelvételeket is készítettünk. A növényről Kóra Judit grafikus-biológus készített rajzot. Herbáriumi példányokat a Debreceni Egyetem herbáriumában (DE) helyeztünk el. Az invázió földrajzi kiterjedésének térképezéséhez alapvetően fontos a növény jelenlegi elterjedésének pontos dokumentálása. Ehhez bejártuk a növény lehetséges szarvasi lelőhelyeit. Különös figyelmet fordítottunk a parkokra és közterületekre, beleértve a Szarvasi Arborétumot is. Mivel a gyakori kertészeti beavatkozások következtében az egyedszám jelentősen ingadozik, ezért az állományok egyedszámát nagyságrendjét becsültük. Az invázió által érintett területek ökológiai jellemzéséhez klasszikus növénytársulástani módszereket használtunk, ám a mintavételi egység csupán 1 m² területű volt, mivel a minta homogenitása nagyobb kvadrátméretnél nem volt biztosítható. Szarvason az egyetem épületei körüli parkosított részeken, örök-zöldek, cserjék alatt, kerítés mentén, illetve az Arborétumban 8 db 1 m² területű négyzet alakú kvadrátban készítettünk cönológiai felvételt. A mintavételezés során a fajok %-os borításértékeit becsültük. Az 1 % alatti borítást +-tel jelöltük. Adatainkat táblázatba foglaltuk, melybe szintetikus adatként bekerültek a konstancia-értékek is. A termőhely értékeléséhez a Borhidi-féle szociális magatartás típusokat és relatív ökológiai indikátor értékszámokat használtuk fel (BORHIDI 1993, 1995). A termőhelyi jellemzőket az összes felvételen szereplő faj értékeinek figyelembe vételével becsültük, csoportrészesedés számítással. A szubkonstans fajok Borhidi-féle relatív ökológiai indikátorértékeiből mutatóként átlagot vontunk s ez alapján javaslatot teszünk *P. pensylvanica* értékeire.

Eredmények

Az amerikai falgyom alakotani jellemzői

Az amerikai falgyom egyéves növény, a másik két, hazánkban előforduló faj, a közönséges falgyom (*Parietaria officinalis*) és a mediterrán származású ágas falgyom (*Parietaria diffusa*) évelő (1. táblázat). Az amerikai falgyom szára egyenes vagy felemelkedő, jellemzően egyszerű, ritkán elágazó is lehet. A hajtás 10–80 cm magas, a levélállás szórt. A növény levelei 3–8 cm hosszúak, keskeny lándzsásak, kissé deltoid alakúak. A levéllemez a közönséges falgyoméénál sokkal vékonyabb, fiatalon áttetsző. A kissé hullámos levéllemeze ép, három érű, kihegyezett csúcsú és ékvállú. Az egész növény finoman szőrös. A rövid kocsányú virágok laza, levélhónalji gomolyban állnak. A másik két fajnál tömött a gomoly. A virágoknak 2–6 db, 4–5 mm hosszú, a tövén többé-kevésé összenőtt szálalándzsás fellevele van. A virágra a négyes szám jellemző, négy csészelevél van, szirmok nincsenek, a porzók száma négy, a termő egy termőlevélből áll. A bibe félig ülő. A virágok lehetnek egy- és kétivarúak is. A porzós virágokban megtalálható a termő csökevénye.

Virágpora 10–15 µm átmérőjű, gömb vagy enyhén nyújtott alakú, 2–4 kerek pórusú. A növény tavasszal csírázik. A sziklevek kissé kicsipett csúcsúak. A makktermés ovális, oldalról enyhén nyomott, hegyes csúcsú, 1–1,2 mm hosszú, 0,7–0,8 mm átmérőjű, sima felszínű és a közönséges falgom fekete makkjaival szemben fakó vagy sötétbarna. Az ezermagtömege 0,250–0,325 g (SAWILSKA – MISIEWICZ 2000). Megfigyeléseink szerint a növény Szarvason áprilistól novemberig virágzik.

1. táblázat. A Magyarországon előforduló *Parietaria* fajok alaktani összehasonlítása (ROTHMALER et al. 2002, MILLER 1971 és KIRÁLY 2009 alapján)

	<i>Parietaria pensylvanica</i>	<i>Parietaria officinalis</i>	<i>Parietaria diffusa</i>
Életforma	egyéves	évelő	évelő
Szár	egyenes vagy felemelkedő, 10–80 cm magas	egyenes, 30–100 cm magas	elfekvő vagy felemelkedő, elágazó, 5–50 cm hosszú
Levél	áttetsző, keskeny lándzsás, kihegyezett, 8 × 3 cm	sötétzöld, tojásdad, lándzsás, kihegyezett, 10 × 4 cm	széles-tojásdad, legfeljebb röviden kihegyezett, 4 × 2 cm
Virágzat	kevésvirágú, laza, levélhóonalji gomoly	sokvirágú, közel gömbös, tömött gomoly	kevésvirágú, közel gömbös, tömött gomoly
Fellelvel	szálas-lándzsás alakú, tövén összenőtt	lándzsás alakú, szabad	széles-lándzsás alakú, összenőtt
Termés	barna, 1–1,2 mm hosszú	fekete, 1,5–2 mm hosszú	fekete, 1–1,2 mm hosszú

Mivel a növény a hazai növényhatározókban (SIMON 2000, KIRÁLY 2009) nem szerepel, ezért azonosításához az Új magyar fűvészkönyv (KIRÁLY 2009: 106.) kiegészítéseként a következő kulcsot javasoljuk:

II. *Parietaria* L. – Falgom

1a Egyéves. Az érett termés barna, a virágzat laza. – A levelek keskeny lándzsásak, 3 × 8 cm-esek. A fellevelek szálas-lándzsásak, a tövükön összenőttek. **T:** 10–80 cm. **Th.** IV–XI. Adv. (ÉAm.) Parkok, kertek, ruderalis gyomtársulások. **A** ritka (Szarvas). [*Parietaria obtusa* Rydb. ex Small, *Parietaria occidentalis* Rydb.] **P. pensylvanica** H. L. Mühl. ex Willd. – Amerikai f.

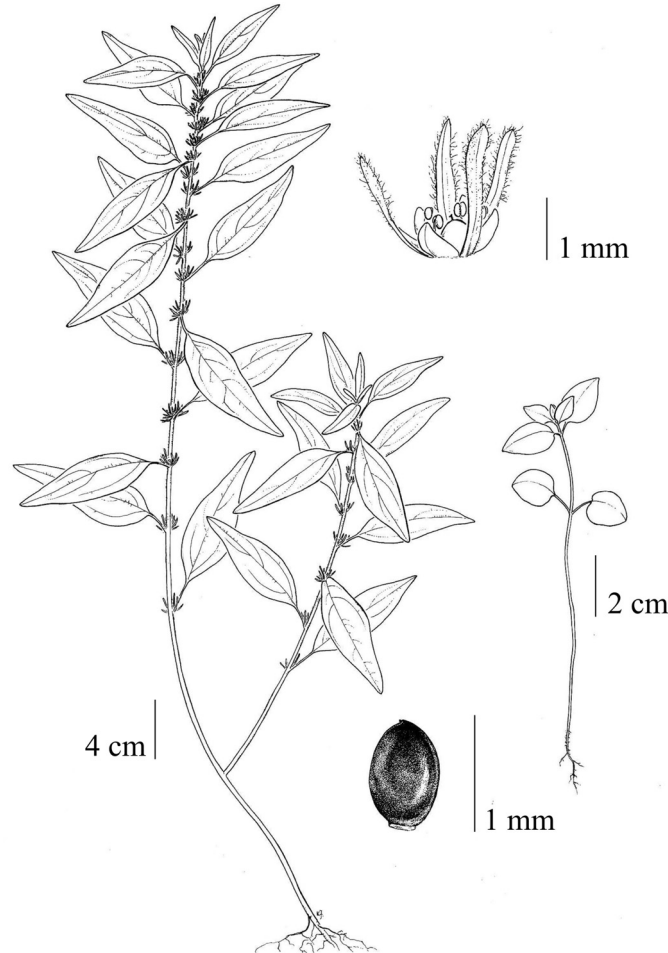
1b Évelő. Az érett termés fekete, a virágzat tömött **2**

2a A szár fellálló, ált. egyszerű, a levelek (3–)5–15 cm hosszúak. A fellevelek szabadok. A termés 1,5–2 mm hosszú. – A levelek 10–8 cm hosszúak, keskeny lándzsásak. A szár > 3 mm Ø. A levél tojásdad v. lándzsás, hosszán kihegyezett, fénylő sötétzöld. **T:** 30–100 cm. **He.** VI–IX. Törmeléken talajú árnyas erdők (pl. bükkösök, szurdokerdők), ligeterdők, degradált erdők, akácosok, kőfalak. **K** gyakori, **Dt** szór., **A** ritka. [*P. erecta* Mert. et W. D. J. Koch]

P. officinalis L. – Közönséges f.

2b A szár elfekvő v. felemelkedő, ált. elágazó, a levelek 1–3(–5) cm hosszúak. A fellevelek az aljukon összenőttek. A termés 1–1,2 mm hosszú. – A szár < 3 mm Ø. A levél széles-tojásdad, legfeljebb röviden kihegyezett. **T:** 5–50 cm. **He.** V–X. Adv. (Medit.). Kőfalakon elvadul (Buda, Szentendre). [*P. judaica* L., *P. ramiflora* Moench] **P. diffusa** Mert. Et W.D.J. Koch – Ágas f.

