
Flora Pannonica

Journal of Phytogeography & Taxonomy

Adatok a Dunántúli-középhegység és környéke flórájához

BARINA ZOLTÁN*

Abstract: Data on the flora of Hungarian Middle Mountains and neighboring regions

The author lists new floristic records of altogether 112 taxa of vascular plants from the territory of Hungarian Middle Mountains (Dunántúli-középhegység) and neighbouring regions. Most of the records are from the Vértes Mts, including 14 species, which are new for this Mountains. Several data are from the territory of Pilis and Visegrád Mts, Mezőföld, Zsámbék Basin and the valley of River Danube, and there can be found some from Bakony, Buda and Gerecse Mts and Bársenyos Hills as well. The paper contains records mainly of species of natural habitats, but many others are locally rare or temporarily rare and spreading weeds or invasiv plants.

Bevezetés

A Dunántúli-középhegység tagjainak florisztikai feltártsága jónak mondható, az egyes területekről ma is nagy számban jelennek meg előfordulási adatokat közlő publikációk. Hasonló igaz a Duna mentére, valamint a Mezőföldre is, bár a megjelenő publikációk száma ezek esetében valamivel kevesebb – összefüggésben a jó természetességű területek kisebb kiterjedésével és a kisebb geomorfológiai változatossággal. Aktuális flóramonográfia azonban a terület nagy részéről nem készült, így az egyes fajok adatainak összegzése csak részben történt meg, az eddig publikálatlan adatok közzététele pedig nagyban hozzájárulhat majdani monográfiák teljesebbé tételéhez.

Anyag és módszer

Dolgozatunkban a 2000-2008 közötti időszakban a Dunántúli-középhegységben és tágabb környékén gyűjtött, fontosabbnak tartott florisztikai adatokat ismertetjük. Az adatok zöme a Mezőföld, a Vértes, a Pilis és a Visegrádi-hegység területéről származik, továbbiak találhatóak a Duna Gönyű és Budapest közötti szakaszáról, valamint a Kisalföld, a Bársenyos, a Gerecse és a Budai-hegység területéről is.

Anyagunkba azon fajokat vettük fel, melyek valamely tárgyalt területre nézve ritkának, érdekesnek mondhatók, adataikat azonban nem feltétlenül ismertetjük minden érintett tájegységen, mivel egyes részokról azok korábban már részletesen felsorolásra kerültek, illetve az adott faj előfordulásai nem azonos jelentőséggel bírnak az egyes tájakon.

A fajok előfordulási adatai közül azokat szerepeltetjük, amelyek újonnan kimutatott előfordulások, esetleg régi – mai elvárások szerint pontatlanul lokalizált – előfordulások pontosításai, kivételes esetekben korábbi adatok megerősítései (külön jelezve). A fajok előfordulásainak listázása során – a terület alapvető florisztikai munkái (pl. KERNER 1875, FEICHTINGER 1899, GÁYER 1916) mellett – figyelembe vettük a közel-múltban az adott területet érintő, jelentősebb mennyiségű florisztikai adatot tartalmazó

*Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár, 1476, Budapest, Pf. 222., barina@bot.nhmus.hu

publikációkat. Így a Gerecse esetében elsősorban BARINA (2006), a Mezőföld esetén LENDVAI – HORVÁTH (1994), SZERÉNYI (2000), HORVÁTH (2002) valamint BAUER – SOMLYAY (2007), a Kisalföld és Duna-völgy esetén BARINA (2003a) és RIEZING (2005), a Pilis és Visegrádi-hegység esetén KUN (1996), BÖHM (2001) és BARINA – PIFKÓ (2007), a Vértes esetében pedig BARINA (2007) és RIEZING (2007) munkáit, valamint ISÉPY (2004) kéziratát is, és az azokhoz képest új előfordulásokat ismertetjük. Az említett munkákban szereplő előfordulásokat, illetve megállapításokat itt nem ismételjük meg, így egyéb megjegyzés híján a felsorolt adatok kiegészítések az adott tájegység(ek)en belül korábban ismert faj elterjedéséhez.

Az egyes adatok esetében a megfigyelés dátuma nincs feltüntetve (ez a gyűjtött lapokon megtalálható), csak abban az esetben, ha időközben a faj újabb terepbejárások alkalmával nem került elő.

A tájegységek határainak tekintetében MAROSI – SOMOGYI (1990) munkáját vettük alapul. A vizsgált tájegységek alkalmazott rövidítései a következők:

Ba: Bakony	M: Mezőföld és a Sárvíz völgye
Bá: Bársonyos	P: Pilis
Bu: Budai-hg	V: Vértes
G: Gerecse	Vh: Visegrádi-hegység
K: Ács–Tatai-teraszvidék, Almás–Táti-Duna-völgy és a Duna-völgy Budapestig	Zs: Zsámbéki-medence

A gyűjtésekben segédkező kollégák nevének rövidítései a következők:

CsA: Csóka Annamária	PD: Pifkó Dániel
KG: Király Gergely	SL: Somlyay Lajos
NA: Nagy Anikó	

A gyűjtött növények lapjai a MTM Növénytarában (BP) kerültek elhelyezésre. A fajok nevezéktana SIMON (2000) munkáját követi. A lelőhelyadatok után a szögletes zárójelben felsoroljuk, hogy az adott taxon mely kvadrátokból került elő (a közép-európai flóratérképezési rendszer kvadrátazonosítói alapján).

Eredmények

Abutilon theophrastii MEDIC.

- Bá: Környe: Nagy-Patár.
- K: Ács: Lovadi-legelő; Dunaalmás: a Mészáros-majori patak torkolatánál; Dunabogdány: Szentendrei-Duna a falu szélén, a Rókus kápolna közelében; Esztergom: a Kenyérmezei-patak torkolatánál közelében (Kis-Duna), Kis-Duna (a Táti-szigetekenél); Gönyű: Erebe-szigetek; Tát: Felső-Körtvélyesi dűlő, a Zsidódipataktól Ny-ra.
- V: Gánt: Cseresznyés-árok; Oroszlány: Tüskés-hegy; Pusztavám: Bánya-hegy, Krajcáros-rét; Zámoly: Disznó-hegy.
- Vh (ld. BARINA – PIFKÓ 2007): Dunabogdány: Palócki-rét; Pilismarót: Jász-hegy, Malom-völgy; Tahitótfalu: Szarvas-szérű; Visegrád: Cukor-rét, Vaskapu-hegy.
[8273/4, 8278/1, 8279/1, 8279/3, 8279/4, 8280/3, 8476/1, 8575/4, 8576/3, 8675/2, 8676/1]

A vizsgált területen, különösen a középhegységi részeken, szórványos-ritka adventív, utóbbi helyeken vadszórok környékén bukkan fel behurcolva, az alföldi részeken a Duna medrében, illetve szántókon jelenik meg. A Vértes flórájára új.

Allium paniculatum L.

- P: Piliscsév: Fésű-hegy.
 - V: Gánt: Disznó-árok, Horog-völgy, Pap-völgy; Szárliget: Kis-Hallgató-völgy; Vértesboglár: Haraszi-erdők, Hosszú-árok.
- [8379/1, 8576/2, 8576/3, 8576/4, 8676/1]

Száraz gyepekben, molyhos tölgyesekben. A vizsgált területen elszórtan fordul elő.

Allium ursinum L.

- M: Nádasdladány: Vadaskert K-i széle; Vértesacsca: Csaplári-Hármas.
 - P: Csobánka: Csobánkai-nyereg.
 - Zs: Alcsútdoboz: Vértpusztától É-ra a Szent László-patak völgyében.
- [8379/4, 8577/3, 8578/3, 8875/4]

Mezofil lomberdőkben. A faj hazai adatainak áttekintése során KEVEY (1978) a Mezőföld és a Pilis területéről is csak néhány adatát ismerteti.

Alyssum turkestanicum REGEL et SCHMALH.

- M: Tác: a Városi legelő közelében, homokdombon. [8976/2]

A Mezőföld területén ritka.

Androsace maxima L.

- M: Füle: Kő-hegy (218,9 m); Balatonfőkajár: Somlyó-hegy (195,4 m). Szőlők közt, száraz gyepekben.
- [8975/2, 8975/3]

Hazánkban megritkult faj, kevés aktuális adattal.

Artemisia scoparia W. et K.

- K: Ács: Kavicsbánya.
 - V: Csókakő: Arany-hegy, Aranyhegyi-szőlők, Vár-hegy; Várgesztes: Som-hegy; Vértessomló: a Mészáros-rét és a Gesztesi-patak között.
- [8274/3, 8576/1, 8675/2]

Száraz, homokos gyepekben, utak mentén, a vizsgálati területen igen szórványos.

Aurinia saxatilis (L.) DESV.

- P: Esztergom: Háromszázgarádcis, mézskösziklán. [8278/4]

SOMLYAY (2000) tekinti át pilisi adatait, a fenti helyről azonban nem volt ismert.

Bupleurum falcatum L.

- M: Alcsútdoboz: Csaplári-erdő (több ponton); Füle: Kölestelek-hegy (az M7-es autópálya pihenője mellett); Lepsény: a Vén-hegy és a Kölesteleki-erdő között.
- [8577/3, 8975/4]

Xerotherm tölgyesekben. A Mezőföld területén néhány adata ismert.

Bupleurum praealtum L.

- V: Csákberény: Disznó-csapás, Disznócsapás-völgy, Kopasz-domb, Korpusz halála, Kőkapu-völgy; Csákvár: Tábor-hegy; Csókakő: Arany-hegy, Csóka-hegy; Gánt: Boglári-oldal, Boglári-tető, Hirczy-tető, Nagy-Tábor-hegy, Nagy-tiszta, Nagy-tiszta-gödör; Mór: Csóka-hegy, Éleskő; Oroszlány: Hajszaabarna, Hosszú-hegy; Szár: Boglári-tisztások; Várgesztes: Lőfő-sziklák; Vértesboglár: Som-vágás; Vértessomló: Makk-erdő.
- [8576/1, 8576/2, 8576/3, 8576/4, 8675/4, 8675/2]

Elsősorban molyhos tölgyesekben. Míg a Gerecse (BARINA 2006) és a Visegrádi-hg. (BARINA – PIFKÓ 2007) területén viszonylag elterjedt szubmediterrán jellegű faj, addig a Vértesben igen szórványos, csak a Fáni-völgyből volt ismert (BOROS 1932).

Bupleurum rotundifolium L.

- M: Balatonfőkajár: Pincék; Polgárdi: Somlyó.
 - Zs: Bicske: Málé-hegy.
- [8975/2, 8975/3, 8578/1]

Száraz, löszös gyepekben. A Mezőföldön ritka.

Calamintha sylvatica BROMF.

- V: Csákvár: Gyümölcsös-völgy, János-völgy, Kotló-hegy, Nagy-bükk; Gánt: Boglári-tető, Köves-tető, Magas-hegy; Szárliget: Meszes-hegy, Papfa-árok, Sózó-hegy, Vinya-bükki-völgy.
- [8576/2, 8576/4]

Molyhos tölgyesekben. A Gerecse területén elterjedt szubmediterrán fajnak csupán egyetlen vértesi adata volt ismert (BOROS 1932).

Carduus hamulosus EHRH.

- Zs: Alcsútdoboz: Mogyorós. [8578/1]

Löszös gyepben, a teljes vizsgálati területen ritka (vö. BARINA 2006, 2007).

Carex pendula HUDS.

- G: Lábatlan: Szőlőmellék, fehér fűz alkotta patakparti erdőben. [8276/4]

A hegységből nem volt megerősített előfordulása (BARINA 2006).

Centaurea stenolepis KERN.

- V: Tatabánya: Hosszú-hajtás, Hosszú-hegy (Kis-Csákány mellett); Vértesboglár: Somos.
 - Vh: Dömös: Rám-hegy, Rám-szakadék; Dunabogdány: Szarvas-szerű, Szent László-hegy, Szent László-völgy; Esztergom: Két-bükkfa-nyereg, Kusztusi-dűlő, Mexikó, Vaskapu; Pilismarót: Dobogók és a Két-bükkfa-nyereg között, Ördög küllője; Pilisszentlászló: 425 m-es hegy a falutól Ny-ra, Málnás-hegy, Sárkány-oldal; Szentendre: Kis-Hortoba, Mély-mocsár; Visegrád: Apátkúti-völgy (a Kaán-forrástól D-re), Fekete-hegy, Nagyvillám, Új-hegy.
- [8278/2, 8279/1, 8279/2, 8279/3, 8279/4, 8280/3, 8476/4, 8576/2]

A Vértes területéről néhány adata volt ismert, a Visegrádi-hegységben szórványos.

Chamaenerion dodonaei (VILL.) HOLUB

- M: Kőszárhegy: Szár-hegy; Polgárdi: Somlyó.
 - P: Pilisjászfalu: Nagy-Somlyó; Pilisszántó: Klotild-bg.-hegy.
 - V: Csákberény: Öreg-hegy; Gánt: Községi-legelő; Oroszlány: Farkas-hegyi bánya; Tatabánya: Makk-erdő; Zámoly: Disznó-hegy.
- [8378/2, 8575/4, 8676/1, 8676/3, 8975/2]

Kőbányákban, ritkábban (Oroszlány) külszíni szénbányákban. A Vértes flórájára új.

Chorispora tenella (PALL.) DC.

- M: Gyúró: a Mogyorós É-i tövében (BZ – PD), legelőn. [8678/1]

Hazánkból CSAPODY (1962) mutatta ki a fajt Budapestről, majd PINKE et al. (1999) a Szigetközéből jelezték. A Mezőföld területéről nem volt ismert.

Corallorhiza trifida CHÂTEL.

- V: Pusztavám: Farkas-hegyi bánya, bükkös szélén a bánya peremén. [8575/4]

ISÉPY (ined., 1964) Vérteskozma mellett találta, a hegység területéről nem volt aktuális adata (FARKAS 1999).

Corydalis intermedia (L.) MÉRAT

- P: Csobánka: Hosszú-hegy (Somlyay 2008); Esztergom: Simon-halála, a P+-jelzés mellett; Piliscsaba: Nagy-Kopasz; Piliscsév: Barina-hegy. [8279/3, 8379/1]

Hazánkban a faj mezofil lomberdőkben jellemző (BARINA 2003b), a Pilis területén – hazai elterjedési területének peremén – azonban molyhos tölgyesekben is megjelenik.

Corydalis pumila (HOST) RCHB.

- M: Alcsútdoboz: Pogányvár, Csaplári-erdő, a szőlőfeldolgozótól D-re, a 257,0 m közelében, Szent László patak völgye Vértpusztától É-ra, a Vérti-völgy délies lejtőjén Vértpusztától és a 176,0 m-es dombtól É-ra, Vérti-erdő, a Bánya-völgy Ny-i oldalán, a szobor közelében; Gyúró: ~Gödöri, a 162,9 m körül; Nádasdladány: Vadaskert; Pátka: Máriamajori-erdő (D); Sárkeresztes: a magyaralmási műút mellett K-re levő erdőben; Vál: Máriaannapusztától ÉNy-ra, Gyűrűsalja-pusztá mellett DK-re, a Százholdas mellett K-re; Vértesacsca: Sóska-bokor, Haraszi-erdő, Űrge-hegy (175,7 m); Vértesboglár: Som-gödör (ÉNy-i lejtő); Zámoly: Burga.
- P: Csobánka: Csúcs-hegy, Oszoly; Piliscsév: Barina-hegy.
- Vh: Visegrád: Hajtás.
- Zs: Alcsútdoboz: a Málé-hegyi-Fejszéstől DNy-ra. [8279/4, 8379/4, 8577/3, 8578/3, 8676/3, 8677/4, 8875/4]

A Vértes területén közönséges faj a Gerecse nyugati részén szintén elterjedt, ettől észak és kelet felé haladva előfordulásai hazánkban igen szórványosak. SOMLYAY (2008) ismerteti fenti, Csobánka mellőli termőhelyeiről korábbi gyűjtéseinkre (BZ – PD) hivatkozva. A Visegrádi hegységből egyetlen adata ismert (BÖHM 2001). Vajta mellől KEVEY (1980) említi az Eupannonicumra újként, azóta a Mezőföld területéről alig ismert újabb adata.

Crepis pulchra L.

- K: Esztergom: Alsó-Körtvélyesi-dülő, Alsó-sziget, Csont-kúti-földek, Zsidópatak.
- V: Csákberény: Öreg-hegy; Csákvár: Róka-hegy. [8277/4, 8278/1, 8278/3, 8676/1, 8676/3]

Fiatal parlagokon többfelé megjelenő faj, SCHMIDT – BAUER (2005) Győr mellett új megjelenéseiről számolnak be.

Cuscuta lupuliformis KROCKER

- K: Ács: Dunapart a Lovadi legelő közelében; Esztergom: Dunapart a Homoki-földek mellett (2002-ben, azóta nem került elő); Süttő: Dunapart, a község mellett. [8178/4, 8273/4, 8276/2]

Ártári cserjésekben. SCHMIDT – BAUER (2005) a Duna felsőbb szakaszának egy pontjáról jelzik. BARÁTH (2004) és CSIKY et al. (2004) vizsgálatai alapján hazánkban igen szórványos elterjedésű faj, a fenti Duna-szakasról nem jelzik előfordulását.

Dactylorhiza sambucina (L.) SOÓ

- V: Oroszlány: a Kaloda-vágás és a Vadász-dombok között; Szár: Boglári-tisztások, Fáni-völgy. Tölgyesekben, tisztásokon.
[8576/1, 8576/2]

A hegység néhány pontjáról jelezték korábban, aktuális adata azonban csak a Fáni-völgyből van (FARKAS 1999).

Dipsacus pilosus L.

- V: Mór: Bükkös-völgy; Oroszlány: Községi-erdő; Pusztavám: Jágerakasztó, Ördögkonya; Vár-gesztes: a Vár-hegy É-i tövében.
[8576/1, 8675/2]

Gyertyános-tölgyesekben. A Vértesből néhány adata ismert (vö. RIEZING 2007).

Doronicum hungaricum (SADL.) RCHB. f.

- M: Alcsútdoboz: Csaplári-erdő, Vérti-erdő; Polgárdi: Gyulamajor, a szemételep mellett; Vál: Máriaannapusztától ÉÉNy-ra; Vértesacsa: Sóska-bokor.
- Zs: Vérti-erdő.
[8577/3, 8578/3, 8677/2, 8678/1, 8975/2]

Száraz tölgyesekben és azok származékaiiban. Aktuális adatai a Mezőföld déli részéből vannak (FARKAS 1999).

Dryopteris carthusiana (VILL.) H. P. FUCHS

- M: Felcsút: a Malom fölötti és a Sina-hegy között, a falutól K-re. [8577/4]

Vízmosásban levő akácokban, löszön; a Mezőföld területén ritka (FARKAS 1999).

Echium maculatum L.

- Vh: Szentendre: Macska-lyuk, a Szelim-patak völgye mellett (a közelből SOMLYAY 2000 közli).
- M: Bicske: Póc-alja.
[8380/1, 8577/2]

LENDVAI – HORVÁTH (1994) a Mezőföld területén „újabban” meg nem erősített előfordulású fajként tárgyalja. Később SZERÉNYI (2000) sem ismerteti adatát.

Eleocharis acicularis (L.) R. et SCH.

- K: Ács: Nagylélel szemközti; Dunabogdány: Téglavető; Esztergom: az Árok utca és a Szentlélek-patak között, a Kenyérmezei-patak torkolatától Ny-ra; Gönyű: az Erebe-szigetek mellett, az Erebe-szigetek K-i vége felé; Komárom: Koppánymonostori-sziget, Szőnyi-sziget, a Szőnyi-szigettől a Nagy-Kolónia felé; Lábatlan: Alsó-dűlő, a papírgvár mellett; Neszmély: a Felső-szigetre vezető töltés közelében; Sütő: az Éden camping mellett K-re; Tát: a Zsidódipataktól Ny-ra, az Únyipatak torkolatától K-re.
[8273/3, 8273/4, 8274/1, 8274/3, 8275/3, 8276/2, 8276/3, 8277/4, 8278/1, 8278/3, 8280/1]

Mindenütt a Duna medrében, illetve partján, a megfigyelések döntő többsége a 2003-as év aszályos periódusából származik, a legtöbb lelőhelyen azóta nem jelent meg.

Eragrostis cilianensis (ALL.) F. C. HUBBARD

- K: Szentendre: a Duna medrében, a belváros és a Bükkös-patak torkolata között. [8380/1]

A vizsgált területen igen szórványos.

Erechtites hieracifolia (L.) RAFIN.

- V: Szárliget: Nagy-Szállás-hegy, frissen letermelt, erősen bolygatott talajú gyertyános-tölgyes helyén néhány tő. [8576/2]

A Vértes flórájára új.

Fallopia aubertii (L. HENRY) HOLUB

- V: Csákvár: Vashegyi-szőlők.
- Vh: Esztergom: Diós-völgy. [8278/2, 8676/2]

Szőlők közt, utak mentén. A Vértes és a Visegrádi-hg. flórájára új.

Galinsoga quadriradiata RUIZ et PAV.

- Ba: Bakonybél: a Bencés kolostor kertjében utak mentén (BZ – CsA); Péntesgyőr: a Gerence völgyében, a Kerteskő felé vezető aszfaltút szélén (BZ – CsA – KG).
- K: Szentendre: a belváros és a Bükkös-patak torkolata között.
- M: Siófok – Balatonszabadi: Balatonszabadi-Sóstó vm. [8380/1, 8772/3, 8772/4, 9074/4]

Árnyas gyomtársulásokban. Terjedőben levő egyéves növény.

Gentianopsis ciliata (L.) MA

- Vh: Esztergom: Kincses-hegy
- V: Csákvár: Tölcsér, cseres-tölgyesek tarvágásaiban, több ponton. [8278/2, 8576/3]

A Visegrádi-hegység keleti feléről ismert néhány régebbi adata.

Glycyrrhiza glabra L.

- Vh: Esztergom: Mexikó. [8278/2]

Újabb előfordulása (vö. BARINA – PIFKÓ 2007) egykori szőlők területén kialakult gyomos gyepekben található.

Goniolimon tataricum (L.) BOISS.

- V: Csákerény: Öreg-hegy. Hegylábi, löszös szántó melletti parlagon, néhányszor 10 tő. [8676/3]

Pontusi-pannóniai (erdélyi) faj, SOÓ (1970: 442) szerint hazánkban adventív, Deszk mellől közli.

Gymnadenia odoratissima (L.) RICH.

- P: Esztergom: a Strázsa-hegytől északra levő dombon, fűszáraz gyepekben. [8278/3]

BAUER (1996, 2001) a Strázsa-hegy környékének flórájáról készült listáiban nem említi.

Helleborus dumetorum W. et K.

- M: Alcsútdoboz: Pogányvár, Csaplári-erdő, Réz-hegy, a szőlőfeldolgozótól D-re, a 257,0 m közelében, Vérti-erdő; Gyúró: Gödöri, a 162,9 m körül; Kincsesbánya: Vontató-hegy; Pátka: Nagy-völgy, Pátka: Máriamajori-erdő (D), Pátka: Tikmony völgye; Székesfehérvár: Aszal-völgy; Vál: Máriaanna-pusztától ÉÉNy-ra, Gyűrűsalja-pusztá mellett DK-re; Vértesacska: Haraszi-erdő; Zámoly: Burga.
- Zs: Alcsútdoboz: a Málé-hegyi-Fejszéstől DNy-ra. [8775/2, 8577/3, 8577/4, 8578/3, 8676/3, 8677/4]

Xerofil erdőkben és származékaikban, cserjésekben. A dégi kastélyparkból KEVEY (1980) említi az Eupannonicum-ra újként, azóta a Mezőföldről alig ismert újabb adata.

Heracleum mantegazzianum SOMM. et LEV.

- M: Pustazámor: Zámori-patak, a patak mentén egyetlen példány (BZ – PD, 2003). [8678/2]

DANCZA (2004) alapján a fajnak nincsen adata a Mezőföld területéről, illetve a Bakonyon kívül a Dunántúli-középhegységből sem.

Herniaria incana LAM.

- P: Esztergom: a Tábla-hegy déli lejtőjén, homoki gyeppen. [8278/3]

BAUER (1996, 2001) kutatásai során nem tudta megerősíteni korábbi, a Strázsa-hegy környékére vonatkozó adatait.

Hesperis sylvestris CR.

- M: Alcsútdoboz: Pogányvár, cserjésben. [8578/3]

A vizsgált területen csak a Gerecse keleti felén fordul elő nagyobb gyakorisággal, másutt hiányzik vagy ritka.

Hierochloa repens (HOST) P. B.

- K: Neszmély: Felső-sziget, bolygatott gyepekben.
- V: Oroszlány: Szépvízér-telep, bolygatott gyepekben. [8276/3, 8575/4]

SCHMIDT – BAUER (2005) a Kisalföldről Ács és Győr mellől jelzik.

Hypericum elegans STEPHAN

- M: Alcsútdoboz: Pogányvár, Zoltán-horgásztó; Csösz: Öreg-aszó.
- Zs: Bicske: Ginza-erdők, Mogyorós. [8578/3, 8578/1, 8976/3]

Löszgyepekben, a Mezőföldön és peremvidékén szórványos.

Impatiens glandulifera ROYLE

- K: Komárom: Szent Pál-sziget; Nagyszentjános: Paprét (a Cuhai-Bakony-ér torkolatától K-re). [8273/3, 8274/1]

Hazánkban terjedőben levő özönfaj. BALOGH (2004) alapján a Szigetközben tömeges, adataink a Duna alsóbb szakaszán való megjelenéséről tudósítanak.

Inula germanica L.

- M: Aba: Ángyi-halom; Pogányvár, a Szent László patak jobb partján a Zoltán horgásztótól É-ra, ~1 km-re; Balatonfőkajár: a falutól K-re, a temető alatti pincék mellett, Somlyó-hegy; Bicske: Póc-alja; Kőszárhegy: Szár-hegy; Lepsény: a Vén-hegy és a Kölesteleki-erdő között; Sárszentmihály: Líviapuszta és Úrhida között; Siófok-Balatonkiliti: Békástói-vízfolyás völgye, Jódi-hegy; Székesfehérvár: Vad-mező-dűlő.
- P: Keszthely: Elletés, a Lencsehegyi bányauzemtől D-re levő dombon, Öreg-szirt, Öreg-szirt alja; Piliscsév: Vad-föld.
- V: Csákvár: Gém-tisztás.
- Vh: Szentendre: Asztal-kő, Kukac-hegy.
- Zs: Alcsútdoboz: Mogyorós; Pustazámor: Sas-hegy, temető.

[8278/4, 8280/3, 8378/2, 8578/1, 8578/4, 8676/1, 8776/4, 8975/2, 8975/3, 8976/2]

Löszgyepekben, löszös gyepekben. A Vértes flórájára új, a többi területről szórványosan ismert.

Jasione montana L.

- M: Polgárdi: Gyulamajor, 213,5 m-es domb, szikár gyepben. [8975/2]

Juncus atratus KROCKER

- K: Esztergom: Körtvélyes-sziget. [8278/1]

A Kisalföld keleti részéből nem ismert korábbi adata.

Laburnum anagyroides MEDIC.

- Zs: Alcsútdoboz: Vérti-völgy 176,0 m-es dombján Vértpusztától É-ra, sarjeredetű molyhos tölgyesben, szubszontán. [8578/3]

Lathyrus hirsutus L.

- V: Csákvár: Petre-cser; Szár: Erdő-dűlő. [8576/2, 8576/4]

Száraz, gyomos, másodlagos gyepekben, a vizsgált területen elszórtan.

Lathyrus pannonicus (JACK.) GARCKE subsp. *collinus* (J. ORTMANN) SOÓ

- M: Alcsútdoboz: Csaplári-erdő, molyhos-tölgyesben. [8577/3]

A Mezőföld területéről nem ismert adata.

Linum usitatissimum L.

- K: Pilismarót: a Hideglelős-kereszt-hegy tövében; Esztergom: a 11-es út és a Fogarasi-sziget között; Nyergesújfalú: a Sánc-hegy tövében. Mindenütt a Duna medrében. [8277/1, 8279/1]

Lonicera caprifolium L.

- M: Alcsútdoboz: Csaplári-erdő; Sárszentmihály: erdőfolt Sárszentmihálytól Ny-ra, 1,5 km-re, a 177,5 m mellett; Sárpentele Ny-i szélén.
- Vh: Visegrád: Vár-hegy (BZ – PD).
- Zs: Biatorbágy: Iharos. [8577/3, 8579/1, 8875/2, 8875/4, 8876/1]

A jelzett helyeken szubszontán, a Mezőföld és a Visegrádi-hegység flórájára új.

Luzula forsteri (SM.) DC.

- V: Gánt: Aknás-rész, a Bot-völgy és a Somfa-völgy között, Cement-fertés, Gánti-alsó-erdő, Gánti alsó vidék, Hubertusz, a Juh-völgy és a Köves út között, Kőbánya-hely, Mohar-pagony, Óz-völgy. [8675/2, 8676/1]

Elsősorban cseres-tölgyesekben. A hegységből csak néhány előfordulása volt ismert Csákszerény mellől.

Luzula luzuloides (LAM.) DANDY

- V: Csákberény: Meszes-völgy, Szappanos-völgy, Varga-hegy; Gánt: Antal-árok (a vadászlak felé eső oldalvölgyben), a Juh-völgy és a Köves út között, a Köves-völgy és a Vendel-halál között, Rédl-emplékű; Mór: Csóka-hegy, Lófar-völgy.

[8675/2, 8676/1]

Meredek oldalak tölgyeseiben. A Visegrádi-hegység tölgyeseiben elterjedt faj, a Pilis és Gerecse területén azonban ritka (vö. BARINA 2008), a Vértes területéről pedig csupán egyetlen adata volt ismert.

Luzula pilosa (L.) WILLD.

- V: Dömös: Szőke-forrás völgye; Pilismarót: Disznós-árok; Pilisszentlászló: Tüskés-hegy.

[8279/3, 8279/4]

Bükkösökben és ültetett lucosban. KUN (1996) a Kétbükkfa-nyeregtől közli, a Pilisre újként.

Lysimachia punctata L.

- P: Piliscsév: Fésű-hegy.
- V: Csákberény: Nyíres-völgy, Szappanos-völgy; Pusztavám: Horog-völgy, Jágerakasztó.
- Vh: Dömös: Gyertyános, Három-forrás, Kerek-bükk alja, Király-kúti-nyereg, Körtvélyes-hegy, Mikula-haraszt, Sípálya, Szakó-hegy; Pilisszentlászló: 425 m-es hegy a falutól Ny-ra, Kis-Pap-hegy; Szentendre: Hosszú-rét, Málnás-hegy, Rózsa-hegy; Visegrád: Hajtás, Kis-Som-hegy.

[8279/3, 8279/4, 8280/3, 8379/1, 8575/4, 8675/2]

Xerotherm tölgyesekben. A Vértes területéről alig néhány adata ismert (vö. BARINA 2007, RIEZING 2007), másutt szörványos.

Melampyrum pratense L.

- V: Csákberény: Gémförtés-völgy, Horog-völgy, a Köves-völgy és a Vendel-halál között; Pusztavám: Szarvas-kút.
- Vh: Dömös: Árpádvár; Pilisszentlászló: Bánya-hegy; Szentendre: Hosszú-rét-hegy; Visegrád: Görbe-hajtás.

[8279/3, 8279/4, 8575/4, 8675/2, 8676/1]

Xerotherm tölgyesekben. A Vértes flórájára új.

Mercurialis ovata STERNB. et HOPPE

- V: Gánt: Gánti-alsó-erdő, friss cseres-tölgyes vágásban [8676/1]

A Vértesből néhány korábbi adata ismert, a Dunántúli-középhegység északi felében igen elszórt előfordulású faj.

Myrrhoides nodosa (L.) CANNON

- G: Tatabánya: Kukorica-hegy.
- P: Csobánka: Hosszú-hegy (a bg.-tól keletre), Ziribár (néhányszor 10 tő); Pilisborosjenő: Nagy-Kevély (néhányszor 10 tő).
- V: Csákvár: Kotló-hegy, Gánt: Nagy-tiszta, Oroszlány: Hosszú-hegy, Kereszt-bükk, Raszoha, Tatabánya: Hosszú-hegy (Kis-Csákány mellett), Kis-Csákány, Kis-Csákány-hegy, Körtvélyes-tető, Mária-szakadék, Mészáros-hegy.

[8379/2, 8379/4, 8476/2, 8476/4, 8576/3, 8576/4]

SOMLYAY (2008) is közli a fenti pilisi lelőhelyekről, részben közös megfigyeléseinkre hivatkozva.

Neslea paniculata (L.) DESV.

- Bá: Környe: Bodza-völgy.
 - K: Naszály: Fényes-patak.
 - M: Csósz: a temetői út folytatásában.
- [8275/4, 8375/2, 8476/1]

A teljes vizsgált területen igen elszórtan.

Ononis pusilla L.

- K: Kocs: Szőlőhegy; Komárom: Felső-gyepi-dűlő.
 - P: Piliscsaba: Kálvária-hegy, Rác-völgy; Pilisszántó: Pázsity, Pilishegy.
 - Vh: Esztergom: Sípóló-hegy, Vaskapu.
 - Zs: Alcsútdoboz: Mogyorós; Bicske: Málé-hegy, Málé-hegyi-Fejszés; Pusztazámor: Sas-hegy; Sós-kút: Kálvária-hegy, Pronyiszkó-dűlő.
- [8278/2, 8274/4, 8379/1, 8379/3, 8578/1, 8578/4, 8678/2]

Száraz, löszös gyepekben, sztyepréteken (vö. BARINA 2007)

Ophioglossum vulgatum L.

- K: Esztergom: Körtvélyes-sziget.
 - P: Sátorkőpusztai homokbánya (BZ – CsA).
 - Vh: Visegrád: Bölényes-rét, Kék-kúti-rét, Szakadási-rét.
- [8278/1, 8278/4, 8279/2, 8280/1]

A korábban a „Pilisben” (azaz a korábbi névhasználatnak megfelelően a Pilis – Visegrádi-hegység területén) ritkának tartott faj HORÁNSZKY (1957) kutatásai nyomán „csaknem minden hegyi réten” előkerült, adataink ezen közlés pontosításai.

Ornithogalum pyramidale L.

- M: Balatonfőkajár: Somlyó-hegy.
 - P: Pilisborosjenő: Külső Bécsi út, a hulladéklerakó mellett útrézsűn.
 - Vh: Pilisszentlászló: Bánya-hegy.
- [8279/4, 8479/2, 8975/3]

A Mezőföldről SZERÉNYI (2000) csak Érd és Bicske mellől jelzi; a vizsgált területen elszórtan.

Orobanche artemisiae-campestris AUCH. ex GAUDIN

- Bu: Budapest III.: Hármashatár-hegy (BZ, SL).
 - P: Esztergom: Kis-Strázsa-hegy (BZ – CsA); Pilisborosjenő: Teve-szikla (BZ – PD).
 - V: Mór: Csóka-hegy.
- [8278/3, 8379/4, 8675/2]

Mindenütt *Artemisia campestris*-en. BAUER (1996, 2001) a Strázsa-hegy környékének flórájáról készült listáiban nem említi. A Vértes flórájára új.

Orobanche reticulata WALLR.

- P: Csobánka: Ziribár (*Carduus collinus*-on).
 - Zs: Alcsútdoboz: Mogyorós (*Carduus acanthoides*-en).
- [8379/4, 8578/1]

Löszös, gyakran gyomosodó gyepekben. A vizsgált területen elszórtan.

Oxytropis pilosa (L.) DC.