1. ábra. Az amerikai falgyom szarvasi példányának habitusa, virága, magja és csíranövénye (Kóra Judit rajza)



Földrajzi elterjedés és termőhelyi viszonyok

Az amerikai falgyom Észak-Amerika mérsékelt övi területein elterjedt (2. ábra), lombhullató erdőkben, folyópartokon, fás préríken, cserjés, sziklás helyeken él. Gyomnövényként árnyas falak, épületek közelében jelzik előfordulásait (KEARNEY – PEEBLES 1960; GLEASON – CRONQUIST 1963, RYDBERG 1965), [1, 2]. Egyes adatok szerint Mexikóban gyógynövényként termesztik (HANELT 2001).

Az amerikai falgyom a feltételezések szerint Európába élelmiszer vagy növényszállítmányokkal került. Elsőként az I. világháború után jelent meg a berlini parkokban, kertekben és ruderális területeken. (ROTHMALER 2002). A feltételezések szerint a növény Németországból cserepes virágok magjaival vagy vasúton szállított árukkal jutott el a lengyelországi Bydgoszczba, ahol 1991-ben találták meg a faj egyedeit (MISIEWICZ et al. 1996). Itt is gyakori a városközpontban. A faj megjelenéséről beszámoltak Brno városából, Csehországból is (DOSTÁL 1989). A *The Global Biodiversity Information Facility* internetes adatbázis alapján a faj előfordul még Norvégiában is, Oslo környékén, Németországban pedig intenzíven terjed, különösen Berlin környékén, de már Lipcsében is megjelent [3].

A lengyelországi megfigyelések alapján az amerikai falgyom – a közönséges falgyomhoz hasonlóan – kertekben, falak és kerítések mentén, fák és bokrok alatt a füves területeken és ruderális élőhelyeken él. Gyakran sűrű folt formájában borít több négyzetmétert. Ugyanakkor az árnyékos vagy rosszul megvilágított, nedves helyeken, termékeny talajokon, nitrogénben gazdag, neutrális vagy enyhén alkalikus reakciónál csak korlátozottan fordul elő. Bydgoszczban a *Polygono-Chenopodietalia* és *Arction lappae* növényfajaival társul.

A közösségek legjellemzőbb fajai a közönséges tyúkhúr (*Stellaria media*), nyári perje (*Poa annua*), terebélyes laboda (*Atriplex patula*), betyárkóró (*Erigeron canadensis*) és az angolperje (*Lolium perenne*). A *Polygono-Chenopodietalia* egyes taxonjai, úgymint a kicsiny gombvirág (*Galinsoga parviflora*) és pásztortáska (*Capsella bursa-bastoris*) állományai jelentősek az amerikai falgyom foltjaiban. Gyakran előfordul továbbá a fekete peszterce (*Ballota nigra*), az apró csalán (*Urtica urens*), magyar zombor (*Sisymbrium altissimum*), sárga madársóska (*Oxalis stricta*), vérehulló fecskefü (*Chelidonium majus*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*) és a violás repcsény (*Erysimum cheiranthoides*) is (MISIEWICZ et al. 1996).

2. ábra. Az amerikai falgyom elterjedése Észak-Amerikában [2]



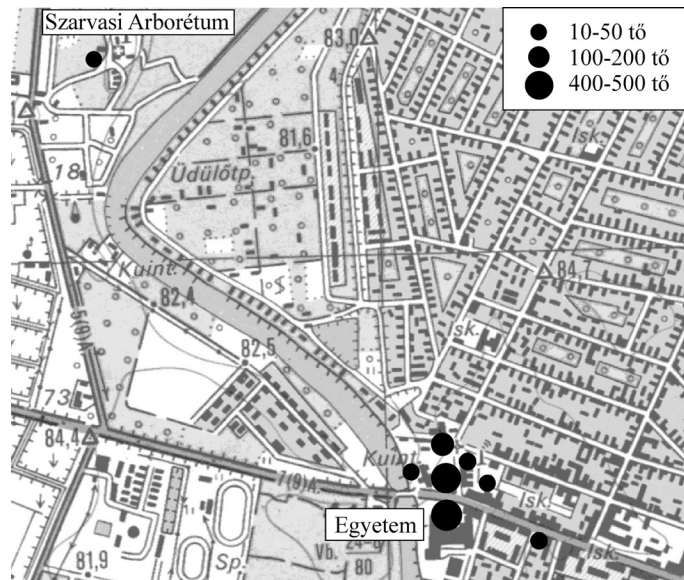
3. ábra. Az amerikai falgyom ismert európai elterjedése. A szarvasi előfordulást csillag jelöli.



Magyarországi elterjedése és termőhelyei viszonyai

Az amerikai falgyom hazánkból jelenleg csak Szarvasról ismert. A növény legnagyobb mennyiségben a Bolza-kastély és az egyetem épületei körüli parkokban fordul elő. Néhány tő a posta közeléből is előkerült. A város többi pontján egyelőre a szisztematikus keresés ellenére sem találtuk meg. Felmerült a gyanú, hogy a növény a Szarvasi Arborétumból került a városba, ezért annak területét is végigjártuk az újabb állományok után kutatva. Meglepő módon csupán néhány növényt sikerült a bejárat közelében kimutatnunk. Fontos kérdés lehet a növény szarvasi megtelepedésének lehetséges ideje. A növény jelenlegi elterjedése alapján feltételezhetjük, hogy az mindössze néhány évvel ezelőtt telepedett meg, hiszen még a városban sem foglalta el a potenciális termőhelyeket. Érdekes, hogy Molnár Zoltán Szarvas város virágos növényeiről szóló munkájában (MOLNÁR 1994) jelzi az Erzsébetligetből a közönséges falgyomot. A közönséges falgyom nagyon ritka Békés megyében, és a tüzetes keresés ellenére sem találtuk meg a város területén. Habár nem elképzelhetetlen, hogy a növény időközben eltűnt a

4. ábra. Az amerikai falgyom szarvasi állományai 2010-ben



területről, mégis elég valószínű, hogy a közönséges falgyom adatai már az amerikai falgyomra vonatkoznak. Tehát a növény már 1994-ben jelen lehetett a városban. Egy másik kézenfekvő kérdés, a faj szarvasi állományának eredete, hiszen a legközelebbi előfordulása (Brno) is mintegy 400 km távolságra van. A legvalószínűbb eshetőség, hogy a növény magja valamilyen szaporítóanyaggal vagy virágfölddel került az Arborétumba, az Egyesült Államokból vagy Németországból. Az Arborétumban évente több ezer látogató fordul meg a világ minden tájáról, így az is elképzelhető, hogy egy látogató cipőjére ragadva érkezett hazánkba.

2. táblázat. Az amerikai falgyom szarvasi termőhelyén készített cönológiai felvételek. 1. SZIE VKK bejárat előtt, *Thuja orientalis* alatt, 2. SZIE VKK vízparti sarkon álló *Thuja orientalis* alatt, 3. a rektori hivatal Szabadság úti kerítésén belül, *Buxus sempervirens* alatt, 4. a kastélybejárat előtti parkosított részen, *Cephalotaxus* sp. alatt, 5. ugyanott, *Taxus baccata* és *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis* alatt, 6. a Korona Étterem kerítésén belül, *Quercus robur* alatt, 7. Arborétum, bokrok alatt (*Syringa vulgaris*, *Sambucus nigra*, *Solidago* sp.), 8. Arborétum, *Ailanthus altissima* alatt (készítette: Jakab G. – Nótári K., 2010. 06. 03.).