- K: Komárom: Felső-gyepi-dűlő.
 - M: Lepsény: a Vén-hegy és a Kölesteleki-erdő között; Polgárdi: Vitéz-telep; Székesfehérvár: Aszal-völgy (BZ – NA).
 - Zs: Bicske: Málé-hegy (É); Sósút: a kvarchomok bányák mellett.
- [8274/4, 8578/1, 8776/4, 8975/2]

Különféle száraz gyepekben. A Mezőföldről csak nemrég mutatták ki (MOLNÁR – SZERÉNYI 1998), azóta néhány pontról ismert (SZERÉNYI 2000, BAUER – SOMLYAY 2007).

Panicum capillare L.

- K: Esztergom: Szentkirályi-Duna-dűlő; Leányfalu: Dunapart; Süttő: Dunapart; Szentendre: Dunapart.
 - V: Csákvár: Gánti-tető, Mennyei-tó.
- [8276/2, 8278/1, 8280/4, 8380/1, 8576/4, 8676/1]

Szántókon, gyomos gyepekben. A Vértes területéről nem ismert korábbi adata.

Paronychia cephalotes (M. B.) BESS.

- M: Kőszárhegy: Szár-hegy, sziklagyepekben (230,2 m).
 - Zs: Alcsútdoboz: Mogyorós, sziklagyepekben.
- [8578/1, 8875/4, 8975/2]

A Bakony, Vértes, Gerecse, valamint a Pilis – Budai-hegység sziklagyepeiben jellemző faj, ezen területektől távolabb a megfelelő élőhelyek hiánya miatt ritka.

Peplis portula L.

- G: Süttő: Gyűrűs-oldal.
 - V: Csákvár: Harasztos, Öreg-hegy (D).
- [8676/1, 8676/2, 8276/4]

Erdei vízállásokban, elszórtan.

Peucedanum arenarium W. et K.

- K: Komárom: Felső-gyepi-dűlő, száraz homoki gyepekben. [8274/4]

Peucedanum carvifolia VILL.

- V: Csákberény: Arany-hegy, Kis-cser; Gánt: az Antal-árok és a Vendel-halál között, Réti-földek.
 - Vh: Dömös: Prépost-hegy; Dunabogdány: Pap-rét, Szarvas-szerű; Esztergom: Kuzstusi-dűlő, Mexikó; Visegrád: Öreg-Pap-hegy.
- [8278/2, 8279/1, 8279/4, 8280/3, 8675/2, 8676/1]

Erdőszéleken, félszáraz gyepekben, elszórtan.

Petasites albus (L.) GAERTN.

- V: Gánt: a Köves-völgytől É-ra, villanypáztában, bükkös nyiladéokban.
 - Vh: Pilismarót: Dobogókő és a Két-bükkfa-nyereg között.
- [8279/3, 8576/3]

A Vértes flórájára új, a Visegrádi-hegységből egyetlen korábbi adata ismert (BARINA – PIFKÓ 2007)

Pistia stratiotes L.

- Vh: Visegrád: az Ördögmalom-vízesés alatti tóban (BZ – PD, 2004), 2007-ben és 2008-ban nem észleltük újra. [8279/2]

A Visegrádi-hegység flórájára új.

Platanthera chlorantha (CUSTER) RCHB.

- K: Esztergom: Nyáros-sziget, nemes nyarasban.
- Vh: Szentendre: Macska-lyuk, félszáraz gyepekben. [8278/1, 8380/1]

A Kisalföld keleti részéből nem ismert korábbi adata.

Poa badensis HAENKE

- V: Magyaralmás: 192,6 m-es kőbánya a falu DK-i végében; 191,8 m-es domb a falu D-i részén; Tóhely-domb (K), Vörös-kút-tóhely.
- Zs: Alesútdoboz: Ginza-erdők, Mogyorós. [8577/3, 8578/1, 8675/4, 8775/2]

Köves sztyepréteken.

Potentilla rupestris L.

- V: Gánt: Kőbánya-hely, *Bromus erectus*-os gyepekben [8676/1]

A Vértes területéről, elsősorban a hegység északi részéről több régi adata ismert, újabban azonban csak a fenti lelőhelyről került elő.

Primula vulgaris HUDS.

- V: Mór: Csóka-hegy (a Kálmán-nyiladék és a Határ-nyiladék közötti területen). [8675/2]

KERNER (1875: 406) „Csákvár” leírással jelezte, adata azonban azóta megerősítetlen, bizonytalan, mivel a faj összefüggő areájától távolabb esik és Csákvár környékén nem jellemzők az üde lomberdők. Új adatának spontaneitása is megkérdőjelezhető, ugyanis letermelt cseres-tölgyesek közt meghagyott „erdősáv” peremén került elő néhány példánya.

Prunella grandiflora (L.) SCHOLLER

- V: Gánt: Bauxitbányászati múzeum, Kereszt-haraszt, Községi-legelő, Meleges.
- Vh: Esztergom: Kuzstusi-dűlő. [8278/2, 8676/1]

Félszáraz gyepekben. A Vértes flórájára új.

Prunus fruticosa PALL.

- M: Balatonfőkajár: Somlyó-hegy (195,4); Füle: Kő-hegy (218,9); Kőszárhegy: Szár-hegy. [8975/2, 8975/3]

Erdőségeken, sztyepréteken. A Dunántúli-középhegység peremén és a Mezőföld területén szórványos.

Prunus padus L.

- K: Esztergom: Primás-sziget.
- M: Alcsútdoboz: az etyeki műút mellett, a Réz-hegy tövében; Balatonaliga: Balatonaliga vm. mellett; Polgárdi: Közhaszart; Sárszentmihály: Sárpentelétől K-re; Szabadhidvég: Pélpuszta mellett, a Széles-dűlő felé; a Sió partján, a Pélpuszta halastavak mellett K-re; a Zsidó-hegy (150,6 m) Ny-i tövében; Velence: Gurjál; Vértesacsca: Sóska-bokor; Zámoly: Burga, Csapás-völgy, a halastótól Ny-ra.
- V: Gánt: Fáni-völgy, Vérteskozma mellett.
- Zs: Alcsútdoboz: Szent László patak völgye Vértpusztától É-ra; Pusztazámor: Sas-hegy, Zámori-patak.

[8278/1, 8576/2, 8577/4, 8578/3, 8578/4, 8676/3, 8677/2, 8678/2, 8776/2, 8875/4, 8876/1]

Üde erdőkben. A Vértes flórájára új.

Prunus serotina EHRH.

- M: Füle: Kölesteleki-erdő; Sárszentmihály: Pentele-puszta (109,9 m); Tác: Pötöllepuzta és a Fövenyicsárda között; Vál: a Százholdas mellett K-re.
- V: Csákvár: Róka-hegy, Sasfészek; Mór: Márkus-hegy, Homok-tisztás, Hubertus; Oroszlány: 238 m-es hegy a XVIII. aknától DNY-ra; Pusztavám: Eger-árok (a Csuka-tó mellett), Jágerakasztó; Vértesboglár: Csákvári-határ.
- P: Pilisvörösvár: a Házi-réti-patak völgyében, a víztározótól Ny-ra; Solymár: a Szőlő-kerti tető Ny-i oldalában (175,4 m).

[8575/3, 8575/4, 8576/4, 8675/2, 8676/1, 8975/4]

Ültetett fenyvesekben, tölgyesekben, erdőszéleken megjelenő özönfaj. A Vértes flórájára új.

Prunus tenella BATSCH

- M: Gyűrő. Gödöri, a 162,9 m körül; Kőszárhegy: Szárhegy; Polgárdi: Polgárdi szőlőhegy, Somlyó-hegy; Sárszentmihály: belterület, az ÁG-tól Ny-ra (ültetve?); Székesfehérvár: Csúcsos-hegy (181,3) (ültetve); Vértesacsca: Cérna-völgy (Szerényi 2000); Vértesboglár: Som-gödör.
- Zs: Sós-kút: Sas-hegy.

[8577/3, 8578/4, 8677/2, 8678/1, 8875/4, 8578/4, 8577/3, 8875/2, 8975/2]

A Mezőföld területén szórványos (vö. VÖRÖSS 1987).

Pulicaria vulgaris GÄRTN.

- V: Csákberény: Öreg-tó; Vértesboglár: Regália-föld. [8676/3, 8577/3]

Néhány korábbi adata a hegység pereméről ismert, jelenlegi előfordulásai szintén a hegység széléről származnak.

Pulsatilla grandis WENDER.

- M: Vértesboglár: Som-gödör (ÉNy-i lejtő).
- Zs: Alcsútdoboz: a Bánya-völgy Ny-i oldalán, a szobor közelében.

[8577/3, 8678/1]

A Mezőföld területén ritka.

Pulsatilla pratensis (L.) MILL. subsp. *nigricans* (STÖRCK) ZAMELS

- M: Füle: Kő-hegy, Székesfehérvár: Aszal-völgy, Csúcsos-hegy (181,3), Jancsár (167,4 m), Vadmező.
- Zs: Pusztazámor: Sas-hegy; Sós-kút: Falu melletti dűlő, Vrski.

[8678/2, 8578/4, 8678/4, 8679/1, 8776/4, 8975/2]

Száraz gyepekben. LENDVAI – HORVÁTH (1994) a Mezőföld területén meg nem erősített fajként említik.

Rosa multiflora THUNB.

- K: Esztergom: Nyáros-sziget, nemesnyarasban. [8278/1]

Hazánkban ritkán elvaduló faj.

Scilla vindobonensis SPETA

- M: Vereb: Görbe-fás-erdő; Vértesacska: Haraszti-erdő.
 - P: Piliscsaba: Nagy-Kopasz, 391 m-es domb; Piliscsév: Barina-hegy, Szirtes-tető.
 - Zs: Alesútdoboz: Vérti-erdő.
- [8379/1, 8578/3, 8677/4]

Elsősorban gyertyános-tölgyesekben erdőkben. A Pilis flórájára új.

Scirpus supinus L.

- K: Tát: Tái-sziget, a sziget elbontott töltésének helyén néhány egyed. [8277/2]

Scrophularia vernalis L.

- V: Tatabánya: Nagy-Csákány, Sózó-hegy; Vértessomló: Svájcer-rét.
- Vh: Dömös: Ilonka-pihenő, Jász-hegy, Kerek-bükk alja, Keserús, Magas-hegy, Rám-hegy, Szerkővek, Thirring-sziklák; Dunabogdány: Vadas-oldal; Pilismarót: Három-mező: Dobogókő; Pilis-szentlászló: Sárkány-oldal, Tüskés-hegy; Visegrád: Apátkúti-bérc, Görbe-hajtás, Kis-Kilián, Lepence-völgy, Nagy-Bükk, Öreg-Pap-hegy, Somos-bérc, Szarvaslyuk, Szatyor-hegy, Tüzkő-fa, Vaskapu-hegy.

[8279/2, 8279/3, 8279/4, 8280/3, 8476/4, 8576/1]

Gyertyános-tölgyesekben, sziklaerdőkben. Mind a Vértes, mind a Visegrádi-hegység területéről csak néhány adata volt ismert.

Selinum carvifolia (L.) L.

- V: Gánt: az Antal-árok és a Vendel-halál között, Vörösmarty-forrás; Tatabánya: Makk-erdő; Vértessomló: Macska-bükk.

[8576/3, 8576/2]

Irtásréteken. A Vértesben ritka.

Senecio integrifolius (L.) CLAIRV.

- M: Bicske: Póc-alja, félszáraz gyepekben. [8577/2]

SZERÉNYI (2000) nem tárgyalja a fajt.

Senecio sarracenicus L.

- K: Neszmély: Mocsi-sziget. [8276/3]

GÁYER (1916) Komárom mellől közli, RIEZING (2005) a fenti Duna-szakasz vizsgálata során nem találta.

Serratula radiata (W. et K.) M. B.

- M: Alcsútdoboz: Csaplári-erdő, Bicske: Póc-alja; Kőszárhegy: a Szár-hegy alatti és a Csillag-völgy között, Szár-hegy (BAUER – SOMLYAY 2007).
- Zs: Alcsútdoboz: Vérti-erdő, a Vérti-erdőtől D-re, Szentgyörgypuszta felé.
[8577/2, 8577/3, 8578/3, 8876/3, 8975/2]

LENDVAI – HORVÁTH (1994) a Mezőföldről csak Dég, Ercsi és Érd mellől említik, SZERÉNYI (2000) pedig Érd és Bicske mellől.

Sesleria uliginosa OPIZ

- V: Csákvár: Zöld-hegy; Gánt: Kőbánya-hely, Köves út, Udvarhely. [8576/4, 8676/1, 8576/3]

Molyhos tölgyesekben, fűszáraz gyepekben. BAUER et al. (2007) a hazai xerotherm előfordulások számbavétele során összesen 2 herbáriumi adatát említik a Vértesből.

Silene bupleuroides L.

- M: Balatonfőkajár: Somlyó-hegy (195,4 m); Füle: Kő-hegy; Kőszárhegy: Szár-hegy; Polgárdi: Somlyó. [8975/2, 8975/3]

Lőszös sztyepréteken.

Silene dioica (L.) CLAIRV.

- P: Csévi-szirtek, Fehér-szikla (a Kis-hegy oldalában), Két-bükkfa-nyereg, Kis-hegy.
- Vh: Dömös: Dobogókő, Jász-hegy, Kerek-bükk alja, Magas-hegy, Rám-völgy, Szerkövek, Thiring-sziklák, Vadalmás-völgy; Pilismarót: Dobogókő és a Két-bükkfa-nyereg között, Laura-forrás; Pilisszentkereszt: Hosszú-hegy, Három-mező; Pilisszentlászló: Sárkány-oldal; Visegrád: Görbe-hajtás, Hajtás, Hubertusz-kunyhó, Prédikálószték.
[8279/3, 8279/4]

Sziklaerdőkben, bükkösökben elszórtan.

Smyrnium perfoliatum L.

- Bu: Piliscsaba: Kőrös-völgy.
- K: Ács: Tej-hegy.
- M: Sárkeresztes: a magyaralmási műút mellett K-re levő erdőben; Vál: a Százholdas mellett K-re.
- Vh: Csobánka: Holdvilág-árok.
- Zs: Alcsútdoboz: a Vérti-erdőtől D-re, Szentgyörgypuszta felé.
[8274/3, 8379/2, 8379/3, 8578/3, , 8678/3, 8776/1]

A vizsgált területen belül a faj igen szélsőséges eloszlású, míg a Gerecse és Vértes egyes részein állományok széles skálájában tömeges, másutt igen ritka előfordulású.

Sonchus palustris L.

- K: Esztergom: Kolozson túli dűlő, feltehetően új megjelenés (BARINA 2003a), nádasban. [8278/1]

Sorghum halepense (L.) PERS.

- K: Ács: Kavicsbánya, Lovadi-legelő
- V: Csákvár: Badacsony-hegy, Öreg-hegy (D); Várgesztes: Csúcs-szántók; Vértessomló: Eper-hegy.
[8273/4, 8274/3, 8476/3, 8576/1, 8676/2]

Terjedőben levő adventív.

Sternbergia colchiciflora W. et K.

- M: Pogányvár, Vérti-erdő, Vérti-völgy; löszvölgy a Keskeny-völgy és Bányavölgy között; Felcsút: Képesfai-dűlő (214,2 m); Székesfehérvár: a kislaludi TSZ és a Jancsár (167,4 m) esücsa között, akácsáiban; Aszal-völgy, Vál: Máriaannapusztától ÉÉNy-ra, a Százholdas mellett K-re, Halom-tető (211,3 m).
 - P: Csobánka: Csúcs-hegy; Pilisborosjenő: Fehér-hegy (287,7 m), Kevély-nyereg, Köves-hegy, Nagy-Kevély; Üröm: Kő-hegy.
 - V: Csákberény: Nyári-állás; Csákvár: Róka-hegy, Szóló-kő, Lóállás-tető; Gánt: Pap-irtás.
 - Zs: Alesútdoboz: Ginza-erdő, Mogyorós; Biatorbágy: Kő-hegy, Középg-hegy; Pusztazámor: Sas-hegy; Sós-kút: Funduklin.
- [8379/4, 8380/3, 8578/1, 8579/1, 8579/3, 8676/1, 8676/2]

Sztyepréteken, molyhos tölgyesekben. BARNA (2003) Érd és Százhalombatta mellől ismerteti a faj 2. illetve 3. mezőföldi adatát.

Thalictrum simplex L. subsp. *galioides* (NESTLER) BORZA

- V: Csákberény: Bucka, Nyári-állás; Csákvár: Bika-rét, Öreg-hegy (É), Polgár-hegy; Gánt: Aknás-rész, Disznó-völgy, Felső-Gizi-kút, Juh-völgy, Pap-völgy, Póc-asztag, Somos-erdő; Mór: Ördög-konyha; Pusztavám: Szarvas-kút; Zámoly: Disznó-hegy.
- [8575/4, 8576/3, 8675/2, 8676/1, 8676/2, 8676/3]

Száraz és félszáraz gyepekben, irtásréteken elszórtan.

Thelypteris palustris SCHOTT

- K: Esztergom: Kolozson túli dűlő. [8278/1]

Úde lápréten néhány tő, korábbi vizsgálatok során itt nem került elő (BARINA 2003a).

Thymus pulegoides L.

- V: Szár: Vad-föld; Tatabánya: Macska-dűlő, Pintéri-erdőrész.
 - Vh: Dunabogdány: Palócki-rét; Pilisszentlászló: Szent László-hegy; Szentendre: Hosszú-rét; Visegrád: Öreg-Pap-hegy, Sas-lapály, Új-hegy.
- [8279/4, 8280/3, 8476/4, 8576/2, 8279/2]

A hegységek magasabb régióinak irtásrétején, hegyi rétején. A Vértes területéről nem közölték.

Trifolium diffusum EHRH.

- M: Csósz: a Dörgödi-dűlő és a Sárvíz-malomcsatorna között.
 - P: Esztergom: Kis-Strázsa-hegy (BZ – CsA).
- [8278/3, 8977/3]

Száraz gyepekben. BAUER (1996, 2001) a Strázsa-hegy és környékének flórájáról készült listáiban nem említi.

Trigonella foenum-graecum L.

- V: Vértessomló: Vörös-lyuk. Erdei vadföldön, termesztve. [8576/1]

A Vértes flórájára új.

Trinia ramosissima (FISCHER) KOCH

- P: Kesztlőc: Elletés, löszgyepekben. [8278/4]

A Pilisben korábban csak a Pilishegy tájáról volt ismert [Pilis-hegy: SIMONKAI, 1875, BP; JÁVORKA, 1903, BP; Szántó (=Pilisszántó, feltehetően szintén a Pilis-hegy környéke): MÜLLER B., s. d., BP].

Ulmus laevis Pall.

- V: Gánt – Szár: Fáni-völgy, üde völgyalján több ponton. [8576/2]

A hegységből SZÖCS (1967) és RIEZING (2007) jelzi egy-egy pontról.

Veronica montana L.

- Vh: Dömös: Gyertyános; Esztergom: Dobogókő és a Két-bükkfa-nyereg között; Visegrád: Somosbérc. [8279/2, 8279/4]

Gyertyános-tölgyesekben, bükkösökben elszórtan.

Veronica verna L.

- M: Felcsút: Tüzkő-száró; Tác: Városi-legelő. [8577/4, 8976/2]

Száraz gyepekben, ritka.

Viola rupestris F. W. SCHMIDT

- G: Dunaalmás: Kőpite.
 - K: Ács: Ácsi-erdő, Dunapart.
 - V: Csákberény: Csalitosbánya, Gémfőrtés-völgy, a Halom-völgy és a Kókény-völgy között, Kopasz-domb, Ló-állási-hegyek, Öreg-hegy; Csákvár: Badacsony-hegy, Kopasz-hegy, Meleges, Öreg-hegy (D), Sasfészek, Szóló-kő, Vaskapu-hegy; Gánt: a Kápolnapusztá fölötti hegy, Szarvas-hegy; Mór: Hubertus; Oroszlány: Farkas-hegyi bánya; Pusztavám: Szarvas-kút.
 - Zs: Sós-kút: Pronyiszkó-dűlő.
- [8274/3, 8575/4, 8576/3, 8576/4, 8675/2, 8675/4, 8676/1, 8676/2, 8676/3, 8678/2]

Xanthium italicum agg.

- Bu: Budajenő: 180,4 m-es dombon a vízimalomtól K-re, a Budajenői-pataktól D-re.
- K: Ács: Nagylélel szemközti, Újmajortól K-re, Vaspusztától K-re; Dunaalmás: a Mészáros-majori patak torkolatánál, az iszapoló melletti energia-logisztikai központtól K-re; Dunabogdány: Szentendre-Duna; Esztergom: a 11-es út és a Fogarasi-sziget között, a 48-as temető és a Bazilika között, Prímás-sziget, Szentgyörgymező és a Csenkei-patak között; Gönyű: a Cuhai-Bakony-ér torkolata környékén; Komárom: Koppánymonostori-sziget; Lábatlan: Alsó-dűlő; Neszmély: a vasútállomás és a Felső-sziget között; Nyergesújfalu: a Sánc-hegy tövében; Süttő: a Süttői-sziget csúcsa és Süttő felső vm. között, az Éden camping és a falu között, az Éden camping mellett K-re; Szentendre: a kavicsbányatavak közelében; Tát: Tái-sziget, a Zsidódipataktól Ny-ra, az Únyi-patak torkolatától K-re, Felső-Körtvélyesi-dűlő.
- M: Tabajd: Bélápa-dűlő.
- V: Gánt: Cseresznyés-árok, vadszórónál.

[8178/3, 8178/4, 8273/3, 8273/4, 8274/1, 8274/3, 8275/4, 8276/2, 8276/3, 8277/4, 8278/1, 8278/3, 8276/2, 8277/1, 8277/2, 8277/4, 8277/2, 8278/1, 8280/1, 8380/4, 8478/2, 8576/3, 8577/4]

A Vértes flórájára új.

Összegzés

Dolgozatunkban korábban nem ismert előfordulásait közöljük összesen 112 fajnak. Adataink a Bakony (1 faj adata), Bársonyos (2), Budai-hegység (2), Gerecse (6), Győr–Tatai-teraszvidék és Almás–Táti-Duna-völgy (31), Mezőföld (37), Pilis (22), Visegrádi-hegység (24), Vértes (48) és a Zsámbéki-medence (24) területéről származnak.

A közölt előfordulások között nagy számban vannak az egyes kistájakra újonnan kimutatott taxonok adatai, melyek közül kiemelendő a Vértesből korábban nem ismert 14 taxon, azonban számos, az adott tájegységről csak egy vagy néhány pontról ismert faj újabb lelőhelyeit közöljük (pl. *Corydalis pumila*, *Petasites albus*, *Sternbergia colchiciflora*).

Az ismertetett fajok között többségben vannak a természetes vegetáció tagjai, emellett azonban több terjedőben levő vagy ritkább gyomnövény (pl. *Chorispora tenella*, *Impatiens glandulifera*, *Panicum capillare*), illetve feltehetőleg alkalmilag kivaduló növény (pl. *Goniolimon tataricum*, *Rosa multiflora*) adatait is ismertetjük.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki a terepbejárásban segédkező kollégáimnak, barátaimnak.

Irodalom

- BALOGH L. (2004): Bíbor nebáncsvirág. In: MIHÁLY B. – BOTTA-DUKÁT Z. (eds): Biológiai inváziók Magyarországon. Őzönnövények. – TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 161–186.
- BARÁTH, K. (2004): Distribution, host-range and taxonomy of the Hungarian *Cuscuta* species. – Diploma thesis, University of Pécs, Pécs.
- BARINA Z. (2003a): Adatok az esztergomi Duna-ártér flórájához. – *Kitaibelia* **8**: 55–63.
- BARINA Z. (2003b): Kiegészítések a hazai *Corydalis* fajok ismeretéhez. – *Flora Pannonica* **1**(1): 68–75.
- BARINA Z. (2006): A Gerecse hegység flórája. – *Rosalia* **1**, Magyar Természettudományi Múzeum – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 612 pp.
- BARINA Z. (2007): A Vértes és környéke florisztikai kutatásának eredményei I. – *Kitaibelia* **12**: 30–40.
- BARINA Z. – PIFKÓ D. (2007): Botanikai kutatások a Visegrádi-hegységben I. – *Kitaibelia* **12**: 9–25.
- BARNA ZS. (2003): A *Sternbergia colchiciflora* W. et K. újabb előfordulásai a Mezőföldön. – *Kitaibelia* **8**: 188.
- 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.
- BAUER N. – MÉSZÁROS A. – SOMLYAY L. (2007): A *Sesleria uliginosa* OPIZ hazai xerotherm előfordulásairól. – *Kitaibelia* **12**: 56–65.

- BAUER N. – SOMLYAY L. (2007): *Sisymbrium polymorphum* (MURRAY) ROTH és más florisztikai adatok a Nyugat-Mezőföldről. – *Kitaibelia* **12**: 52–55.
- BOROS Á. (1932): Florisztikai jegyzetek. – Mscr., MTM Növénytára, Budapest.
- BŐHM É. (2001): Florisztikai vizsgálatok a Duna-Ipoly Nemzeti Park dél-délkeleti peremén. – *Kitaibelia* **6**: 51–71.
- CSAPODY V. (1962): A *Chorispora tenella* (PALL.) DC. Magyarországon. – *Bot. Közlem.* **49**: 266–267.
- CSIKY, J. – BARÁTH, K. – LÁJER, K. (2004): *Cuscuta* species in Hungary. – *J. Plant Dis. Prot.* **19**: 201–208.
- DANCSA I. (2004): Kaukázusi medvetalp. In: MIHÁLY B. – BOTTA-DUKÁT Z. (eds): *Biológiai inváziók Magyarországon. Őzönnövények.* – TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 255–271.
- FARKAS S. (ed.) (1999): *Magyarország védett növényei.* – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.
- GÁYER GY. (1916): Komárommegye virágos növényeiről. – *Magy. Bot. Lapok* **15**: 37–54.
- HORVÁTH A. (2002): A mezőföldi löszvegetáció términtázati szerveződése. – *Synbiologia Hungarica* **5**, Scientia Kiadó, Budapest, 174 pp.
- ISÉPY I. (2004): A Vértes hegység flórája. – Mscr., ELTE Botanikus Kert, Budapest.
- KERNER, A. (1875): Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens II. – Innsbruck, Verlag der Wagner'schen Universitäts-Buchhandlung, 536 pp.
- KEVEY B. (1978): Az *Allium ursinum* L. magyarországi elterjedése. – *Bot. Közlem.* **65**: 165–175.
- KEVEY B. (1980): Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez I. – *Bot. Közlem.* **67**: 179–182.
- KUN A. (1996): Kiegészítések és újabb adatok a magyar flóra és vegetáció ismeretéhez. – *Kitaibelia* **1**: 26–33.
- LENDVAI G. – HORVÁTH A. (1994): Adatok a Mezőföld löszflórájához. – *Bot. Közlem.* **81**: 9–12.
- MAROSI S. – SOMOGYI S. (eds.) (1990): *Magyarország kistájainak katasztere.* – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 1023 pp.
- MOLNÁR V. A. – SZERÉNYI J. (1998): *Oxytropis pilosa* (L.) DC. Érd mellett. – *Kitaibelia* **3**: 154.
- PINKE GY. – CZIMBER GY. – PÁL R. (1999): A *Chorispora tenella* (PALL.) DC. a Szigetközben. – *Kitaibelia* **4**: 287–288.
- RIEZING N. (2005): Adatok a Gönyű – Neszmély közötti Duna-szakasz flórájához és vegetációjához. – *Bot. Közlem.* **92**: 57–67.
- RIEZING N. (2006): Adatok az Által-ér-völgy flórájához. – *Kitaibelia* **10**: 128–134.
- RIEZING N. (2007): Adatok a Vértes északi előterének flórájához. – *Bot. Közlem.* **94**: 75–90.
- SCHMIDT D. – BAUER N. (2005): Adatok a Kisalföld flórájának ismeretéhez I. – *Bot. Közlem.* **92**: 43–56.
- SOMLYAY L. (2000): Adatok a Dunazug-hegység, a Tornai-karszt és környéke flórájához. – *Kitaibelia* **5**: 47–52.
- SOMLYAY L. (2008): Adatok a Pilis hegység flórájához. – *Kitaibelia* **13**: 190.

- SOÓ R. (1970): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve IV. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 614 pp.
- SZERÉNYI J. (2000): Adatok az Észak-Mezőföld flórájához. – *Kitaibelia* **5**: 249–270.
- VÖRÖSS L. ZS. (1987): Adatok a Mezőföld flórájának ismeretéhez. – *Bot. Közlem.* **74–75**: 121–126.

Érkezett / *received* 2008. 11. 12.
Elfogadva / *accepted* 2008. 12. 01.

Flora Pannonica

Journal of Phytogeography & Taxonomy

Adatok a Pannonhalmi-dombság flórájának ismeretéhez

SCHMIDT DÁVID¹ – LENGYEL ATTILA²

Abstract: Data to the knowledge of the flora of Pannonhalma Hills (NW Hungary)

The paper presents most important floristic records from the Pannonhalma Hills collected by the authors in the last 5 years. The investigated area is an individual part of the Transdanubian Mountains and it belongs to the Vesprimense floristic region.

Due to the long-lasting transforming processes, patches of semi-natural forests can only be found fragmentally but they can harbour some phytogeographically relevant species: *Vicia sparsiflora*, *Scutellaria columnae*, *Euphorbia angulata*, *Knautia drymeia*. Old-field succession after abandonment of vineyards enhanced distribution of some pioneer orchids (*Orchis militaris*, *O. purpurea*, *O. tridentata*, *Ophrys apifera*, *O. sphegodes*) and steppic elements (*Linum hirsutum*, *L. tenuifolium*, *Jurinea mollis*, *Polygala major*). Some species typical for the sandy steppes of Kisalföld Plain (*Ononis pusilla*, *Oxytropis pilosa*, *Peucedanum arenarium*) and some rare weeds (*Althaea cannabina*, *Bupleurum affine*, *Gnaphalium luteo-album*) have been discovered. Actual occurrences of the most threatening invasive species are also discussed.

Bevezetés

A Pannonhalmi-dombság (más néven Sokoró, Sokorói-dombvidék) az Észak-Dunántúlon a Kisalföld síkjába DK felől ujjszerűen benyúló löszdombság. Területe 300 km². Tájföldrajzi szempontból a Dunántúli-középhegység részeként a Bakony-vidék, ezen belül a Bakonyalja egy önálló kistája (MAROSI – SOMOGYI 1990). Jól körülhatárolható tömbjét a Pápai-Bakonyaljától és a Marcal-medencétől a Sokorói-Bakony-ér völgye, az Igmánd-Kisbéri-medencétől a Pándzsa és mellékereinek síkja, míg a Sári-Bakonyaljától a Bernát-patak tektonikus völgye választja el (1. ábra). Három, egymással párhuzamos vonulata („halomgerince”) a Szemere, Csanak és Pannonhalma. Közülük a közepén elhelyezkedő Csanak a leghosszabb (kb. 20 km), legnagyobb átlagmagasságú (écsi Szent Pál-hegy: 316 m), és ezen találjuk a legtöbb természeti értéket is. A dombság kialakulásának történetét sokáig vitatták a geológusok. Az alsó pliocénban, a feltöltődő Pannon-beltó parti sávjában meginduló feltöltődés több rétegben vastag folyóvízi üledéket (homok, homokkő, agyag) terített le, melyek a felszínen helyenként ma is jól láthatók. A felső-pliocénban előbb eróziós hatásra, majd a kéregmozgások következtében az egységes Pannon-tábla összetöredezett, a két fővölgy ÉNy-DK csapásirányban megsüllyedt, így a három halomgerinc kiemelkedett környezetéből. A dombvonulatokra később vastag lösztakaró települt, csak a hegylábi részekben találunk homokot. Jellemző talaja agyagbemosódásos barna erdőtalaj, de más barna erdőtalajok és mozaikszerűen csernozjom jellegű talajok is megtalálhatók (MAROSI – SOMOGYI 1990).

^{1,2}Pécsi Tudományegyetem TTK, Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszék, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6., ¹jaurinum@freemail.hu; ²lengyel.at@gmail.com

Növényföldrajzi viszonyok

A környezeti tényezők (alapkőzet, éghajlat, relatív magasság) alapján a potenciális erdőtársulás tatárjuharos lösztölgyes (*Aceri tatarici* – *Quercetum roboris*) vagy cserestölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*) lehetett, de a területen maga a tatárjuhar és a mezőföldi löszfajok többsége már nem fordul elő. Extrazonálisan (völgyekben) gyertyános-tölgyesek, délies kitettségekben molyhos tölgyesek jelennek meg. A mezoklíma (viszonylag száraz, meleg) és az edafikus tényezők a dombok lejtőin sztyeprétek és homoki gyepek kialakulását teszik lehetővé, ma meglévő kiterjedt állományaik már a szőlőtermő területek felhagyását követően alakultak ki. Érdekes „találkozóhelye” a dombsor néhány, hazánkban eltérő elterjedési mintázatú hegy- és dombvidéki elemnek (pl. *Euphorbia angulata*, *Knautia drymeia*, *Scutellaria columnae*, *Vicia sparsiflora*), a képet tovább színesítik a Kisalföld homokpusztáiról felhúzódó sztyepi fajok (pl. *Oxytropis pilosa*, *Orobancha arenaria*, *Peucedanum arenarium*).

A vegetáció nagymérvű átalakítása, a másodlagos, illetve regenerálódó állományok nagy változatossága és elterjedtsége megnehezíti a flórahatárok felismerését. A római korig visszanyúló folyamatos és intenzív antropogén hatás (gabonatermesztés, erdőművelés, szőlőművelés, gyógynövénytermesztés) olyan nagy mértékben szült bele egyes fajok és vegetációtípusok helyi elterjedésébe, hogy a megszokottan „eredeti” termőhelyeket jelző fajok előfordulásai is óvatos megítélés alá kell, hogy essenek.

Ennek a megállapításnak lehet a következménye, hogy a Pannonhalmi-dombság növényföldrajzi helyzetének megítélése ellentmondásos, de a régóta elfogadott nézet szerint a Dunántúli-középhegység Vesprimense flórajárásának részét képezi. Geológiai önállósága vitathatatlan, emellett mindenképpen elkülöníti a Bakony fő tömbjétől a sziklai vegetáció és a montán bükkös elemek hiánya. Az „igazi” Bakonyalja (a Bakony nyugat felé egyenletesen lejtő, ahhoz kapcsolódó hegylábi vidéke) geológiai és vegetációs képe szintén jelentősen különbözik a Pannonhalmi-dombvidéktől, emiatt utóbbi növényzetének a Bakonyalja más részeitől független, önálló értékelése indokolt.