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	K
csupasz talajfelszín	+	20	30	5	10	5	·	20	
moha	·	+	·	10	·	·	·	10	
<i>Parietaria pensylvanica</i>	30	40	60	90	40	5	1	2	V.
<i>Glechoma hederacea</i>	5	5	·	10	2	+	·	+	IV.
<i>Phytolacca americana</i>	2	1	+	·	1	+	·	·	IV.
<i>Poa trivialis</i>	+	+	·	·	2	+	·	5	IV.
<i>Taraxacum officinale</i>	·	+	·	+	+	+	+	·	IV.
<i>Viola odorata</i>	·	+	·	+	+	·	+	+	IV.
<i>Bellis perennis</i>	·	+	·	1	+	·	·	+	III.
<i>Geum urbanum</i>	·	·	+	·	·	50	+	1	III.
<i>Hedera helix</i>	+	+	·	+	·	·	+	·	III.
<i>Oxalis dillenii</i>	·	·	+	+	·	·	+	2	III.
<i>Polygonum aviculare</i>	+	·	+	·	·	·	+	+	III.
<i>Stellaria media</i>	2	5	5	+	·	·	·	·	III.
<i>Acer platanoides</i>	·	+	+	·	·	·	·	·	II.
<i>Carex pairae</i>	·	·	·	·	·	·	5	+	II.
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>danubialis</i>	·	+	·	·	·	+	+	·	II.
<i>Hordeum murinum</i>	·	+	·	·	·	+	·	·	II.
<i>Lysimachia nummularia</i>	·	·	·	·	2	·	1	·	II.
<i>Oxalis stricta</i>	1	·	·	+	20	·	·	·	II.
<i>Parthenocissus inserta</i>	·	+	·	+	·	·	·	+	II.
<i>Plantago major</i>	+	·	·	·	+	·	·	+	II.
<i>Prunella vulgaris</i>	·	·	·	+	10	·	·	·	II.
<i>Sonchus oleraceus</i>	·	·	+	·	·	·	+	·	II.
<i>Viola sylvestris</i>	·	·	·	·	·	·	20	+	II.

Akcidens elemek (I): *Acer campestre*, *Ailanthus altissima*, *Alliaria petiolata*, *Atriplex acuminata*, *Ballota nigra*, *Capsella bursa-pastoris*, *Celtis occidentalis*, *Cirsium arvense*, *Cotoneaster* sp., *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Galium aparine*, *Galium* sp., *Lolium perenne*, *Medicago sativa*, *Muscari racemosum*, *Plantago lanceolata*, *Portulaca oleracea*, *Potentilla reptans*, *Quercus robur*, *Setaria viridis*, *Setaria pumila*, *Solanum dulcamara*, *Sonchus asper*, *Stenactis annua*, *Syringa vulgaris*, *Trifolium repens*, *Urtica dioica*, *Veronica serpyllifolia*.

Az amerikai falgyom szarvasi termőhelyein készített cönológiai felvételekben (2. táblázat) összesen 52 faj egyedét mutattuk ki. Öt szubkonstans faj szerepel a listán: kerek repkény (*Glechoma hederacea*), amerikai alkörmös (*Phytolacca americana*), sovány perje (*Poa trivialis*), pongyola pitypang (*Taraxacum*

officinale) és az illatos ibolya (*Viola odorata*). III-as konstanciaértéket a tyúkhúr (*Stellaria media*), erdei gyömbérgyökér (*Geum urbanum*), százsorszép (*Bellis perennis*), közönséges borostyán (*Hedera helix*), parlagi madársóska (*Oxalis dillenii*) és a madárkeserűfű (*Polygonum aviculare*) kapott. A fennmaradó 40 fajból 29 faj akcidens elem.

A faj európai lelőhelyei közül leginkább a lengyelországi termőhely előfordulási viszonyait ismerjük (SAWILSKA – MISIEWICZ 2000, SAWILSKA et al. 2003). Összehasonlítva a két termőhely adottságait feltűnnek a hasonlóságok. Mindkét termőhelyen a növény a városias környezethez kötődik, parkokban, tereken, falak és kerítések mentén, árnyas helyeken terjed. Érdekes hasonlóság továbbá, hogy Bydgoszcz városban is a műemléki jellegű városrészekben terjed, a modern városrészekben és a város környékén nem jelenik meg. Ennek a jelenségnek kielégítő magyarázata még nem ismert.

Lengyelországban 20 kvadrátban 106 fajt mutattak ki a falgyom közelében, Szarvason 8 kvadrátban 52 faj egyedi kerültek elő. A közös fajok száma 19 (14 %). Lengyelországban is főként gyomnövények társulnak az amerikai falgyomhoz. Mindkét lelőhelyen előfordul (a telepített fásszárúakon kívül) a sárga madársóska (*Oxalis stricta*), a pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), a fekete peszterce (*Ballota nigra*), a szelíd csorbóka (*Sonchus oleraceus*), a nagy csalán (*Urtica dioica*), az egérárpa (*Hordeum murinum*), az angolperje (*Lolium perenne*), a nagy útifű (*Plantago major*), a madárkeserűfű (*Polygonum aviculare*), a közönséges tyúkhúr (*Stellaria media*), a pongyola pitypang (*Taraxacum officinale*), a kerek repkény (*Glechoma hederacea*), a fehér here (*Trifolium repens*), a kányazsombor (*Alliaria petiolata*), a sovány perje (*Poa trivialis*), a ragadós galaj (*Galium aparine*), az indás pimpó (*Potentilla reptans*), az ebszőlő csucor (*Solanum dulcamara*) és az erdei gyömbér-gyökér (*Geum urbanum*). Fontos különbségnek tűnik, hogy Lengyelországban gyakori faj a felvételekben a fehér libatop (*Chenopodium album*), addig ez Szarvason teljesen hiányzik. Szarvason viszont szubkonstans faj az amerikai alkörmös (*Phytolacca americana*) és az illatos ibolya (*Viola odorata*), amely fajok viszont a lengyelországi felvételekből hiányoznak.

Az amerikai falgyom szarvasi termőhelyének jellemzését a Borhidi-féle ökológiai indikátor számok segítségével végeztük el. A relatív talajvíz- ill. talajnedvesség indikátor számai (WB) alapján a falgyom termőhelyén legnagyobb mennyiségben (46 %) a félüde termőhelyek növényei (5) képviseltetik magukat. Kisebb mennyiségben a félszáraz és az üde termőhelyek fajai is jelen vannak. A relatív hőigény indikátorszámai (TB) alapján a legtöbb faj (50 %) a montán lomblevelű mezofil erdők övének (5) hőklímájára utal. Kisebb mennyiségben (28 %) a szubmontán lomblevelű erdők övére (6) jellemző fajok is jelen vannak. A talajreakció relatív mértékszámai (RB) alapján a termőhely talaja semleges vagy kissé meszes (6, 7). A nitrogén-igény relatív értékszámai (NB) alapján a területen legnagyobb mennyiségben a mezotróf, a mérsékelt tápanyaggazdag és a tápanyagban gazdag termőhelyek fajai vannak jelen, de képviselik magukat a trágyázott talajok N-jelző növényei is. A növények relatív fényigénye alapján megállapított indikátor számok (LB) megoszlása szerint a termőhelyen legnagyobb mennyiségben (33 %) a félnapfénynövények (árnyéktűrők) fordulnak elő, de jelentős a félárnyék-félnapfénynövények és a napfénynövények aránya is. A szélsőséges klímahatások éghajlati szélsőségek eltérésére vonatkozó értékszámok (KB) alapján a termőhelyen legnagyobb mennyiségben (43 %) a Közép-Európai súlyponttal rendelkező óceánikus-szubóceánikus fajok (3) vannak jelen. A sótűrési fokozatai (SB) alapján a termőhelyre a sókerülő fajok a jellemzőek. A Borhidi-féle szociális magatartástípusok (SzMT) megoszlása alapján az amerikai falgyom termőhelyén az emberi tényezőktől zavart termőhelyek fajai dominálnak (83 %). Legnagyobb mennyiségben a zavarástűrő növények (DT: 38 %) és a honos gyomnövények (W: 23 %) vannak jelen. A zavart termőhelyek fajain kívül csak a generalisták (G: 13 %) és a természetes kompetitorok (C: 4 %) vannak jelen. Az öt szubkonstans faj Borhidi-féle relatív ökológiai indikátorértékei alapján javasoljuk a *P. pennsylvanica* számára a következő értékeket: TB: 5, WB: 6, RB: 6, NB: 7, LB: 6, KB: 3, SB: 0, SBT: A.