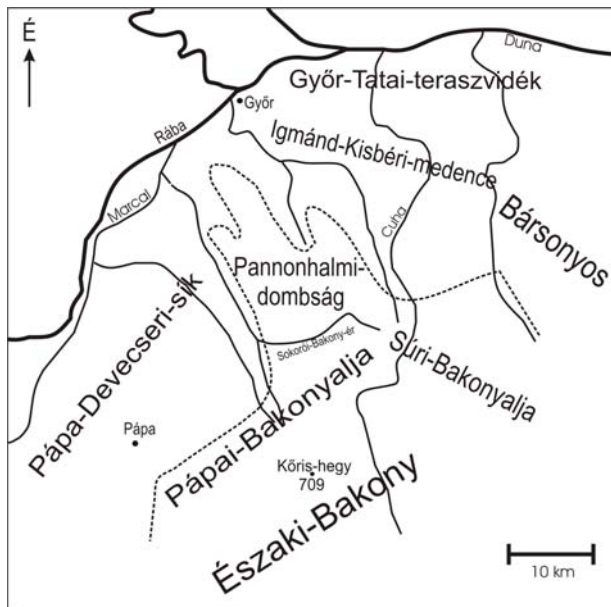
A múlt század közepén megjelent flóraművek közül POLGÁR (1941), közigazgatási egységet alapul véve nem foglal egyértelműen állást a dombságot illetően, ugyanakkor kiemeli a kettős flórahatás (Kisalföld ill. Bakony) jelenségét, utóbbira számos növényfajjal szolgál bizonyítékkal (*Potentilla alba*, *Carex montana*, *Lathyrus lacteus*). FEKETE (1964) ugyan a Bakonyhoz sorolja, de rövid leírása továbbra is a bizonytalan növényföldrajzi helyzetet hangsúlyozza. Legutóbb GALAMBOS (1998) néhány hegy- vagy dombvidéki növényfaj (*Adoxa moschatellina*, *Asarum europaeum*, *Fagus sylvatica*) kimutatásával a Vesprimense-hez való tartozást véli igazoltnak. BARINA (2004) a Dunántúli-középhegység növényföldrajzi jellemzőit bemutató munkájában több, dél-északi irányú flóragrádienssel rendelkező, a Pannonhalmi-dombságban is előforduló fajról tesz említést: *Luzula forsteri* (adatai megerősítendő), *Knautia drymeia*, *Scutellaria columnae*. Ugyanakkor alföldi flórahatásokat csak a Mezőföld felől, illetve kisebb foltokban a hegység déli és keleti peremvidékéről mutat ki.

Kutatástörténet

Az edényes flóra kutatását a Pannonhalmi Apátság bencés szerzetesei kezdték meg a 19. század első felében. Ballay Valér gyűjtései (Kajár 1845-1947, majd Pannonhalma 1847-1888) mellett összeállította a dombság flórájáról szóló kéziratos jegyzéket is, melyet a Pannonhalmi Főapátság levéltára őriz (POLGÁR 1941). Ebenhöch Ferenc első-sorban Győr és Koronóc környékének flóráját kutatta, Fehér Ipoly pannonhalmi főapát Győr megyei monográfiájában megjelent jegyzékébe (EBENHÖCH 1874) a sokorói adatok legnagyobb része Ballay jegyzetei alapján kerültek (POLGÁR 1941). A későbbi bencés szerzetesek, tanárok (Gallik Oszvald, Gál Geláz, Kálovics Rezső, Mayer Szixtusz) tovább gyarapították az apátsági herbáriumot, melyet Mayer kezdeményezésére az 1970-es évektől három lépcsőben a Pécsi Tanárképző Főiskolának ajándékoztak (VÖRÖSS 1983).

A 20. század első évtizedeiben Polgár Sándor kutatta a megye flóráját, és jelentős számú gyűjtéssel is hozzájárult ismereteink bővítéséhez. Győr megyei flóraművében (POLGÁR 1941) mintegy 1000 edényes növényfaj előfordulását említi a Pannonhalmi-dombságból. Megjegyzendő, hogy nem táji, hanem közigazgatási határhoz igazította a munkát, emiatt a dombság délkeleti, a régi Veszprém megyéhez tartozó csücskéből (Gic, Románd, Lovászpátona, Nagydém és Bakony Péterd határából) csak esetenként, ritkán említ egy-két adatot. A mű így is a legteljesebb és legrészletesebb botanikai tárgyú munka, ami valaha megjelent a tájegység flórájáról.

A II. világháború után, jó fél évszázadon át egyetlen közlemény sem jelent meg a térségből, majd GALAMBOS (1998) közöl növényföldrajzi vonatkozású kiegészítést, PINKE et al. (2003) ritkább gyomnövények előfordulásáról számol be.



1. ábra. A Pannonhalmi-dombság és a környező tájegységek (a Veszprimense határa szaggatott vonallal jelölve)

Fig. 1. Pannonhalma Hills and the surrounding regions (border of Veszprimense marked with broken line)

Eredmények

Az elmúlt 5 év (2003-2008) kutatásainak legjelentősebb eredményei a következőkben foglalhatók össze:

1, Megállapítottuk, hogy a természetszerű erdőtársulások csaknem teljesen megsemmisültek, átalakultak. A megmaradtak között büккеlegyes gyertyánosokat (Sokorópátka: Harangozó; Ravazd: Dáné; Nyúl: Árpádkút), gyertyános-kocsánytalan tölgyeseket (Pannonhalma: Jánosházi-erdő; Ravazdi-erdő), a meredekebb déli oldalakon molyhos tölgyes fragmentumokat (Sokorópátka: Harangozó, Öreg-erdő; Tényő: Feketehegy; Győrújbarát: Vár-kő) találunk. Néhány löszszurdokban kislevelű hárssal elegyes szurdokerdő-maradványok is fennmaradtak (pl. Felpéc). A halomgerincek széles platóján többnyire kevésbé változatos másodlagos (főleg cseres) állományok vannak. DK-ről ÉNy-i irányban haladva az akácok, fenyvesek és a leromlott származékerdők aránya folyamatosan növekszik. Kutatásaink során az alábbi, lokálisan nem gyakori taxonok előfordulását mutattuk ki a dombvidék erdeiből: *Arum maculatum*, *Dryopteris dilatata*, *Laser trilobum*, *Melica nutans*, *Silene viridiflora*, *Smyrnium perfoliatum* (valamennyi új a dombság területén). Megerősítettük az alábbi fajok meglétét: *Allium ursinum*, *Asarum europaeum*, *Calamintha sylvatica*, *Carex digitata*, *Carex pilosa*, *Potentilla alba*, *Potentilla micrantha*, *Limodorum abortivum*, *Monotropa hypopithys*, *Scilla vindobonensis*, *Vicia sparsiflora*.

2, A dombság területén megtalálható szárazgyepek (erdőszegély-gyepek, homoki- és löszszipteprétek, óparlagok) térképezése során egyértelművé vált, hogy ezek az élőhelyek jelentik a Pannonhalmi-dombság aktuális vegetációjának fő botanikai értékét. Ősgyep már csak néhány kis foltban maradt fenn, annál nagyobb a felhagyott szőlőparcellák helyén másodlagosan létrejött, különböző korú és természetességű szipteprétek száma. Jellemző ezekre – a védett fajokban (különösen orchideákban) való gazdagság mellett – néhány pionír jellegű (*Frangula alnus*, *Gentianopsis ciliata*, *Inula helenium*, *Ophrys apifera*, *Stipa pulcherrima*) illetve a közeli kisalföldi homokpusztáról érkező növény (*Carex liparicarpus*, *Gypsophila paniculata*, *Ononis pusilla*, *Oxytropis pilosa*, *Thesium dollineri*) előfordulása. Igazoltuk számos értékes szárazgyepei növény korábbi adatát: *Inula germanica*, *Iris pumila*, *Lathyrus lacteus*, *Linum flavum*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis coriophora*, *Orobancha arenaria*, *Peucedanum arenarium*, *Stipa pennata*, *Viola ambigua*.

3, A jelentős területet borító, zavart, antropogén hatás alatt álló élőhelyeken, valamint akácok környezetében özönnövények (elsősorban *Solidago gigantea*, *Ailanthus altissima*) tömeges előfordulását tapasztaltuk. Emellett több terjedőben lévő növény jelenlétét észleltük: száraz löszvölgyekben elsősorban adventívek (*Lycium barbarum*, *Impatiens balfourii*, *Syringa vulgaris*), degradált erdőkben, azok szegélyein és parlagokon helyenként *Amorpha fruticosa*, *Asclepias syriaca*, *Laburnum anagyroides* jelenik meg. Adatokat gyűjtöttünk néhány ritkább, zavarástűrő vagy gyomjellegű növényről (*Adonis flammaea*, *Allium atropurpureum*, *Althaea cannabina*, *Bunias orientalis*, *Bupleurum affine*, *Carduus crispus*, *Cephalaria pilosa*, *Digitaria ciliaris*, *Gnaphalium luteo-album*, *Nicandra physalodes*, *Sherardia arvensis*, *Sisymbrium strictissimum*, *Thladiantha dubia*).

Enumeráció

Az enumeráció 184 ritka előfordulású és/vagy növényföldrajzi szempontból jelentősebb taxon új adatait tartalmazza, kivételt csak néhány, a térségben gyakoribb védett és/vagy Vörös Listás (KIRÁLY 2007) fajnál tettünk. Ezt kiegészíti továbbá 28, a domb-ságban adventív taxon új előfordulási adata is. A felsorolás alfabetikus sorrendben történik, a fajok nevezéktanánál SIMON (2000) munkáját tekintettük irányadónak. A lelőhelyek megadásánál községhatár, földrajzi név (hegy, erdő, dűlő) sorrendet követtük, indokolt esetben az élőhely pontosabb meghatározásával. Az adatokat a jelenleg használt flóratérképezési rendszerben elhelyezve (vö. KIRÁLY – HORVÁTH 2000) a felmérési kvadrátok negyedelésével kapott mezőkhöz rendeltük.

A lelőhelyek nevei után egyes esetekben zárójelben utalunk a megtalálókra, a szerzők saját adatait külön nem jelezzük. A monogramok jelentése: BE – Baracsi Enikő, FB – Felber Péter, KG – Király Gergely, PD – Pifkó Dániel, PGy – Pinke Gyula, PP – Peimli Piroska, SZT – Szuromi Tamás, WE – Werner Ervin.

Florisztikai adatainkat a területre vonatkozó korábbi irodalmi adatokkal egészítjük ki, indokolt esetben kitekintve a szomszédos tájegységekre (Kisalföld, Bakony-vidék más részei) is. A Pannonhalmi-domság flórájára új 40 fajt csillaggal (*) jelöltük.

Actaea spicata L.

Nyúl: Árpádkút fölötti oldal [8471/2 D]; Ravazd: Dáné: Fülöpné árka [8572/1 A], Sötét-Mály [8472/3 D]; Sokorópátka: Harangozó [8572/1 A]; Tényő: Szent Pál-hegytől Ny-ra, szurdokvölgyben [8472/3 A].

Úde büккеlegyes gyertyánosokban. Sokorói előfordulásáról egy RÓMER Flóris által a XIX. század második feléből származó herbárium lap tanúskodik (vö. POLGÁR 1941), SZILI (2003) ismeretterjesztő cikkében konkrét lelőhely nélkül szerepel.

Adonis flammea JACO.

Pannonhalma: Tóthey alatt, szántószegélyben szórványos [8472/2 C].

Az adat kiegészítést jelent PINKE et al. (2003) által ismertetett 3 lokalitáshoz. (Az *A. aestivalis* L. a térségben szórványos.)

Adonis vernalis L.

Bakonypéterd: Ravazdi-erdőföld [8572/2 C]; Győrújbarát: Vár-kő [8471/2 B]; Écs: Csillaghegy (tömegesen) [8472/1 C]; Felpéc: 272,7 m-es pont, 2 tő [8471/4 A]; Kajárpéc: Új-hegy; a gázvezeték páasztáján [8571/2 B], Hatos-tölgy közelében [8471/4 D]; Nagydém: Öreg-hegy, Öreg-hegy alatt [8572/1 C]; Nyalka: Kisnyalka feletti domboldalon (gyakori); 262,2 m-es hegy (Réz-h. mellett) csúcsához közel, egy tő [8472/4 B, D]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő, Jánosházától északra, Francia-Pagony [8472/3 C, D], Illaki-erdő, Kisnyalkai-cseres, Szt. Imre-hegy [8472/4 A, C]; Ravazd: Macskalik [8472/3 D], Ravazdi-erdő [8572/2 C], Magas-Tarján [8572/2 A], Csóka-hegy [8572/4 C]; Sokorópátka: Öreg-erdő [8572/1 A, 8571/2 B] (ugyaninnen GALAMBOS (2001) is jelzi), Feketehegytől D-re [8472/3 C], Harangozó [8572/1 A]; Tényő: Vár-kőtől DNY-ra [8471/2 B], Feketehegy [8472/3 C], Tartanya feletti dombok [8471/2 B].

Főként erdőszeleken, sztyepréteken, elterjedt. (POLGÁR 1941: gyakori)

Adoxa moschatellina L.

Bakonypéterd: Likivarsány [8572/2 C]; Ravazd: Tarjáni-völgy (PD – SD) [8572/2 C]; Sokorópátka: Bó-torok-völgy [8572/1 A, C], Harangozó ÉK-i oldalán [8572/1 A].

Gyertyánosok, ligeterdők növénye. Az Északi-Bakonyban elterjedt (FEKETE et al. 1961), a Sokoróból csak a közelmúltban mutatták ki (GALAMBOS 1998).

**Agropyron pectiniforme* R. et SCH.

Nyúl: Szurdik [8472/1 A].

Legközelebbi előfordulásai a Kisalföldön Győr mellett (SCHMIDT – BAUER 2005) és a Keleti-Bakonyban (BAUER 2004, 2007) ismertek.

Agrostemma githago L.

Écs: Mester-hegy [8472/1 C]; Kajárpéc: Új-hegy [8571/2 B]; Sokorópátka: Újteleptől K-re lévő földek [8572/1 D]; Tényő: Nagyhegy [8471/4 B].

Extenzíven művelt rozs- és búzatablákban. Korábbi adatait PINKE et al. (2003) (Sokorópátka, Tényő) közli.

Agrostis vinealis SCHREB.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő, száraz erdőszegély-gyepben (KG – SD) [8472/3 A].

POLGÁR (1941) az *Agrostis canina* L.-t említi a dombságról („frequens in caedua”), adatainak egy része valószínűleg e taxonra vonatkozik.

Allium atropurpureum W. et K.

Győrújbarát: Bartus-völgy, mezsgyén, néhány tő (2003) [8471/2 B].

Allium carinatum L.

Tényő: Lassú kút, erdőszegély-gyepben [8472/3 A].

Allium flavum L.

Győrújbarát: Kisbarát: Ürge-dombtól É-ra, mezsgyén [8471/2 A].

POLGÁR (1941) a dombságban szórványos előfordulásának tartja, az újabb kutatások tükrében ennél jóval ritkább.

Allium sphaerocephalon L.

Györszemere-Szölőhegy: Kánya-domb déli lejtőjének felhagyott szőlőjében [8471/2 C; 8471/4 A]; Tényő: Nagyhegy [8471/4 B].

Allium ursinum L.

Sokorópátka: Öreg-erdő, két helyen: a nagyobb állomány több százas nagyságrendű [8571/2 B] (innen GALAMBOS 1998 közölte első ízben), a másik, mindössze 1 m²-es kis folt az erdő K-i szegélyében került elő [8572/1 A].

Két másik ismert populációjára (vö. GALAMBOS 1998) nem sikerült rábukkanni.

**Althaea cannabina* L.

Tényő: Tartanya szőlői felett, száraz, cserjés szegélytársulásban, tucatnyi tő [8471/2 B].

A térségben ritka, legközelebb a Fertőmelléki-dombsoron (KIRÁLY – KIRÁLY 2005), a Gerecsében (BARINA 2006), illetve a Balaton-felvidéken (Csopak: BAUER in BP) él.

Anemone ranunculoides L.

Győrújbarát: a Gyirmóti-Berettyó mentén az Üрге-dombtól az erdei iskoláig szórványos, a felette lévő hegyoldalon gyakori [8471/2 B]; Nyúl: Új-erdők [8472/1 C]; Pannonhalma: Váralja, egy kisebb csoportban (az állomány talán a közeli Arborétumból származhat, ahol gyakori) [8472/2 C]; Sokorópátka: Bő-torok-völgyben gyakori; Óreg-erdő; Harangozó [8572/1 A, C]

Jelenlegi elterjedése ismeretében meglepő, hogy csak két állománya volt ismert korábban (POLGÁR 1941: Ménfő, Harangozó-hegy). A már valószínűleg nem létező ménfői előfordulás inkább a Marcal-medencére vonatkozhatott.

Anemone sylvestris L.

Győrújbarát: Málé-völgy és Fehérkereszt-horgas között másodlagos sztyepréteken, mezsgyéken, 4 lokalitás [8471/2 B; 8472/1 A]; Lovászpata: Nagy-démi szőlők, mintegy 40 tő (2004-2007, megtelepedésre 2008-ban még tölevelek sem kerültek elő) [8572/1 C]; Nyúl: Kőhányás [8472/1 C]; Ravasz: Macskalik (PD – SD) [8472/3 C]; Tényő: Feketehegy [8472/3 C].

Elterjedésének gócpontja Nyúl és Győrújbarát szőlőhegyei között található, többi lelőhelyén végveszélyben van.

Aphanes arvensis L.

Lovászpata: Nagy-démi szőlők [8572/1 C].

A hegylábi homoktakarón ritkán megjelenő növény, PINKE et al. (2003) további két adatát hozza Gic és Tényő mellől. A Marcal-medence sekély termőrétegű kavicsos felszínein gyakoribb.

Arabis turrita L.

Écs: Csillag-hegy, löszmélyút rézsűjében [8472/1 D].

Egyetlen aktuális, összességében harmadik adata a Sokoróból. Régi adatai: BALLAY ap. EBENHÖCH 1874: Illaki-erdő; POLGÁR 1941: Ravasz.

Asarum europaeum L.

Győrújbarát: Józán-völgy, tucatnyi tő (WE – SD) [8471/2 B]; Nyúl: Árpádkút fölötti oldal (KG – SD) [8471/2 D]; Ravasz: Vadalmás területén löszút suvadásos oldalain (utóbbi szerepel GALAMBOS 1998 munkájában is) [8572/1 B].

**Asplenium scolopendrium* L.

Pannonhalma: Csejdvölgy [8472/2 C].

Egy elhagyott kertben álló kútban került elő. Az Északi-Bakony szurdokerdeiben gyakori (BÖLÖNI et al. 1997), régi bakonyalji adatai (FEKETE et al. 1961) megerősítésre szorulnak.

Aster amellus L.

Győrújbarát: Francia-kő [8371/4 D], Lilahegy; Tokaj [8471/2 B]; Nyúl: Hegyes-Magas [8472/1 C]; Tényő: Nagyhegy [8471/4 B].

Többnyire szőlőparlagokon, helyenként nagy egyedszámban. POLGÁR (1941) szerint szórványos.

Astragalus austriacus JACQ.

Győrújbarát: Fenyves és Gyurgyalag utca közötti sztyeprét-maradványban; Bartus-völgy [8471/2 B].

Athyrium filix-femina (L.) ROTH

Écs: Apátsági-erdő É-i részén, gyertyánosban 1 tő [8472/1 C]; Ravazd: Vadalmás, fenyővel elegyített erdőben, nedves-nyirkos termőhelyen, legalább 100 tő [8572/1 B].

A Bakonyban elterjedt (RÉDL 1942), a dombságon ritka (POLGÁR 1941: Ravazd – Kajár).

Avenula adsurgens SCHUR

Nyúl: Kőhányás, sztyeprét-fragmentumban [8472/1 C]; Sokorópátka: Öreg-erdő, erdőszegély-gyepben [8571/2 B].

POLGÁR (1941) „*Avenastrum pratense* (L.) JESS.” néven három lelőhelyét adja.

Brassica elongata EHRH.

Győrújbarát: Paperdő [8471/2 B]; Nyúl: Gerha [8472/1 C].

Füves löszpartoldalakon, néhány tő. Élőhelyeinek degradálódása miatt megmaradt állományai erősen veszélyeztetettek. POLGÁR (1941) még szórványos előfordulásának tartja. Aktuális adata a Bakonyból csak Várpalota környékéről van (BAUER 2007), a Kisalföldről (Mezőörs) SCHMIDT – BAUER (2005) ismerteti egy lelőhelyről.

**Bunias orientalis* L.

Győrújbarát: a gyermektábortól DK-re a Bartus-völgyben és mellékvölgyeiben elterjedt [8471/2 B]; Ravazd: Vadalmás felé vezető erdészeti út m. néhány példány [8572/1 B].

Üde szegélytársulásokban láthatóan terjedőben lévő faj, az első adatai a dombságból. A Bakonyban POLGÁR (1941) mutatta ki Porva-Csesznek állomásról (ezt veszi át RÉDL 1942 is), újabb adatai Herend környékéről ismertek (vö. PINKE et al. 2003, BAUER 2004).

Bupleurum affine SADLER

Győrújbarát: Gyurgyalag utca mellett, taposott gyepben [8471/2 B].

EBENHÖCH (1874) „Tényő szőlők felett” megjelöléssel említi „*B. gerardi* JACQ.” néven, adatát POLGÁR (1941) herbáriumi példány hiányában nem erősíti meg, kihagyja a flóralistából.

Calamintha sylvatica BROMF.

Pannonhalma: Jánosházától északra [8472/3 C], Illak [8472/4 A]; Ravazd: Macskalik [8472/3 D], Ravazdi-erdő [8572/2 C].

Populációi alacsony egyedszámúak. Aktuális lelőhelyei közül három helyen POLGÁR (1941) is látta. A Bakonyban ritka, régi Cuha-völgyi adatán kívül (POLGÁR ap. RÉDL 1942) Veszprém környéki és keleti-bakonyi előfordulásai ismertek (BAUER 2007).

Cardamine hirsuta L.

Győrújbarát: Bartus-völgy [8471/2 B]; Tényő: Mészégető-völgytől Ny-ra lévő völgyben [8471/4 B].

Üde, zavart társulásokban. Régi adatai POLGÁR (1941) szerint: Écs, Ravazd, Pannonhalma: Jánosházi-erdő.

**Carduus crispus* L.

Écs: Apátsági-erdő [8472/3 A]; Felpéc: Szemere vonulat, irtásokon [8471/4 B, D]; Nyúl: Hegyes-Magas [8472/1 C]; Ravazd: Sötét-mály [8472/3 D]; Sokorópátka: Pátkapusztától Ny-ra erdőszéleken [8571/2 B].

SIMON (2000) szerint ártéri erdők jellemzője, a dombságban erdei utak mentén szegélytársulásokban nő, néhol (Nyúl) kifejezetten száraz termőhelyen.

Carex digitata L.

Felpéc: 272,7 m-es ponttól D-re hársas szurdokban [8471/4 A]; Győrújbarát: Tokaj, sztyeprét (őszlőparlag) cserjés szegélyen állományalkotó [8471/2 B]; Sokorópátka: Harangozó ÉK-i oldalán, büккеgyes gyertyánosban [8572/1 A].

Győrújbaráti élőhelye különös, gyepjében erdő-sztyep-fajokkal, *Ophrys apifera*-val. A faj valószínűleg a néhány méterre húzódó meredek löszfal eredeti növényzetében volt jelen, ahonnan kiszorult, és a szomszédos szőlőparlag korai szukcessziós stádiumában elszaporodott. Régi adata (POLGÁR 1941): Tényőhegy, „igen ritka”.

**Carex liparicarpos* GAUD.

Tényő: Cukor-hegy, sztyepréten [8471/2 D].

A kislétföldi meszes homokpusztán gyakori faj, mely a Bakonyszentlászló környéki homokvidéken is megjelenik (RÉDL 1942, KEVEY 2005).

Carex michelii HOST

Felpéc: Szár-hegy (215.4m) [8471/4 A], a Szemere gerincén [8471/4 D]; Kajárpéc: Új-hegy környéke [8571/2 B]; Nagydém: Öreg-hegy alatt, Hideg-völgy [8572/1 C]; Nyalka: 262,2 m-es hegy a Rézhegy mellett [8472/4 D]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő, Cinege [8472/3 A, B, C, D]; Ravazd: Macskalík [8472/3 C]; Tényő: Feketehegy [8472/3 C], Tartanya feletti dombok [8471/2 B, D], a falutól DNy-ra a 232,5 m-es dombon [8471/4 B].

A dombságban az egykori erdőssztyep-növényzet helyét jelző faj, túlélő populációi az élőhely teljes átalakulását követően is sokáig fennmaradnak.

Carex montana L.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő (PD – SD) [8472/3 A].

Régi sokorói adatai közül csak ezt az egyet tudtuk megerősíteni, POLGÁR (1941) 5 további lelőhelyét közli.

Carex pallescens L.

Nyúl: Árpádkút-tól DK-re, tarvágás nyílt talajfelszínein [8471/2 D]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő (KG – SD) [8472/3 A]; Ravazd: Dáné, néhány példány [8572/1 A].

Carex pilosa SCOP.

Felpéc: 272,7 m-es ponttól D-re szurdokerdőben [8471/4 A]; Nyúl: Árpádkút fölötti oldal [8471/2 D]; Ravazd: Dáné: Fülöpné árka [8572/1 A]; Sokorópátka: Harangozó ÉK-i oldalán, büккеgyes gyertyánosban [8572/1 A]; Tényő: Szent Pál-hegytől Ny-ra, szurdokvölgyben [8472/3 A; 8472/1 C].

POLGÁR (1941) csak az Écsi-erdőből közli, az előfordulás talán az árpádkúti állományra vonatkozik, ami az Écs – Nyúl – Tényő hármasszög közelében található.

Carex sylvatica HUDS.

Lovászpata: Öreg-hegy alatt: gyertyános-tölgyesekben, vágásokban gyakori [8571/2 D; 8572/1 C]; Nyúl: Árpádkút környéke [8471/2 D]; Ravazd: Gyümölcsös-lapos (1 tő) [8572/1 A]; Sokorópátka: Bó-torok-völgy, Öreg-erdő [8572/1 A]; Tényő: Feketehegy [8472/3 C].

A Bakonyhoz közeledve egyre gyakoribb, erre utal POLGÁR (1941) megjegyzése is. BALLAY ap. EBENHÖCH (1874) az Illaki-erdőből jelzi.

Carpesium cernuum L.

Felpéc: Lengyel-völgy [8471/4 A]; Nyalka: Kishegy feletti völgyben néhány példány [8472/4 C]; Sokorópátka: Harangozó [8572/1 A, C], Öreg-erdő [8571/2 A, B].

Vágásokban, zavart, üde erdei talajfelszíneken. A Bakonyban igen ritka, négy korábbi adata (PILLITZ 1908, POLGÁR 1941, TALLÓS 1956) megerősítetlen.

Caucalis platycarpus L.

Kajárpéc: Új-hegy [8571/2 B]; Pannonhalma: Boldogasszony-domb [8472/4 A]; Pázmándfalu: Tóthegy [8472/2 C]; Tényő: Tartanya feletti dombok [8471/2 D].

Sztyeprétek felső, felszakadozó szegélyében, illetve extenzív gabonatóblákban. POLGÁR (1941) szerint közönséges.

Centaurea triumfettii ALL.

Győrújbarát: Magas-hegyi kilátó környéke; Vár-kő; Tokaj; Málé-völgy fölött [8471/2 B]; Nyúl: Nyúli-hegy [8472/1 C], Lilahegy [8471/2 B]; Tényő: Tartanya feletti dombok [8471/2 B, D]; Nagyhegy [8471/4 B], a falutól DNy-ra a 232,5 m-es dombon [8471/4 B].

A *Carex michelii*-vel általában együtt előforduló faj, mely néhol szőlőparlagokon is megtelepszik. POLGÁR (1941) szerint szórványos.

Centaureum pulchellum (SW.) DRUCE

Écs: Babszökő keleti része a Rábaring felé [8472/3 A]; Győr: Ménfőcsanak: Rákóczi-emplékkő [8371/4 C].

Iszapos mélyedésekben, a térségből csak kevés adata ismert (POLGÁR 1941: Nagybaráthegy, Nyúl).

Cephalanthera damasonium (MILL.) DRUCE

Écs: Rábaring-től É-ra fenyvesben [8472/3 A]; Felpéc: Lengyel-völgy, erdeifenyvesben [8471/4 A]; Győrszemere-Szőlőhegy: Kánya-dombtól ÉK-re [8471/2 C]; Nyúl: Árpádkút fölötti oldal [8471/2 D]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 C], Cinege, Francia-Pagony [8472/3 B, D], Illak [8472/4 A]; Ravazd: Macskalik [8472/3 C]; Sokorópátka: Öreg-erdő [8572/1 A], Feketehegytől D-re [8472/3 C].

Cephalanthera longifolia (L.) FRITSCH

Pannonhalma: Cinege, Jánosházi-erdő, Szemeti-Pagony (nem ritka) [8472/3 A, B, C, D].

Főként cseresekben. Két korábbi adata közül a pannonhalmi egy 19. századi gyűjtött példányon alapszik, a másik a fenti lelőhelyek közeléből származik (POLGÁR 1941).

Cephalanthera rubra (L.) RICH

Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 A], Cinege [8472/3 B], Francia-Pagony [8472/3 D]; Sokorópátka: Feketehegy D-i része a gázvezetéknel [8472/3 C], Öreg-erdő [8571/2 B; 8572/1 A], Harangozó [8572/1 A].

Xerotherm tölgyesekben. Fenti adatok POLGÁR (1941) jelzéseinek megerősítései.

**Cephalaria pilosa* (L.) GR. et GODR.

Pannonhalma: Jánosháza, vágásnövényzetben [8472/3 C].

Legközelebbi ismert előfordulása Ugodon, a Bakonyalja és a Magas-Bakony határán található (BAUER 2004).

**Cerastium dubium* (BAST.) GUÉPIN

Kajárpéc: Miklósmajortól K-re, a Csuki-ér kanyarulatánál (szántóföld szegélyén kialakult mélyedésben, néhány példány) [8571/2 D].

Valószínűleg csak átmeneti megtelepedés. A fajt POLGÁR (1941) a Pannonhalmi-dombsággal határos kisalföldi területekről említi Felpéc és Kisbarátfalu mellől. A Bakonyból nem jelezték (vö. RÉDL 1942, SOÓ 1970, SIMON 2000).

Cirsium eriophorum (L.) SCOP.

Kajárpéc: Új-hegy környéke [8571/2 B]; Nyalka: Kisnyalka feletti domboldalon [8472/4 B, D]; Ravazd: Tavaszói-dűlővel szemben fekvő tisztás [8472/3 C], Magas-tarján alatti mezőn [8572/2 A]; Táp: Alsó-szőlők [8472/4 D]; Tényő: Várhegy alatti völgyben [8471/2 D], Nagyhegy [8471/4 B].

Félszáraz, kissé zavart vagy cserjésedő gyepekben.

**Cirsium pannonicum* (L. f.) Link

Győrújbarát: Fehérkereszt-horgas és a rádióadótorony között, illetve a Málé-völgy fölött, felhagyott szőlő helyén kialakult fajgazdag sztyepréteken, néhány kisebb (1–2 m²-es) polikormon [8471/2 B].

Clematis recta L.

Kajárpéc: Bő-torok-völgy [8572/1 C]; Nagydém: Nagy-Kotyor [8572/1 C]; Pannonhalma: Csejdevölgy, 1 tő [8472/2 C].

Üde erdőszegély-gyepekben . POLGÁR (1941) egy adatot közöl (Pannonhalma).

**Consolida orientalis* (J. GAY) SCHRÖDINGER

Ravazd: Hármás-Tarján [8572/2 A]. Gabonatóblában alkalmilag felszaporodva (2002).

Cornus mas L.

Bakonypéterd: Ravazdi-erdőföld; a ravazdi erdészeti aszfaltút végénél, xerotherm erdőszegélyen [8572/2 C].

**Corydalis cava* (L.) SCHW. et KOERTE:

Győrújbarát: Vár-kő É-i oldalán, a völgytalp közelében, kis csoportban [8471/2 B]; Lovászpata-Nagydém: Öreghegy alatt, sokféle tömeges [8571/2 D; 8572/1 C; 8572/3 A]; Pannonhalma: Arborétum [8472/2 C]; Sokorópátka: Harangozó (tömeges), Öreg-erdő (több helyen tömeges) [8572/1 A, C].

Jelenkori gyakorisága ellenére mindezidáig nem volt említése a kistájról.

Corydalis pumila (HOST) RCHB.

Győrújbarát: Vár-kő környékén többfelé állományalkotó; Gazdák-erdeje: a Gyermektábor közelében; Tokaj [8471/2 B]; Écs: Apátsági-erdő [8472/3 A]; Pannonhalma: Illaki-erdő, Kisnyalkai-cseres [8472/4 A, C].

Félszáraz cseresekben, illetve erodált löszös partokon. POLGÁR (1941) csak a Vár-kőn találta „szálanként”, itt ma tömegesen fordul elő.

Crepis praemorsa (L.) TAUSCH

Győrújbarát: Vár-kő [8471/2 B]; Lovászpata: Nagy-démi szőlők [8572/1 C]; Nyúl: Pillis [8472/1 C]; Ravazd: Macskalik [8472/3 C]. Jó természetességi állapotú sztyeprét-fragmentumokban, erdő-szegély-gyepben.

POLGÁR (1941) szerint szórványos.

Cucubalus baccifer L.

Pannonhalma: Jánosháza [8472/3 C]; Ravazd: Macskaliktól keletre lévő völgyben [8472/3 D]; Tényő: a Sós-ér mellett [8471/4 B].

BALLAY (ap. EBENHÖCH 1874) közel másfél évszázados közlésének megerősítése.

Cuscuta campestris YUNCKER

Sokorópátka: Tsz-től K-re útszéli gyomtársulásban elterjedt, főleg *Polygonum aviculare*-n. [8572/1 A].

**Cuscuta europaea* L.

Ravazd: Vadalmás, löszmélyút mentén, *Humulus lupulus*-on és *Solidago gigantea*-n (SzT – SD) [8572/1 B].

Az első hiteles adata a dombságból, Gyórszentmártonból (Pannonhalma) korábban tévesen közölték (vö. POLGÁR 1941).

Cyclamen purpurascens MILL.

Ravazd: Dáné, Fülöpné árka, kb. 100 tő üde gyertyánosban [8572/1 A].

Erdészek elmondása szerint egykori betelepítésből megmaradt, igen régóta ismert állomány, talán azonos a BALLAY (ap. EBENHÖCH 1874) által látottal.

Cyperus fuscus L.

Pannonhalma: Illaki-erdő, erdei pocsolóban [8472/4 A].

Csapadékosabb nyarakon időszakosan megjelenő növény, bizonyára elterjedtebb.

Cystopteris fragilis (L.) BERNH.

Győrújbarát: Gazdák-erdeje: a Gyermektábor közelében (BE – SD) [8471/2 B]; Nyúl: Árpádkút fölötti oldal (KG – SD) [8471/2 D]; Ravazd: Vadalmás [8572/1 B]; Tényő: Mészégető-völgytől Ny-ra lévő völgyben [8471/4 B]; Feketehegy [8472/3 C].

Löszös szakadópartokon, üde, erodált talajú völgyekben. POLGÁR (1941) további 2 lelőhelyről közli.

**Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó

Pannonhalma: Boldogasszony-domb DK-i oldalán (2005: 8 virágzó tő) [8472/4 A].

Élőhelye teljesen atipikus: akácosban található, néhány más kosborfajjal együtt.

Dictamnus albus L.

Bakonypéterd: Ravazdi-erdőföld [8572/2 C]; Győrújbarát: Vár-kő; Tokaj [8471/2 B]; Nagydém: Öreg-hegy, Öreghegy alatt [8572/1 C]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 A, C, D]; Ravazd: Magas-tarján [8572/2 A], Macskalik [8472/3 C, D]; Sokorópátka: a falutól K-re (FB – SD) [8572/1 A, B], Öreghegy [8572/1 C], Feketehegytől D-re [8472/3 C], Harangozó [8572/1 A]; Tényő: Feketehegy [8472/3 C], Tartanya feletti dombok [8471/2 B].

Xerotherm tölgyesekben és azok szegélyein, cserjésekben, elterjedt.