Az amerikai falgyom inváziós potenciálját értékelhetjük BOTTA-DUKÁT et al. (2004) szempontrendszer alapján. A falgyom, mint a legtöbb csalánféle, szélmegporzású, ami megkönnyíti a szaporodását és a terjedését. A növény makktermései nagyon aprók, csupán 1–1,2 mm hosszúak. Az európai tapasztalatok alapján (pl. SAWILSKA – MISIEWICZ 1998) a faj antropochor úton is terjed. Apró magjai megkönnyítik a növény akaratlan behurcolását és elősegítik a terjedését is. Az antropochor magterjesztés kompenzálhatja a terjesztő képletek hiányát, mint azt más fajok esetében megfigyelték (BOTTA-DUKÁT et al. 2004). Az amerikai falgyom Észak-Amerikai származású. Az innen származó jövevények között nagyon nagy az inváziós fajok aránya, habár ennek pontos okát nem ismerjük. A növény magassága a terjedés szempontjából hátrány, viszont árnyéktűrőse kompenzálja ezt a tulajdonságát. A növény életformáját tekintve egyéves, ami csak az invázió kezdetén segíti a faj elterjedését. Termőhelyi igényei közül a nitrogénigénye említésre méltó, ami lehetővé teszi, hogy ruderalis területeken elterjedjen. Érdekes jelenség, hogy Lengyelországban és

Magyarországon a ruderalis termőhelyek közül is elsősorban a történelmi, műemléki jellegű városrészekben terjed, a modern városközpontokat kerüli. Ha más európai országok tapasztalatait vesszük figyelembe, akkor óriási a kockázata, hogy inváziós özönnövényé válik. Kérdés, hogy hazánk klímája és más ökológiai adottságai mennyire felelnek meg a fajnak.

Mivel veszélyes allergén fajról van szó, mindenképpen javasoljuk irtását. A csalánfélék esetében leginkább a mechanikai gyomszabályozást (kapálás, kézi eltávolítás) ajánlják (ÚJVÁROSI 1973, HUNYADI et al. 2000). Az amerikai falgyomnál problémát jelenthet, hogy egy gyors életciklusú terofiton, kiirtását, vagy a talaj bolygatását követően ismét csírázik. Emiatt évente több gyomirtást kell végezni. A talajban lévő magbank miatt a gyomirtást több éven keresztül kell folytatni. Mivel hazánkban előfordulnak közeli rokonai, nem meglepő, hogy természetes károsítója is van. PIESIK és munkatársai (1998) Lengyelországban a kis rókalepke (*Aglais urticae*) hernyójával végeztek sikeres kísérleteket az amerikai falgyom visszaszorítása érdekében.

Összefoglalás

Az amerikai falgyom (*Parietaria pensylvanica* Mühlenberg ex Willdenow) első magyarországi megjelenését 2009-ben mutattuk ki Szarvasról. A gyomnövény nagyon hasonlít a hazánkban őshonos közönséges falgyomra (*Parietaria officinalis*), de annál kisebb, jelentéktelenebb megjelenésű növény. Az amerikai falgyom egyik legjellemzőbb tulajdonsága, hogy egyéves növény, míg a másik két hazánkban előforduló faj évelő. A növény Észak-Amerika mérsékelt övi régióiban elterjedt. Európában ritka, eddig csak Németországból, Lengyelországból, Csehországból és Norvégiából került elő. A növény kötődik a városias környezethez, parkokban, tereken, falak és kerítések mentén, árnyas helyeken terjed. A lengyel és a magyar előfordulások feltűnően hasonló termőhelyi adottságokkal jellemezhetők. A német és lengyel tapasztalatok alapján a növény az egyik leggyorsabban terjedő adventív faj. Az amerikai falgyomot erősen inhalatív allergén növényként tartják számon, ezért következetes irtása javasolt a további terjedés megakadályozása érdekében.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnénk köszönetünket kifejezni Dr. Hanyecz Katalin igazgatónőnek, hogy a Szarvasi Arborétum területén végzett kutatásainkhoz, a megfigyelések végzéséhez hozzájárult, azt támogatta. Köszönetet kívánunk mondani Kóra Juditnak a fajról készített grafikáért.

Summary

The Pennsylvania pellitory (*Parietaria pensylvanica* Mühlenberg ex Willdenow) in Hungary
G. JAKAB – K. NÓTÁRI – E. CSENGERI – Á. HORVÁTH

The paper presents the occurrence and spread of the Pennsylvania pellitory (*Parietaria pensylvanica* Mühlenberg ex Willdenow) in Szarvas, Hungary. At first glance this weed is very similar to the pellitory-of-the-wall (*Parietaria officinalis*), which is indigenous in Hungary. However, the former species is annual-, whereas the latter is perennial. The plant is widespread in the regions of temperate North America. It is rare yet, but intensively spread in Europe, ie. it has been found in Germany, Poland, Czech Republic and Norway. It is present as a weed around shady walls, buildings and in parks. In Hungary, the plant is currently known from Szarvas only, where, similar to the experiences in Poland, it is widespread in parks and is not present in natural habitats. The Pennsylvania pellitory is considered to be a strongly allergenic plant, therefore, it is highly advisable to exterminate the population in order to prevent further spread.

Irodalom

- BORHIDI, A. (1993): A magyar flóra szociális magatartás-típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. – KTM-JPTE, Pécs, 95 pp.
- BORHIDI A (1995): Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian flora. – Acta Botanica Hungarica 39(1–2): 97–181.
- BOTTA-DUKÁT Z. – BALOGH L. – DANCZA I. (2004): Az inváziót elősegítő tulajdonságok és tulajdonságkombinációk a hazai neofitonok jegyzékének elemzése alapján. – In: MIHÁLY, B. – BOTTA-DUKÁT Z. (eds.) Özönnövények – Biológiai inváziók Magyarországon. A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 9. TermészetBúvár Alapítvány Kiadó, Budapest pp.: 93–110.
- DOSTAL J. (1989): Nová kvetena CSSR. 1. – Československé Akademie věd, Praha, 758 pp.
- GLEASON H. A. – CORNQUIST A. (1963): Manual of vascular plants of northeastern United States and adjacent Canada. – D. van Nostrand Company, Inc., Princeton – New Jersey – Toronto – New York – London, 810 pp.
- HANELT, P. (ed.) (2001): Mansfeld's Encyclopedia of Agricultural and Horticultural Crops. – Springer Verlag, Berlin. 3645 pp.

- HUNYADI K. – BÉRES I. – KAZINCZI G. (szerk.) (2000): Gyomnövények, gyomirtás, gyom-biológia. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 630 pp.
- KEARNEY, T. H. – PEEBLES, R. H. (1960): Arizona Flora. – University of California Press, Berkeley – Los Angeles. 1085pp.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozó-kulcsok. – ANP Igazgatóság, Jósvafő, 628pp.
- MILLER, N. G. (1971): The genera of the Urticaceae in the southeastern United States. – Journal of the Arnold Arboretum **52**: 40–68.
- MISIEWICZ, J. – KORCZYNSKI, M. – KRASICKA-KORCZYNSKA, E. (1996): *Parietaria pensylvanica* Mühlenb. ex Willd. – nowy potencjalny chwast w Polsce. – Zesz. Nauk. Akad. Techn.-Roln. w Bydgoszczy 139 Rolnictwo **38**: 239–245.
- MOLNÁR Z. (1994): Szarvas vadon termő növényei. – Natura Bekesiensis **1**: 17–57.
- PIESIK, D. – WYROSTKIEWICZ, K. – SAWILSKA, A. (1998): The potential of *Aglais urticae* L. for biological control of *Parietaria pensylvanica* Mühlenb. ex Willd. – Electronic Journal of Polish Agricultural Universities **1**(1) #03. (<http://www.ejpau.media.pl/volume1/issue1/agronomy/art-03.html>)
- ROTHMALER W. – JÄGER E. J. – WERNER K. (2002): Exkursionflora von Deutschland. Band. 4., Gefäßpflanzen: Kritischer Band. – Spektrum Akademischer Verlag, Haidelberg – Berlin, 948 pp.
- RYDBERG, A. (1965): Flora of the prairies and plains of central North America. – Hafner, New York – London, 969 pp.
- SAWILSKA, A. K. – MISIEWICZ, J. (1998): New localities for *Parietaria pensylvanica* (Urticaceae) in Poland. – Fragmenta Floristica et Geobotanica **43**(2): 231–236.
- SAWILSKA, A. K. – MISIEWICZ, J. (2000): *Parietaria pensylvanica* Mühlenb. ex Willd. – potential migration from park habitats to segetal communities – Acta Agrobotanica **53**(1): 65–74.
- SAWILSKA, A. K. – KORCZYNSKI, M. – MISIEWICZ, J. (2003): Plant communities with *Parietaria pensylvanica* Mühlenb. ex Willd. an expansive species in Bydgoszcz. – In: ZAJAC, A. – ZAJAC, M. – ZEMANEK, B. (eds.) Phytogeographical Problems of Synanthropic Plants, Institute of Botany, Jagelloian University, Cracow pp.: 259–265.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok – virágos növények. – Tankönyvkiadó, Budapest, 976 pp.
- ÚJVÁROSI M. (1973): Gyomnövények. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 833 pp.