Digitalis grandiflora MILL.

Nyúl: Árpádkút fölötti oldal (KG – SD) [8471/2 D]; Tényő: Feketehegy [8472/3 C].

POLGÁR (1941) szerint „vágásokban elég gyakori”.

Digitaria ciliaris (RETZ.) KOELER

Pannonhalma: levendulaültetvény gyomtársulásában [8472/4 A].

Bizonyára elterjedtebb, mint azt aktuális adataiból következtethetnénk, mivel testvér-fajától (*D. sanguinalis*) csak közeli szemrevételezéssel különböztethető meg. POLGÁR (1941) konkrét lelőhelyét nem említi.

Dryopteris carthusiana (VILL.) H. P. FUCHS

Écs: Apátsági-erdő [8472/3 A]; Felpéc: Szemere gerincén, 1 tő [8471/4 D]; Pannonhalma: Gyümölcsös-lapos [8472/3 C]; Ravazd: Spitzer, Dáné [8472/3 C], Vadalmás (gyakori) [8572/1 B].

Különböző erdőtípusokban, szálanként. POLGÁR (1941) szerint igen ritka. GALAMBOS (1998) a Macskalik-tető mellől jelzi.

**Dryopteris dilatata* (HOFFM.) A. GRAY

Ravazd: Vadalmás területén fenyőelegyes telepítvényben, nedves-nyirkos termőhelyen (kb. 100 tő) [8572/1 B].

Lelőhelyén további 4 páfrányfajjal él együtt. Az Északi-Bakonyban nem ritka (BÖLÖNI et al. 1997), a Bakonyaljáról BAUER (2004) közli.

Echinops sphaerocephalus L.

Bakonypéterd: Románd-szőlőhegytől északra [8572/2 C]; Pannonhalma: az apátsági levendulásban [8472/2 C]; Ravazd: Vadalmás; Dáné [8572/1 B].

Erdei utak mentén, mezsgyéken szórványosan. Régi adatok: BALLAY ap. EBENHÖCH (1874) Illaki-erdő; POLGÁR (1941): Kajár-Sárkánymajor.

Epilobium montanum L.

Écs: Apátsági-erdő É-i részén, gyertyánosban [8472/1 C]; Pannonhalma: Cinege [8472/3 B], Apát-sétáló [8472/3 C].

POLGÁR (1941) árnyékos helyeken gyakorinak véli, konkrét lelőhellyel ugyanakkor nem szolgál.

Epilobium parviflorum SCHREB.

Ravazd: Tavaszói-dűlő [8472/3 D].

Epipactis helleborine (L.) CRANTZ

Pannonhalma: Cinege [8472/3 B]; Francia-Pagony [8472/3 D]; Ravazd: Vadalmás, telepített lucfenyvesben [8572/1 B]; Sokorópátka: Feketehegytől D-re [8472/3 C], Öreg-erdő [8571/2 B]; Tényő: Várhegy alatti völgyben [8471/2 D].

Erechthites hieracifolia (L.) RAF. ex DC.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő, bolygatott, sáros erdei talajon [8472/3 C].

Erysimum cheiranthoides L.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 C]; Ravazd: Sötét-mály [8472/3 D].

BALLAY és EBENHÖCH adatait POLGÁR nem tartja hitelesnek, egy előfordulási adatát Ravazdról, üde erdőből közli (POLGÁR 1941).

Erysimum odoratum EHRH.

Nyúl: Pillis (2005-ben még megvolt, azóta az élőhelyeül szolgáló mezsgyét beszántották, így innen kipusztultnak tekinthető) [8472/1 C]; Sokorópátka: Harangozó [8572/1 A].

Kötődik a természetes állapotú szárazgyepekhez. POLGÁR (1941) szerint gyakori, három lokalitást ad meg Nyúl, Écs, Kajár és Pannonhalma határából, cserjésekből, löszmélyutak mellől.

Euphorbia amygdaloides L.

Nagydém: Öreg-hegy [8571/2 D; 8572/1 C]; Nyúl: Árpádkút fölötti oldal [8471/2 D]; Tényő: Vasfazék-völgy [8472/3 C], Szent Pál-hegytől Ny-ra, szurdokvölgyben [8472/3 A; 8472/1 C].

Üde gyertyánosokban. Árpádkúti lelőhelye azonos lehet a dombságból eddig egyedül jelzett écsivel (BALLAY ap. EBENHÖCH 1874, POLGÁR 1941).

Euphorbia angulata JACQ.

Felpéc: a Szemere gerincén [8471/4 D]; Győrújbarát: Gazdák-erdeje, a Gyermektábor közelében (BE – SD) [8471/2 B]; Pannonhalma: Cinege, Jánosházi-erdő [8472/3 B, D]; Sokorópátka: Harangozó [8572/1 A]; Tényő: Tartanya feletti dombok [8471/2 B]; Feketehegy [8472/3 C].

Különféle erdőátársulásokban, erdőszegélyeken, általában kisebb csoportokban. A Dunántúli-középhegységnek csak a nyugati feléből ismert faj a dombságban szórványos (POLGÁR 1941: Écs, Tényő: Feketehegy, Ravazd, Hármás-Tarján, Sokorópátka: Harangozó, Felpéc).

Euphorbia polychroma KERN.

Bakonypéterd: Likivarsány, Lábatlanszék, Ravazdi-erdőföld [8572/2 C], száraz tölgyesekben, csak kisebb sarjtelepek.

Euphorbia segueriana Necker

Kajárpéc: Új-hegy környéke [8571/2 B]; Ravazd: Tavaszói-dűlő [8472/3 D].

Száraz gyepekben. A Győr környéki homokpusztákon gyakori.

Fagus sylvatica L.

Nyúl: Árpádkút fölötti oldal (KG – SD) [8471/2 D]; Ravazd: Dáné: Fülöpné árka [8572/1 A]; Sokorópátka: Öreg-erdő [8572/1 A], Harangozó [8572/1 A, C].

Utóbbi lelőhelyről publikálta GALAMBOS (1998), aki szerint „szálanként” fordul elő. A 2005-2007 között megtalált állományok jóval nagyobbak, kisebb foltokban szinte homogén bükköst alkot (pl. a Harangozó-hegy délkeleti oldalán vagy a nyúli Árpád-kút fölött). Ezek az állományok bizonyosan mesterségesen telepítettek. GALAMBOS (l. c.) ismerteti a fajra vonatkozó korábbi adatokat, de nem veszi figyelembe SZODFRIDT (ap. FEKETE 1964) állítását, aki szerint gyertyános-tölgyesekben szórványosan megtalálható.

**Frangula alnus* (L.) MILL.

Győrújbarát: Józánvölgy, cserjésedő másodlagos sztyepréten (ószőlőparlagon) [8471/2 B].

A Mosoni-Duna menti fűzligetekben elterjedt, a dombságon új.

Fraxinus ornus L.

Győrújbarát: Vár-kő; Fehérkereszt-horgas fölött cserjésedő sztyepréten [8471/2 B]; Pannonhalma: Boldogasszony-domb [8472/4 A]; Pázmándfalu: Tóthegy [8472/2 C].

Száraz, füves lejtőkön, szubszontán terjed. Régi adatai a Vár-kőről (POLGÁR 1941) és Pannonhalmáról (BALLAY ap. POLGÁR 1941) vannak.

Galeobdolon montanum PERS. ex RCHB.

Felpéc: 272,7 m-es ponttól D-re löszszurdokban [8471/4 A]; Nyúl: Árpádkút fölötti oldal (KG – SD) [8471/2 D]; Sokorópátka: Öreg-erdő K-i szegélyében, kis állomány [8572/1 A].

POLGÁR (1941) csak a Ravazdi-erdőből, „igen ritka” megjegyzéssel közli.

Galeopsis speciosa MILL.

Románd: Bona-patak mentén [8572/4 A].

**Galium rubioides* L.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 A].

Atipikus élőhelyen: száraz, füves erdei nyiladékon, *Iris variegata*-val. Hasonló élőhelyen találta KIRÁLY (2004) a Soproni-hegységben. A Bakonyból nincs adata (vö. RÉDL 1942, SOÓ 1966, SIMON 2000).

**Gentianopsis ciliata* (L.) MA

Tényő: Nagyhegy [8471/4 B].

A lelőhelyet 2005 októberében PINKE Gyula és WERNER Ervin találta meg az egykori szőlőhegy egyik vápájának oldalrészűjében. A virágzó egyedek száma 2005-2008 között 10-45 tő volt. Legközelebb Fenyőfő homokján él (RÉDL 1942), adata azonban régóta megerősítetlen.

Geranium divaricatum EHRH.

Győr-Ménfőcsanak: Győzelem utca végén, árnyas-gyomos löszpartoldalban (2004-es megjelölését követően egyik évben sem került elő) [8371/4 D].

A lelőhelyen POLGÁR (1941) is megtalálta, ezen kívül még 4 előfordulását közli.

Glechoma hirsuta W. et K.

Felpéc: 272,7 m-es ponttól D-re [8471/4 A]; Győrújbarát: Vár-kő [8471/2 B]; Nyúl: Nyúli-hegytől DK-re [8472/1 C]; Sokorópátka: Harangozó ÉK-i oldalán [8572/1 A]; Tényő: Szent Pál-hegytől Ny-ra [8472/3 A].

Hársas löszszurdokban, üde erdei aljnövényzetben, igen szórványos, kevés régi adattal (BALLAY ap. EBENHÖCH 1874: Tényő, POLGÁR 1941: Tényő, Ménfő, Pannonhalma, Tarjáni-erdő, Harangozó).

Globularia punctata LAP.

Nyúl: Cinege, Kőhányás [8472/1 C]; Nyalka: Kisnyalka feletti domboldalon [8472/4 D]; Pannonhalma: Csejdevölgy [8472/2 C].

Kötöttebb talajú sztyepréteken. A dombságban és a szomszédos kisalföldi területeken sem gyakori, néhány korábbi adata: Györság (BALLAY ap. EBENHÖCH 1874), Pannonhalma: Völgyma (POLGÁR 1941).

Gnaphalium luteo-album L.

Felpéc: a Szemere gerincén, erdei út mélyedésében néhány tő (2006) [8471/4 D].

Alkalmilag megjelenő, élőhelyeinek degradálódása miatt pusztulóban lévő növény, felkerült a Vörös Listára is (KIRÁLY 2007). POLGÁR (1941) Felpéc kisalföldi részéről jelzi, közeli bakonyaljai termőhelyein (PILLITZ 1908, RÉDL 1942) régóta megerősítetlen.

Gnaphalium uliginosum L.

Pannonhalma: Illak [8472/4 A]; Ravazd: Dáné [8572/1 B], Sötét-mály [8472/3 D].

Keréknyomokban, erdei pocsolyák környezetében, nem állandó lelőhelyekkel. Társnövénycsoportokban általában: *Juncus bufonius*, *Gypsophila muralis*.

Gypsophila muralis L.

Felpéc [8471/4 D]; Ravazd: Sötét-mály [8472/3 D].

Keréknyomokban, erdei pocsolyák környezetében, nem állandó lelőhelyekkel. Társnövénycsoportokban általában: *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus bufonius*.

Gypsophila paniculata L.

Györszemere-Szőlőhegy: Kánya-domb, felhagyott szőlőben tömeges [8471/2 C; 8471/4 A]; Győrújbarát: Mátyás körút [8371/4 D]; Tényő: Közép-úti dűlő [8471/2 B].

Száraz gyepekben, mezsgyéken, fiatalabb szőlőparlagokon. A Sokoróalján (pl. Koroncó, Felpéci „ősborókás”) és a Győr környéki homokpusztákon igen gyakori, POLGÁR (1941) csak ezekről a helyekről említi. MAJER (in FEKETE et al. 1961) Bakony-szentlászló – Bakonytamási homokvidékről jelzi.

Hypericum hirsutum L.

Nyúl: Árpádkút fölötti oldal [8471/2 D]; Pannonhalma: Jánosházától északra [8472/3 C]; Ravazd: Magas-tarján alatti mezőn [8572/2 A].

Tarvágáson, száraz tölgyesben.

Hypericum montanum L.

Nyúl: Rigós [8472/1 C]; Pannonhalma: Tóthegy É-i része [8472/2 C]; Ravazd: Bóna-völgy [8572/2 C]; Sokorópátka: Harangozó [8572/1 C]; Tényő: Feketehegy [8472/3 C].

Száraz sztyepréteken illetve száraz tölgyesekben. POLGÁR (1941) szerint gyakori, ma legfeljebb szórványosnak mondható.

Inula germanica L.

Tényő: Közép-úti dűlő [8471/2 B].

Egyetlen kis populáció, szőlőparlagon. A Bakonyban is ritka növény (vö. FARKAS 1999, SIMON 2000).

Inula helenium L.

Győrújbarát: Józsanvölgy (kb. 100 tő) [8471/2 B].

Üde cserjés szegélyén, egykori út mentén. A DNy-Dunántúlon elterjedt, a Bakony-aljáról és a Bakonyból eddig nem volt ismert (vö. FARKAS 1999, SIMON 2000), újabb adata a Balaton-felvidékről van (BAUER et al. 2004).

Inula hirta L.

Nyúl: Pillis; Kőhányás (néhány tő) [8472/1 C]; Tényő: Feketehegy [8472/3 C], Nagyhegy [8471/4 B].

Megfigyeléseink szerint kötődik a zavarásmentes száraz gyepekhez, régi parlagokra sem települ vissza. POLGÁR (1941) szórványosnak tartja, 6 lelőhelyét említi.

Iris pumila L.

Pannonhalma: Szt. Imre-hegy: a csúcsi emlékmű mellett, az ösvény taposott gyepjében, mintegy 20 tő [8472/4 A], Boldogasszony-domb, kb. 100 tő [8472/4 A].

Pannonhalmán először BALLAY (ap. EBENHÖCH 1874) találta meg. A lelőhely FARKAS (1999) könyvében is szerepel.

Iris variegata L.

Felpéc: Kesző-völgy; Bóka-pince felett, a fenyves szélén; 272,7 m-es pont, másodlagos sztyepréten [8471/4 A]; Györszemere-Szőlőhegy: Kánya-domb déli lejtőjének felhagyott szőlőjében [8471/2 C; 8471/4 A]; Győrújbarát: Vár-kő [8471/2 B]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő, erdei nyiladékban egy helyen gyakori [8472/3 C]; Ravazd: Bóna-völgy [8572/2 C], Macskalik, 1 tő [8472/3 C]; Sokorópátka: Harangozó, Öreg-erdő [8572/1 A, C].

Megfelelő élőhelyeken rendszerint megvan, POLGÁR (1941) szerint is gyakori.

Juncus effusus L.

Écs: Rábaring [8472/3 A].

A dombságban ritka, és a Győr környéki Kisalföldön sem gyakori.

Jurinea mollis (L.) RCHB.

Kajárpéc: Rátkitól ÉNy-ra, kb. 100 tő [8471/4 D]; Nyúl: Magos-hegytől D-re [8471/2 B], Rigós [8472/1 C]; Tényő: Közép-úti dűlő, Tartanya feletti dombok (néhány száz tő) [8471/2 B], Várhegy, Cukor-hegy (kb. 250 tő) [8471/2 D].

Sztyepréteken korábban sem volt ritka (POLGÁR 1941), ma elsősorban felhagyott szőlők helyén kialakult száraz gyepekben jellemző.

Knautia drymeia HEUFF.

Felpéc: Szár-hegy (215.4m) [8471/4 A]; Lovászpata: Öreghegy alatt, Öreghegy (gyakori) [8571/2 D; 8572/1 C]; Nagydém: Cseri-erdő [8572/3 A]; Ravazd: Macskalik [8472/3 D]; Sokorópátka: Bőtorok-völgy, Harangozó, Öreg-erdő [8572/1 A]; Tényő: Sós-ér feletti erdőrésztben [8472/3 A], Vasfázék-völgy [8472/3 C], a falutól DNy-ra a 232,5 m-es dombon [8471/4 B].

Hazánkban nyugat felé a Gerecséig terjeszkedő (itt újabban nem sikerült kimutatni, BARINA 2006), a Bakonyban még általános alpin-balkáni elterjedésű faj. A térségben elég gyakori, degradáltabb üde erdőkben is nagy számban fordul elő.

**Laser trilobum* (L.) BORKH.

Sokorópátka: Harangozó: a csúcs közelében, molyhos tölgyesben, két tő (egy közülük 2006-ban virágzott) [8572/1 C].

A Bakonyban elterjedt száraz tölgyes fajnak az első adata a dombság területéről.

Lathyrus hirsutus L.

Sokorópátka: a Harangozó-hegy É-i lábánál a Csuki-ér hídja mellett, kis folton, valamint a Tsz-től K-re mezsgyén [8572/1 A].

Már POLGÁR idejében is ritka volt, Győr megyéből négy előfordulását jelzi (POLGÁR 1941), újabb adatai a Kisalföldről (SCHMIDT – BAUER 2005: Gecse, Abda) és a Bakonyaljáról (BAUER 2007: Ganna) vannak.

Lathyrus lacteus (M. BIEB.) WISSJUL.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 A]; Ravazd: Macskalik (PD – SD) [8472/3 C]. Erdőszegélygyepekben illetve molyhos tölgyes aljnövényzetében.

Régi adatait BALLAY ap. EBENHÖCH (1874) (Tényő) és POLGÁR (1941) (Jánosháza, Ravazd, Sokorópátka, Tényő: Feketehegy) közlik.

Lathyrus vernus (L.) BERNH.

Ravazd: Dáné: Fülöpné árka [8572/1 A]; Sokorópátka: Harangozó [8572/1 A, C].

Üde gyertyánosokban, a dombság délkeleti felében.

Leonurus marrubiastrum L.

Nyalka: Kishegy feletti völgyben; Kisnyalkai erdőben gyakori, akácok szélén [8472/4 C]; Tényő: Feketehegy [8472/3 C].