Világháló oldalak:

- [1] Illinois Wildflowers – www.illinoiswildflowers.info/woodland/plants/pn_pellitory.htm (letöltve: 2011. 02. 22.)
- [2] Flora of North America – www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=233500865 (letöltve: 2011. 02. 22.)
- [3] Global Biodiversity Information Facility – <http://data.gbif.org/species/13731178/> (letöltve: 2011. 02. 22.)

KITAIBELIA	XV. évf. 1–2. szám	pp.: 95–100.	Debrecen (2010) 2011
------------	--------------------	--------------	----------------------

Florisztikai adatok a Dél-Dunántúlról

BÁTORI Zoltán¹ – BOCK Csilla² – ERDŐS László¹

(1) Szegedi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék, H-6726 Szeged, Közép fasor 52.,
zbatory@gmail.com, Erdos.Laszlo@bio.u-szeged.hu

(2) Budapesti Corvinus Egyetem, Növénytan Tanszék és Soroksári Botanikus Kert, 1118 Budapest, Ménesi út 44.
bock.csilla@gmail.com

Bevezetés

A Dél-Dunántúlon végzett vegetációtani kutatásaink során florisztikai adatokat is gyűjtöttünk, amelyek közül az érdekesebbeket közöljük ebben a közleményben. Főként a védett és a ritka fajok előfordulási adataira koncentrálnak. Bár növényföldrajzi értelemben a Dráva-sík már az Alföldhöz tartozik, ebben a közleményben a Dél-Dunántúlhoz soroljuk. A cikkben tárgyalt tájegységek florisztikai ismertsége változó; egyes részek (pl. a Villányi-hegyég) alaposan kutatottak, mások (pl. a Dél-Baranyai dombság) még számos feltáratlan részt tartalmaznak. A dolgozat 24 faj előfordulási adatait tartalmazza. Számos faj esetében az előfordulási adatokon kívül az élőhelyre vonatkozó ismereteket, aktuális és potenciális veszélyeztető tényezőket is közöljük.

Anyag és módszer

A növényrendszertani ismeretek gyors változása miatt a növényfajokat csak a legdurvább rendszertani kategóriákba soroltuk (v.ö: KEVEY – HORVÁT 2000), ezeken belül ábécérendben közöltük az adatokat. Az előfordulási adatokat kistájához rendeltük (KIRÁLY és mtsai 2008), amin belül a településhatárokat is megadtuk. A dűlők megnevezésekor a turistatérképek által használt neveket alkalmaztuk. Az egyes előfordulási helyekhez tartozó CEU-kódok (KIRÁLY – HORVÁTH 2000) szögletes zárójelben szerepelnek. A növényfajok megnevezésénél KIRÁLY (2009) nevezékτανát használtuk. A kistájak megnevezésénél az alábbi rövidítéseket alkalmaztuk:

DB: Dél-Baranyai dombság
KBS: Kelet-Belső-Somogy
M: Mecsek

NH: Nyárád-Harkányi sík
NyBS: Nyugat-Belső-Somogy
V: Villányi-hegység

Eredmények

Pteridophyta

Asplenium javorkeanum VIDA

V: Nagyharsány, Fekete-hegy (nyílt sziklagyepben, mindössze egyetlen példány) [0176.1]. A középhegységeken kívül előfordul a Mecsekben és a Villányi-hegységben (VIDA 1963), de a Villányi-hegységben eddig csak a Szársomlyóról (pl. KITAIBEL in HORVÁT 1942b, VÖRÖSS 1966, MOLNÁR és mtsai 1970, DÉNES 1998), a Tenkesről (VISNYA ALADÁR in HORVÁT 1936), a villányi Templom-hegyről (PAPP J. in HORVÁT 1957, SOMLYAY 2000), valamint Villánykövesdről (NAGY 1959) volt ismert.

Dryopteris affinis (LOWE) FRASER-JENK.

NyBS: Ötvöskőnyi, Kónyi-Bogáti-erdő [9770.1], égerliget és gyertyános-tölgyes enyhén zavart átmeneti zónájában. 2 kifejlett, nagyméretű tő. Cönológiai felvétel: A1: *Alnus glutinosa* 3, *Hedera helix* +, *Quercus cerris* 2; A2: *Acer campestre* +, *Carpinus betulus* 1; B: *Cornus sanguinea* +, *Corylus avellana* 1, *Euonymus europaeus* +, *Frangula alnus*

+ *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis* 1, *Humulus lupulus* +, *Padus avium* +, *Sambucus nigra* 1; C: *Ajuga reptans* +, *Alliaria petiolata* +, *Asarum europaeum* +, *Athyrium filix-femina* +, *Calamagrostis epigeios* +, *Caltha palustris* +, *Cardamine impatiens* +, *Carex remota* +, *Carex riparia* 1, *Carex sylvatica* +, *Circaea lutetiana* +, *Cornus sanguinea* +, *Crataegus monogyna* +, *Cucubalus baccifer* +, *Dryopteris affinis* +, *Dryopteris carthusiana* +, *Dryopteris dilatata* +, *Dryopteris filix-mas* 1, *Fallopia dumetorum* +, *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis* +, *Galium aparine* 1, *Geranium robertianum* +, *Geum urbanum* +, *Glechoma hederacea* +, *Hedera helix* +, *Humulus lupulus* 1, *Iris pseudacorus* +, *Knautia drymeia* +, *Lamium maculatum* 3, *Lysimachia nummularia* +, *Prunus spinosa* +, *Ranunculus ficaria* +, *Rubus caesius* 1, *Rubus fruticosus* agg. 1, *Solidago gigantea* 1, *Stellaria holostea* +, *Symphytum tuberosum* +, *Urtica dioica* 3, *Veronica chamaedrys* +, *Veronica hederifolia* agg. +, *Veronica montana* +,

Viola reichenbachiana +. Felvétel készítője: BÁTORI ZOLTÁN; Hely: Ötvöskónyi „Kónyi-Bogáti-erdő”; Idő: 2009. május 11; Kitejttség: DNY, Lejtőszög: 5°; Mintaterület nagysága: 400 m²; A1 szint magassága (m): 20; A1 szint borítása (%): 55; A2 szint magassága (m): 10; A2 szint borítása (%): 6; Cserjeszint magassága (m): 4; Cserjeszint borítása (%): 8; Gyepszint magassága (cm): 90; Gyepszint borítása (%): 85. Egész Somogyban nagyon ritka, a Baláta-tó mellől BORHIDI és JÁRAINÉ-KOMLÓDI (1959) Querceto robori – Carpinetum praeillyricum Soó et Borhidi 1958 asszociációban találta, s *Dryopteris paleacea* néven közölte. SOÓ (1966) szerint a Baláta-tó mellett nem él! Az általunk közölt előforduláson kívül biztos adata csupán Barcsról ismert, ahonnan a szerzők (JUHÁSZ és mtsai 1985) *Dryopteris pseudo-mas* néven említik.

M: Mánfa, Nagy-Mély-völgy [9875.1], Orfű, Szuadó-völgy [9874.4], mindkét helyen szurdokerdőben. Cönológiai felvétel: A1: *Acer pseudoplatanus* 4, *Fagus sylvatica* 2; A2: *Carpinus betulus* 1; B: *Acer platanoides* 1, *Acer pseudoplatanus* 1, *Fagus sylvatica* +, *Fraxinus excelsior* +, *Sambucus nigra* 2, *Staphylea pinnata* 3, *Ulmus glabra* 1; C: *Acer pseudoplatanus* +, *Aconitum vulparia* +, *Aegopodium podagraria* 2, *Alliaria petiolata* +, *Allium ursinum* 4, *Anemone ranunculoides* +, *Arum maculatum* +, *Aruncus dioicus* +, *Asarum europaeum* +, *Asplenium scolopendrium* 1, *Asplenium trichomanes* +, *Athyrium filix-femina* +, *Cardamine bulbifera* +, *Cardamine enneaphyllos* 1, *Cardamine impatiens* +, *Carex pendula* +, *Carex pilosa* +, *Carex remota* +, *Carex sylvatica* +, *Chrysosplenium alternifolium* 1, *Circaea lutetiana* +, *Clematis vitalba* +, *Cornus sanguinea* +, *Corydalis cava* +, *Corylus avellana* +, *Dryopteris filix-mas* +, *Festuca gigantea* +, *Fraxinus excelsior* +, *Galanthus nivalis* 1, *Galeobdolon luteum* s.l. 3, *Geranium phaeum* +, *Hedera helix* 1, *Helleborus odoratus* +, *Hepatica nobilis* +, *Lamium maculatum* +, *Lathyrus vernus* +, *Lunaria rediviva* 1, *Mercurialis perennis* +, *Oxalis acetosella* +, *Paris quadrifolia* +, *Polygonatum multiflorum* +, *Polystichum aculeatum* +, *Polystichum setiferum* +, *Pulmonaria officinalis* +, *Ranunculus ficaria* +, *Ranunculus lanuginosus* +, *Ranunculus repens* +, *Rubus hirtus* agg. 1, *Ruscus hypoglossum* +, *Salvia glutinosa* +, *Silene dioica* +, *Staphylea pinnata* 1, *Stellaria media* +, *Ulmus glabra* +, *Urtica dioica* +, *Veronica montana* +, *Viola reichenbachiana* +. Felvétel készítője: BÁTORI ZOLTÁN; Hely: Orfű, „Szuadó-völgy”; Idő: 2008. augusztus 23, 2009. március 26; Kitejttség: K, Lejtőszög: 45° lejtőoldal, 0° patak völgy; Mintaterület nagysága: 400 m²; A1 szint magassága (m): 30; A1 szint borítása (%): 80; A2 szint magassága (m): 10; A2 szint borítása (%): 5;

Cserjeszint magassága (m): 5; Cserjeszint borítása (%): 45; Gyepszint magassága (cm): 45; Gyepszint borítása (%): 75. A hegységből már korábban jelezték (BÁTORI és mtsai 2006). A sokféle cönológiai preferenciájú faj egyre több előfordulása ismert a Dél-Dunántúlról (vö. CSIKY 2005).

A *Dryopteris affinis* határozási nehézségeivel, részletes hazai elterjedésével és cönológiai preferenciájával már korábban foglalkoztunk (BÁTORI és mtsai 2006, Csiky és mtsai 2008). Ezek a tanulmányok kiemelik, hogy a faj számos helyen degradált erdőállományokban, vagy telepített (főleg tűlevelű) erdőkben fordul elő a Dél-Dunántúlon. A jelen tanulmányban közölt felvételek természetközeli, értékes növényzetű területeken készültek. A fajról néhány cönológiai felvétel BÁTORI és mtsai (2009) mecseki dolinákról szóló munkájában is megjelent.

Dryopteris filix-mas (L.) SCHOTT

NH: Villány, a Márok felé vezető vasútvonal mellett (meredek partfal északi oldalán, fekete bodzás cserjésben) [0176.2]. Csak néhány tő. A Nyárad-Harkányi síkról eddig csak a nagygyárádi Nagy-erdőből volt ismert (KEVEY 2004).

Polystichum aculeatum (L.) ROTH

NH: Villány, a Márok felé vezető vasútvonal mellett (meredek partfal északi oldalán, fekete bodzás cserjésben) [0176.2]. Mindössze hét tő. Ugyanezen vasúti bevágás partfalán az alábbi fajok is megtalálhatók: *Polygonatum multiflorum*, *Primula vulgaris*, *Ranunculus ficaria*, *Stellaria holostea*, *Vinca minor*, *Viola odorata*. A Nyárad-Harkányi-síkon rendkívül ritka, eddigi adatai: Csányoszró (VÖRÖSS 1968), Bűrös (KEVEY 1988).

NyBS: Ötvöskónyi, Kónyi-Bogáti-erdő [9770.1], égerligettel érintkező gyertyános-kocsányos tölgyesben néhány tő. Belső-Somogyban szórványos (v.ö: FARKAS 1999). Ez a montán karakterű faj a terület hűvös és párás mikroklimatikus adottságait jelzi. Egyedeit a gyertyános-kocsányos tölgyesek kivágása veszélyezteti.

Thelypteris palustris SCHOTT.

NyBS: Ötvöskónyi, Kónyi-Bogáti-erdő [9770.1], gyertyános-tölgyesekkel és keményfaligetekkel körülvevett éger- és fűzláp foltokban.

KBS: Nagykorpad, Posta-Serki-dűlő [9770.2], lép- és mocsárrétekekkel körülvevett fűzlápban; Szabás, Kónyi-Bogáti-erdő [9770.1], gyertyános-tölgyesekkel és keményfaligetekkel körülvevett éger- és fűzláp foltokban.

Belső-Somogyban többfelé előfordul (v.ö: FARKAS 1999), de a jelen tanulmányban közölt populációit a környező erdők kitermelése veszélyezteti.

*Dicotyledonopsida**Aster amellus* L.

V: A Somsich-hegyen élt egy populációja (NAGY és VÖRÖSS 1967), amelyre ismételt kutatás ellenére sem sikerült rátalálni, ezért csak a szársomlyói, a fekete-hegyi, a csukmai és az akasztófa-dombi előfordulásával lehet számolni a Villányi-hegységben (v. ö. DÉNES 2000).

Dianthus superbus L.

KBS: Szabás, Hidirét-dűlő [9770.2], kékerperjés réteken és mocsárréteken több 100 tő. Helyi populációnagyságát a terület kezelési módja erősen befolyásolja. A minden évben lekaszált, őshonos füvek és kétszikűek dominálta mocsárrét és láprét foltokban jóval gyakoribb, mint az inváziós fajokkal (elsősorban: *Solidago* spp.) fertőzött, zárt gyepeiben. A faj egyedszáma a terület megfelelő helyen és időben végzett kaszálásával jelentősen növelhető lenne.

Dictamnus albus L.

V: Villány, Somsich-hegy [0176.2]. Jelenlegi egyedszáma körülbelül 60 tő. Erről a helyről utoljára NAGY és VÖRÖSS (1967) jelezte előfordulását. A Somsich-hegy a Villányi-hegység keleti szélén található, nagyrészt löszrel fedett, és szőlőművelés alatt áll. A hegy tetején azonban a lösztakaró elvékonyodik, és felszínre bukkannak a mészkösziklák. Itt az eredeti növényzet degradálódott formában egy kis foltban még fennmaradt. A nyomokban még fölismerhető karsztbokorerdő-fragmentum lombkoronaszintjét *Quercus pubescens* és *Fraxinus ornus* alkotja. Az aljnövényzet értékesebb növényfajai az alábbiak: *Helleborus odoratus*, *Lonicera caprifolium*, *Ruscus aculeatus* és *Iris variegata*. A terület helyi védelem alá helyezése az itteni botanikai értékek védelmében folyamatban van.

Helleborus odoratus WALDST. et KIT.

DB: Újpetre, Palkonyai-erdő [0076.3]; Palkonya, Palkonyai-erdő [0076.3]. HORVÁT (1944) jelezte előfordulását Palkonyáról, közelebbi helymegjelölés nélkül. A közeli Villányi-hegységben és a Mecsekben gyakori, a Dél-Baranyai dombságon is több helyen előfordul (v. ö. HORVÁT 1942a).

Hottonia palustris L.

NyBS: Ötvöskónyi, Kónyi-Bogáti-erdő [9770.1], fűz- és égerlápban számos tő. Belső-Somogyban nem ritka (v.ö: FARKAS 1999), de a terület populációi jelentős mértékben veszélyeztetettek, mivel az apró lápfoltok mikroklimatikus viszonyai a környező területek gyertyános-kocsányos tölgyeseinek véghasználatára következtében megváltoznak. Egyes esetekben a láperdőket is kitermelik.

Pisum elatius STEVEN

V: A Somsich-hegyről közölte előfordulását NAGY – VÖRÖSS (1967). Ezen a helyen többszöri keresés ellenére sem került elő.

Primula vulgaris HUDS.

DB: Újpetre, Palkonyai-erdő [0076.3]. HORVÁT (1944) jelezte előfordulását Palkonyáról, közelebbi helymegjelölés nélkül. A közeli Villányi-hegységben szórványos, helyenként nagy számban fordul elő (DÉNES 2000).

Pulsatilla nigricans STÖRCK

V: Nagyharsány, Fekete-hegy [0176.1]. Egyetlen példány. A Fekete-hegy déli lejtőjéről ismert volt (HORVÁT 1936, 1975), de meglehetősen ritka (v. ö. DÉNES 1996, 2000).

Ribes nigrum L.

KBS: Szabás, Kónyi-Bogáti-erdő [9770.1], keményfás ligeterdő és fűzláp zombékoló és magassásos (pl. *Carex acutiformis*, *Carex elongata*, *Carex elata*, *Carex riparia*) növényzetében néhány tő (BÁTORI, KEVEY et PINTÉR). Egész Somogyban nagyon ritka, korábban csak a lábodi Rinya mellett égerlápban (LÁJER 1998), valamint a rinyaszentkirályi Pollai-erdőben égerligetben (KEVEY 1995) találták. Annak ellenére, hogy az új állomány természetközeli élőhelyen fordul elő, őshonossága kérdéses. Részletes hazai előfordulásával, termőhelyi és társulástani viszonyaival KIRÁLY és KEVEY (1999) részletesen foglalkozik.

Stellaria holostea L.

V: Villány, Teleki-mandulás [0176.2]. A közelben található a következő növények is: *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Viola odorata* és az alább külön is említendő *Ruscus aculeatus*. Az üde lomberdei faj jelenléte egy idős mandulafasorban a szőlőtelkek közti mezsgyén található fasorok fontos szerepére hívja föl a figyelmet.

Urtica kioviensis ROGOW

NyBS: Ötvöskónyi, Kónyi-Bogáti-erdő [9770.1], fűz és égerlápban számos tő. Belső-Somogyban nem ritka (v.ö: FARKAS 1999), de a faj fennmaradása a területen igen kérdéses, a *Hottonia palustris* esetében leírt tényezők befolyásolják

*Monocotyledonopsida**Allium sphaerocephalon* L.

V: A Somsich-hegyről jelzett populációja (NAGY és VÖRÖSS 1967) többszöri keresés ellenére sem került elő; onnan vélhetően kipsztult.

Allium ursinum L.

DB: Újpetre, Palkonyai-erdő (tömeges) [0076.3]. A Dél-Dunántúlon gyakori, helyenként tömeges (v. ö.

KEVEY 1978). Bár az említett helyről eddig nem jelezte a szakirodalom, KEVEY (ex verb.) ugyanitt már korábban megtalálta.

Carex pendula Huds.

V: Kistótfalu, Kopasz-hát [0175.2]. Északi kitettségű gyertyános-tölgyesben, erdészeti utakon és azok közvetlen közelében. A Villányi-hegységre új.

Carex strigosa HUDS.

NyBS: Ötvöskőnyi, Kőnyi-Bogáti-erdő [9770.1], gyertyános-tölgyesekben futó földutak rézsűjében, néhány tő. Ez az előfordulás jól illeszkedik az általános megfigyelésekhez, amelyek szerint a faj kedveli a taposott, nedves termőhelyeket, így földutak és ösvények mentén is előfordul. KEVEY (2001) összefoglaló cikkében ez az adat még nem szerepel, így közlését kiegyesítenek szánjuk.

Iris graminea L.

NyBS: Ötvöskőnyi, Kőnyi-Bogáti-erdő [9770.1], gyertyános-tölgyes irtásán létesített földút közepén, *Ajuga reptans*, *Dactylis glomerata*, *Prunella vulgaris*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens* és *Vicia tetrasperma* társaságában, 1 virágzó tő. Egész Somogyban nagyon ritka. Korábban: Somogyszob és Kaszópuszta között (BOROS 1924), valamint Rinyaszektírály mellett, a Pollai-erdő területén (KEVEY in FARKAS 1999) találták. A megtalált 1 tő fennmaradása kérdéses, az erdő záródásával valószínűleg el fog tűnni.

Melica altissima L.

NH: Nagynyárád, a vasúti megálló közelében [0077.1], Bóly, a vasútállomáson és annak közelében [0077.3]. A közelben, a nagynyárádi Nagy-erdőben találta KEVEY (2004). Egyéb baranyai előfordulásairól lásd PURGER (2002, 2008) és ERDŐS és mtsai (2010) cikkeit.

Orchis militaris L.

KBS: Szabás, Hidirét-dűlő [9770.2], kékperjés réten 1 tő. A közelében előforduló növények: *Carex flacca*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia caespitosa*, *Helictotrichon pubescens*, *Holcus lanatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Molinia* sp., *Poa pratensis*, *Ranunculus acris*, *Sanguisorba officinalis*. Belső-Somogy középső területein meglehetősen ritka, a Balaton déli részén (KOVÁCS – PRISZTER 1957, LÁJER 2007), a Zselic térségében (KEVEY 1995, NOVACEK 1996, Z. HORVÁTH 2006) és a Dráva mentén (HÉJAS – BORHIDI 1960, LÁJER 2002) gyakoribb.

Ruscus aculeatus L.

DB: Villánykövesd, Fülemlé-erdő [0176.2]. V: Villány, szőlőhegy, szőlőtelkek között húzódo vízmosás mentén (irtott akácok facsoport helyén) és a Teleki-mandulásban [0176.2]. Utóbbi helyen mindössze egyetlen példány. A védett faj előfordulása az intenzíven művelt területen a facsoportok és erdősávok természetvédelmi szerepét hangsúlyozza.

Összefoglalás

Közleményünkben 24, a Dél-Dunántúlon végzett vegetációtani és ökológiai kutatásaink során megtalált taxon előfordulási adatait közöljük, amelyek közül 2 faj országos ritkaság (*Dryopteris affinis*, *Ribes nigrum*), 1 az adott nagytájban ritka (*Polystichum aculeatum*), 2 az adott középtájban ritka (*Iris graminea*, *Orchis militaris*), 1 az adott kistájra új (*Carex pendula*), 4 az adott területen veszélyeztetett (*Hottonia palustris*, *Polystichum aculeatum*, *Thelypteris palustris*, *Urtica kioviensis*). A *Dryopteris affinis* esetében cönológiai felvételeket is készítettünk. Néhány faj adatának közlését a különleges előfordulási viszonyok miatt tartottuk fontosnak (pl. *Ruscus aculeatus*). Ezen kívül 3 fajnak (*Allium sphaerocephalon*, *Aster amellus*, *Pisum elatius*) az adott területről történt kipsztlását is valószínűsítjük.

Köszönetnyilvánítás

A cikk elkészítésében nyújtott segítségéért köszönet illeti Kevey Balázst, Pál Róbertet, Kis-Vörös Szabolcsot, Pintér Andrást és Morschhauser Tamást. Köszönjük a Dél-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségnek, hogy engedélyezte a belépést a Villányi-hegység fokozottan védett területeire.

Abstract

Floristical data from South Transdanubia (South Hungary)
Z. BÁTORI – Cs. BOCK – L. ERDŐS

The present study reports floristical data from the area of South Transdanubia and focuses mainly on the rare and protected plant species of Hungary. This study includes data of altogether 24 species. Two of them (*Dryopteris affinis* and *Ribes nigrum*) are rarities in the whole country. Additional data are important from nature conservation point of view, since several species are rare or locally endangered (e.g. *Hottonia palustris*, *Iris graminea*, *Polystichum aculeatum*, and *Urtica kioviensis*).

Irodalom

- BÁTORI Z. – BARÁTH K. – CSIKY J. (2006): A *Dryopteris affinis* (Löwe) Fras.-Jenk. előfordulása a Mecsekben. – *Flora Pannonica* **4**: 3–8.
- BÁTORI Z. – CSIKY J. – ERDŐS L. – MORSCHHAUSER T. – TÖRÖK P. – KÖRMÖCZI L. (2009): Vegetation of the dolines in Mecsek Mountains (South Hungary) in relation to the local plant communities. – *Acta Carsologica* **38**(2–3): 237–252.
- BORHIDI A. – JÁRAI-KOMLÓDI M. (1959): Die Vegetation des Naturschutzgebiets des Baláta-Sees. – *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* **5**: 259–320.
- BOROS Á. (1924): A drávabalparti síkság flórájának alapvonásai, különös tekintettel a lápokra. Magyar láptanulmányok II. – *Magyar Botanikai Lapok* **23**: 1–56.
- CSIKY J. (2005): Adatok Magyarország flórájához és vegetációjához I. – *Kitaibelia* **10**: 138–153.
- CSIKY J. – BARÁTH K. – BÁTORI Z. – BODONCZI L. – MESTERHÁZY A. – LENGYEL A. – OLÁH E. – PFEIFFER N. (2008): A *Dryopteris affinis* s.l. hazai elterjedéséről és élőhelyi preferenciájáról. – *Kitaibelia* **13** (1): 155.
- DÉNES A. (1996): Adatok a Villányi-hegység flórájához. – *A Janus Pannonius Múz. Évk.* **40**: 5–8.
- DÉNES A. (1998): A Villányi-hegység *Chrysopogono-Festucion dalmaticae* társulásai. – In: CSONTOS P. (ed.) *Sziklagyeppek szünbotanikai kutatása*. – Scientia Kiadó, Budapest, pp.: 57–76.
- DÉNES A. (2000): A Villányi-hegység flóra- és vegetációkutatásának története, eredményeinek összefoglalása, különös tekintettel a védett és ritka fajok előfordulására. – *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* **10**: 47–77.
- ERDŐS L. – PÁL R. – KOVÁCS GY. – TÓTH V. – DÉNES A. (2010): Adatok a Villányi-hegység flórájának ismeretéhez. – *Bot. Közlem.* (közlésre elfogadva)
- FARKAS S. (ed.) (1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.
- HÉJJAS I. – BORHIDI A. (1960): Csurgó és környéke flórája. – *Bot. Közlem.* **48**(3–4): 245–256.
- HORVÁT A. O. (1936): Analysis florae comitatus Baranya. Ex flora Baranyaënsi 2. – *A Pécsi Városi Múzeum Kiadványai* **4**: 3–20.
- HORVÁT A. O. (1942a): A Mecsekhegység és déli síkjának növényzete. – *A Ciszterci Rend kiadása, Pécs*, 160 pp.
- HORVÁT A. O. (1942b): Képek a Mecsek növényéletéből. – *A Ciszterci Rend kiadása, Pécs*, 104 pp.
- HORVÁT A. O. (1944): Pótlások a Mecsekhegység és környékének flórájához II. – *Bot. Közlem.* **41**: 149–151.
- HORVÁT A. O. (1957): Pótdatok a Mecsek hegység és környékének flórájához. – *A Janus Pannonius Múz. Évk.* **2**: 163–180.
- HORVÁT A. O. (1975): Pótlások és kiegészítések „A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete” ismeretéhez I. (1942–1971). – *A Janus Pannonius Múz. Évk.* **17–18**: 15–32.
- JUHÁSZ M. – SZERDAHELYI T. – SZOLLÁT GY. (1985): Újabb adatok a Barcsi tájvédelmi körzet flórájához. – *Dunántúli Dolgozatok* **5**: 35–50.
- KEVEY B. (1978): Az *Allium ursinum* L. magyarországi elterjedése. – *Bot. Közlem.* **65**: 165–175.
- KEVEY B. (1988): Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez IV. – *Bot. Közlem.* **74–75**(1–2): 93–100.
- KEVEY B. (1995): Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez VII. – *Bot. Közlem.* **82**(1–2): 45–53.
- KEVEY B. (2001): A *Carex strigosa* Huds. elterjedése Magyarországon. – *Kitaibelia* **6**(2): 37–44.
- KEVEY B. (2004): Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez IX. – *Bot. Közlem.* **91**(1–2): 13–23.
- KEVEY B. – HORVÁT A. O. (2000): Pótlások és kiegészítések „A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete” ismeretéhez (1972–2000). – *Folia Comloensis* **9**: 5–70.
- KIRÁLY G. – KEVEY B. (1999): Fekete ribiszke – *Ribes nigrum* L. In: BARTHA D. – BÖLÖNI J. – KIRÁLY G. (eds.): *Magyarország ritka fa- és cserjefajai I.* – *Tilia* **7**: 154–162.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jószaftó, 616 pp.
- KIRÁLY G. – HORVÁTH F. (2000): Magyarország flórájának térképezése: lehetőségek a térképezés hálórendszerének megválasztására. – *Kitaibelia* **5**(2): 357–368.
- KIRÁLY G. – MOLNÁR ZS. – BÖLÖNI J. – CSIKY J. – VOJTKÓ A. (szerk.) (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. – MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, 248 pp.
- KOVÁCS M. – PRISZTER SZ. (1957): Kiegészítések és adatok „A magyar növényvilág kézikönyvé”-hez. – *Bot. Közlem.* **47**: 87–93.
- LÁJER K. (1998): Az *Aldrovanda vesiculosa* L. újabb előfordulása és egyéb adatok Magyarország flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* **3**(2): 263–274.
- LÁJER K. (2002): Florisztikai és cönológiai vizsgálatok a somogyi Dráva-völgy rétjein. – *Kitaibelia* **7**(2): 187–205.

- LÁJER K. (2007): A Nagyberek flórájának és lápi-mocsári vegetációjának alapvonásai. – *Natura Somogyiensis* **10**: 73–93.
- MOLNÁR P. – VÁRKONYI T. – VÖRÖSS L. ZS. (1970): A levegőszennyeződés hatása a Szársomlyó növényzetére. – In: KACSKOVICS M. (ed.) *Tanulmányok* 3. – MTE SZ Baranya megyei Szervezete, Pécs, pp.: 17–29.
- NAGY I. (1959): Adatok Villány és környéke flórájához. – *Bot. Közlem.* **48**(1–2):100.
- NAGY I. – VÖRÖSS L. ZS. (1967): A Villányi Somsich-hegy növényzete. – *A Pécsi Tanárképző Főiskola Tud. Közlem.* 1967: 3–15.
- NOVACSEK P. (1996): Adatok Somogy flórájához. – *Somogyi Múzeumok Közleményei* **12**: 257–261.
- PURGER D. (2002): Adatok a Baranyai-, Geresdi- és Szekszárdi-dombság flórájához. – In: SALAMON-ALBERT É. (ed.) *Magyar botanikai kutatások az ezredfordulón.* – Pécsi Tudományegyetem, Növénytan Tanszék, Pécs, pp.: 283–296.
- PURGER D. (2008): Adatok a Baranyai-dombság flórájához. – *Kitaibelia* **13**(1): 17–28.
- SIMON T. (1964): Entdeckung und Zönologie der *Festuca dalmatica* (Hack.) Richt. in Ungarn und ihr statistischer Vergleich mit ssp. *pseudodalmatica* (KRAJ.) SOÓ. – *Ann. Univ. Budapest, s. Biol.* **7**: 143–156.
- SOMLYAY L. (2000): Adatok a Villányi-hegység és környéke flórájához, különös tekintettel a gyomokra. – *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* **10**: 79–88.
- SOÓ R. (1966): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve II. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 655 pp.
- VIDA G. (1963): A new *Asplenium* (Sectio Ceterach) species and the problem of the origin of *Phyllitis hybrida* (Milde) C. Christ. – *Acta Bot. Hung.* **9**: 197–215.
- VÖRÖSS L. ZS. (1966): A *Ranunculus psilostachys* Griseb. társulási viszonyai. – *Bot. Közlem.* **53**(3): 165–170.
- VÖRÖSS L. ZS. (1968): Domb- és hegyvidéki növények a Dráva-síkon és más florisztikai adatok. – *Bot. Közlem.* **55**: 185–186.
- Z. HORVÁTH J. (2006): Adatok somogyi tájak flórájához. – *Somogyi Múzeumok Közleményei* **17**: 57–68.