A Bakonyban igen kevés adata ismert (RÉDL 1942).

Lepidium perfoliatum L.

Pázmándfalu: Tóthegy [8472/2 C].

Szántószegélyben, ritkább gyomok társaságában. POLGÁR (1941) szintén a környékről jelzi, a Vesprimenséből más aktuális előfordulása nem ismert.

Libanotis pyrenaica (L.) BOURG.

Écs: Mester-hegy [8472/1 C], Berény (a lőtér mellett) 1 tő [8472/3 B]; Győr: Csanakhegyi földalatti víztárolónál [8371/4 C]; Győrújbarát: Francia-kő; Tokaj [8371/4 D]; Kajárpéc: Új-hegy [8571/2 B]; Pannonhalma: Csejdervölgy [8472/2 C]; Ravazd: Csóka-hegy [8472/4 C]; Sokorópátka: a falutól K-re felhagyott szőlőkben [8572/1 A, B]; Tényő: Nagyhegy, néhány tő [8471/4 B].

Elsősorban mezsgyéken, elterjedtebb, mint azt POLGÁR (1941) flóraműve sugallja.

Lilium martagon L.

Ravazd: Dáné [8472/3 C]; Tényő: Feketehegy (PD – SD) [8472/3 C].

Üde gyertyánosokból került elő néhány nem virágzó egyed. Egyetlen ismert lelőhelye a ravazdi Macskalik-tető volt, ahol BALLAY (ap. EBENHÖCH 1874) és POLGÁR (1941) is találta.

Limodorum abortivum (L.) SW.

Bakonypéterd: a ravazdi erdészeti aszfaltút végénél, 1 tő [8572/2 C]; Sokorópátka: Öreg-erdő, 1 tő [8571/2 B].

Száraz molyhos tölgyes szegélyében. POLGÁR (1941) hasonló élőhelyről jelzi (Harangozó, Feketehegy).

Linum flavum L.

Tényő: Közép-úti dűlő [8471/2 B].

Bromus erectus-os gyeppragmentumban, néhány tucat tő. Néhány hasonló karakterű sztyepréti elemmel ellentétben nem jelenik meg felhagyott szőlők helyén (mint pl. a Gerecsében, vö. BARINA 2006) amely talán a szűk elterjedésből adódó korlátozott terjedési lehetőségeivel magyarázható. BALLAY ap. EBENHÖCH (1874) és POLGÁR (1941) több helyről jelzi előfordulását.

Linum hirsutum L.

Felpéc: Kesző-völgy [8471/4 A]; Nyúl: Kőhányás [8472/1 C]; Pázmándfalu: Tóthegy (1000x) [8472/2 C]; Tényő: Közép-úti dűlő [8471/2 B, D], Cukor-hegy, Várhegy [8471/2 D], Nagyhegy (1000x) [8471/4 B].

Sztyepréteken, szőlőparlagokon elterjedt, helyenként tömeges. A Bakony-vidék területéről ismert elszórt populációk (vö. RÉDL 1942, MÉSZÁROS 1997, BAUER 2004, 2007) közül valószínűleg a legnagyobb egyedszámú található a dombság sztyeprétején.

Linum tenuifolium L.

Écs: Berény (a lőtér mellett) [8472/3 B]; Felpéc: Kesző-völgy [8471/4 A]; Győrszemere-Szőlőhegy: Kánya-domb D-i oldala [8471/2 C; 8471/4 A]; Győrújbarát: Fenyves utca és Gyurgyalag utca között [8471/2 B], Fenyves utcához közeli rét [8371/4 D]; Fehérkereszt-horgas és a rádióadótorony között [8471/2 B]; Pannonhalma: Csejdvölgy [8472/2 C], Boldogasszony-domb [8472/4 A]; Tényő: Közép-úti dűlő [8471/2 B], Cukor-hegy [8471/2 D].

Az előző fajjal többnyire azonos vagy valamivel szárazabb élőhelyeken fordul elő.

Listera ovata (L.) R. BR.

Felpéc: Szemere, a 272,7 m-es ponttól ÉNy-ra 12 tő (2007) [8471/4 A]; Győrújbarát: Tokaj, sztyepréten 5 tő (2008) [8471/2 B]; Nyúl: Árpádkút [8471/2 D]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő, Francia-pagony, Gyümölcsös-lapos [8472/3 A, B, C, D], Boldogasszony-domb DK-i oldalán (2005: 38 virágzó tő) [8472/4 A].

Lysimachia punctata L.

Lovászpataona: Öreghegy alatt [8571/2 D]; Nagydém: Öreg-hegy [8572/1 C]; Pannonhalma: Szemeti-Pagony [8472/3 C]; Sokorópátka: Öreghegy [8572/1 C]; Tényő: Feketehegy [8472/3 C].

Csak a dombság délkeleti felében.

Melampyrum cristatum L.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 C].

**Melica nutans* L.

Ravazd: Sötét-Mály [8472/3 D], Spitzer [8472/3 C]; Sokorópátka: Harangozó [8572/1 A], gyertyán-legyes üde erdőkben.

Mentha arvensis L.

Felpéc: a „Hatos-tölgy” közelében, nedves gyomtársulásban [8471/4 D].

POLGÁR (1941) ugyan gyakorinak tünteti fel, adatokkal azonban csak a Győr környéki folyók mentéről szolgál. Megfigyeléseink szerint a térségben ritka.

Mercurialis perennis L.

Ravazd: Vadalmás, Dáné [8572/1 A, B].

Északi kitétségű gyertyánosban. POLGÁR (1941) Ravazd egy másik erdejéből (Tarjáni-erdő) jelzi.

Monotropa hypopitys L.

Bakonypéterd: a ravazdi erdészeti aszfaltút végénél, száraz tölgyes szegélyében 2006-ban került elő néhány csoportja, a következő években nem láttuk [8572/2 C].

Neottia nidus-avis (L.) RICH.

Pannonhalma: Cinege, Jánosházi-erdő [8472/3 A, B, C], Francia-Pagony [8472/3 D]; Sokorópátka: Harangozó [8572/1 A, C]; Tényő: Feketehegy [8472/3 C].

Többféle erdőtípusban megtalálható, nem gyakori.

Nonea pulla (L.) DC. f. *ochroleuca* OPIZ

Felpéc: 272,7 m-es pont, másodlagos sztyepréten 1 tő [8471/4 A].

A szórványosan előforduló tőalak ritka színváltozata.

Odontites lutea (L.) CHAIRV.

Nyúl: Hegyes-Magas [8472/1 C]; Tényő: Nagyhegy [8471/4 B].

Nyílt homoki gyepekben. A Bakony egész területén ritka, jelzései mind régebről valók (PILLITZ 1908, BARTHA ap. RÉDL 1942, POLGÁR 1941).

**Ononis pusilla* L.

Tényő: Közép-úti dűlő [8471/2 B].

Hegylábi homoki sztyeprét vadak által feltúrt részén. A Vesprimense déli területein csak a Veszprém-környéki dolomitkopárokról ismert (BARTHA ap. RÉDL 1942, BAUER 2004, 2007, KIRÁLY – KIRÁLY 2005).

Ophrys apifera HUDS.

Écs: Káptalan-tag; Mester-hegy [8472/1 C]; Győrújbarát: Tokaj (*Carex digitata*-gyepekben!) (PP – SD); Józsanvölgy (3 lokalitás, PP – SD); Saller-dűlő (3); Fehérkereszt-horgas és a rádióadótorony között; Fehérkereszt-horgas és Málé-völgy között (2); Magashegyi kilátótól É-ra [8471/2 B]; Nyúl: Felső-Cinege; Kőhányás; Hegyes-Magas; Rigós; Pillis [8472/1 C].

A dombságból a közelmúltig nem volt adata, majd 2005-ben került elő két győrújbaráti másodlagos sztyeprétről (SCHMIDT 2006). 2008-ban 19 lelőhelyen 299 virágzó példányt számoltunk. Élőhelyei óparlagok, többnyire *Bromus erectus* – *Carex flacca* vagy *Brachypodium pinnatum* gyepek, gyakran özönnövények (*Solidago gigantea*) társaságában, jellemzően északias kitétségben.

Ophrys sphecodes MILL.

Lovászpata: Öreg-hegy (SzT – SD) [8572/1 C].

Egykori gyümölcsösök és szőlőskertek helyén kialakult szárazgyepekben, DNy-i kitettségben. Több szubpopuláció ismert; 2004-es felfedezése óta a legtöbb (314) virágzó egyed 2008-ban számoltuk.

Orchis coriophora L.

Pannonhalma: Boldogasszony-domb DK-i oldalán, akácokban (2005: 25 virágzó tő) [8472/4 A].

Több mint egy évszázad után került újra elő. Régi adatai: BALLAY ap. EBENHÖCH (1874): Kisécs; TOMEK ap. POLGÁR (1941): Pannonhalma.

Orchis militaris L.

Écs: Mester-hegy, Csillag-hegy [8472/1 C], Berény (a lőtér mellett) [8472/3 B]; Felpéc: Kesző-völgy; Bóka-pince felett; 272,7 m-es pont közelében több helyen [8471/4 A]; a kajárpéci úti szőlők felett többfelé [8471/4 C]; a 266, 9 m-es pont közelében [8471/4 D]; Győrújbarát: Józanvölgy (kb. 500 tő), Saller-dűlő, Fehérkereszt-horgas környéke, Lilahegy, Ürge-domb, stb. [8471/2 B]; Lovászpata: Nagy-démi szőlők (kb. 1000 tő) [8572/1 C]; Nyúl: Cinege, Kőhányás, Rigós, Pillis, Gerha [8472/1 C]; Pannonhalma: Francia-Pagony [8472/3 D], Boldogasszony-domb DK-i oldala; Illaki-erdő [8472/4 A]; Tényő: Tartanya feletti dombok [8471/2 B], a falutól DNy-ra a 232, 5 m-es dombon, 27 tő (2008); Nagyhegy (néhány száz tő) [8471/4 B].

Előfordulásai szinte kizárólag az erdőhatár és a települések közötti egykori szőlőültetvényekre, gyümölcsösökre korlátozódnak, melyek regenerálódóban lévő, kevésbé zárt *Bromus erectus*-gyepjében gyakran nagy tömegben jelenik meg. A faj régi adataival kapcsolatban feltűnő, hogy a 19. század közepén alapos kutatást végző BALLAY nem jegyezte fel, első adatát POLGÁR (1941) közli, aki már mint „gyakori” növényt említi 3 sokorói lelőhelyről. A szőlőtermesztés történetének ismeretében itteni elterjedése a parlagok számával van összefüggésben.

Orchis morio L.

Kajárpéc: Rátkitól ÉNy-ra eső egykori szőlők helyén kialakult másodlagos sztyepréteken, néhány tő (2008) [8471/4 D].

Orchis purpurea HUDS.

Felpéc: Lengyel-völgy, 272,7 m-es pont közelében több helyen [8471/4 A]; a kajárpéci úti szőlők felett többfelé [8471/4 C], Rátkitól ÉNy-ra (részben Kajárpéc területén), több helyen, kb. 50 tő [8471/4 D]; Győrújbarát: Francia-kő, néhány tő [8371/4 D], Rákóczi TSz-től ÉNy-ra lévő dombon 1 tő (2007) [8471/2 A], Józanvölgy (több ezer tő), Tokaj, Lilahegy, Saller-dűlő, Fehérkereszt-horgas, stb. [8471/2 B]; Kajárpéc: Kispéc feletti szőlők [8571/2 B]; Lovászpata: Nagy-démi szőlők, több ezer tő [8572/1 C]; Nyalka: Kisnyalka feletti domboldalon [8472/4 B], 262,2 m-es hegy a Rézhegy mellett; Réz-hegy (kb. 75 tő) [8472/4 D]; Nyúl: Kőhányás, Gerha, Rigós, Cinege, stb. [8472/1 C]; Pannonhalma: Cinege [8472/3 B], Jánosháza, Jánosházi-erdő, Szemeti-Pagony [8472/3 A, C, D]; Boldogasszony-domb DK-i oldala; Illaki-erdő [8472/4 A], Csejdvölgy [8472/2 C]; Pázmándfalu: Tóthegy [8472/2 C]; Sokorópátka: a falutól K-re erdőszéleken [8572/1 A, B], Öreg-erdő [8571/2 B]; Tényő: Ürge-domb, Újmajor, Közép-úti dűlő, Cukor-hegy, Várhegy, Gazdák-erdeje [8471/2 B, D], a falutól DNy-ra a 232,5 m-es dombon, 78 tő (2008); Nagyhegy [8471/4 B].

Legnagyobb egyedszámú populációit a vitézkosborhoz hasonlóan szőlőparlagokon találjuk, de gyakran megjelenik aranyvesszős állományokban, illetve zárt erdők sötét termőhelyein is.

Orchis tridentata SCOP.

Felpéc: 272,7 m-es pont közelében több helyen [8471/4 A], a kajárpéci úti szőlők felett, 10 tő [8471/4 C], Rátkitól ÉNy-ra (részben Kajárpéc területén), több helyen, kb. 1000 tő [8471/4 D]; Győrújbarát: Saller-dűlő; Fehérkereszt-horgas és a rádióadótorony között [8471/2 B]; Kajárpéc: Új-hegy környéke [8571/2 B]; Lovászpata: Nagy-démi szőlők, néhány tucat tő (SzT – SD) [8572/1 C]; Nyúl: Kőhányás, Rigós, Pillis, Gerha [8472/1 C]; Pannonhalma: Boldogasszony-domb D-i oldala (2005: 5 tő) [8472/4 A]; Pázmándfalu: Öreg-Verebi-hegy [8472/2 D]; mindenhol szőlőparlagokon, sztyepréteken.

Orobanche alba STEPH.

Pannonhalma: Boldogasszony-domb [8472/4 A]; Tényő: Tartanya feletti dombok [8471/2 D]. *Thymus glabrescens*-en.

Régi adatai: BALLAY ap. EBENHÖCH (1874): Gyórszentmárton, POLGÁR (1941): Nyúl. A Bakonyban is ritka, RÉDL (1942) két adatát ismerteti.

Orobanche arenaria BORKH.

Pannonhalma: Csejdervölgy, 2 csoportban [8472/2 C], Boldogasszony-domb [8472/4 A]; Tényő: Nagyhegy [8471/4 B].

Nyílt homoki gyepekben. Régi adatai: BALLAY ap. EBENHÖCH (1874): Gyórszentmárton, POLGÁR (1941): Pannonhalma, Ravazd. Somló-hegyi állományán kívül (RÉDL 1942) máshonnan nincs aktuális adata a Vesprimense déli feléből.

Orobanche elatior SUTTON

Gyórszemere-Szőlőhegy: Kánya-domb déli lejtőjének felhagyott szőlőjében [8471/2 C; 8471/4 A]; Győrújbarát: Francia-kő [8371/4 D], Lilahegyi kilátó környéke; Vár-kő [8471/2 B]; Nagydém: Nagy-Kotyor [8572/1 C]; Nyúl: Pillis, Kőhányás [8472/1 C]; Pázmándfalu: Öreg-Verebi-hegy [8472/2 D], Tóthegy [8472/2 C]; Tényő: Vár-kőtől DNy-ra, Közép-úti dűlő, Tartanya feletti dombok [8471/2 B], Nagyhegy [8471/4 B].

Mezsgyéken, felhagyott szőlőkben, *Centaurea sadleriana*-n élősködve. Régi adata: POLGÁR (1941): Győrújbarát: Vár-kő, Nyúl.

Orobanche lutea BAUMG.

Écs: Csillaghegy [8472/1 C]; Győrújbarát: Paperdő közelében [8471/2 B]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 C]; Ravazd: Macskaliktól D-re [8472/3 C, D]; Sokorópátka: Öreg-erdő [8572/1 A]; Tényő: Tartanya feletti dombok [8471/2 B], Nagyhegy [8471/4 B].

Útszéli gyepekben, sztyepréteken, *Medicago falcata*-n és *Lembotropis nigricans*-on.

**Oxytropis pilosa* (L.) DC.

Pázmándfalu: Tóthegy, az egykori sípályánál, löszsztyepréten [8472/2 C].

POLGÁR (1941) a dombságról nem jelzi, a Bakonyból FARKAS (1999)-nél csak egy adat szerepel Veszprém mellől. A pázmándi populációtól légvonalban 20 km-re, a kisalföldi homokpusztán napjainkban is gyakori (SCHMIDT – BAUER 2005).

Peucedanum arenarium W. et K.

Felpéc: Szemere: 272,7 m-es hegy [8471/4 A]; Gyórszemere-Szőlőhegy: Kánya-domb D-i oldala (több ezer tő) [8471/2 C; 8471/4 A]; Nyúl: Kőhányás, egy kisebb (10) és egy nagyobb (kb. 100 töves) populáció [8472/1 C], Lilahegy (20 tő) [8471/2 B]; Tényő: Nagyhegy (kb. 500 tő) [8471/4 B], Feketehegy, erdőszegély-gyepben (tőlevelek) [8472/3 C].

Élőhelyei felhagyott szőlők helyén kialakult homoki- és löszsztepreteken találhatóak. Győrújbarátról az első adat 1866-ból származik (WIEDERSPACH ap. POLGÁR 1941), ezen kívül POLGÁR (1941) még öt helyről jelzi. Bakonyszentlászlói, régóta ismert előfordulása (ZSÁK in BP 1932; RÉDL 1942, BAUER 2007) mellett a Bakony-vidéken máshol nem él. Fent ismertetett új lelőhelyei a pontus-pannoniai elterjedésű faj areájának északnyugati határa közelében vannak, Ausztriában már nem (FISCHER et al. 2008), Szlovákiában egy ponton (Dévényújfalú: Sandberg) fordul elő (ŠERÁ et al. 2005).

Peucedanum oreoselinum (L.) Moench

Lovászpataona: Nagy-démi szőlők [8572/1 C]; Tényő: Közép-úti-dűlő [8471/2 B], Rigács; a falutól DNy-ra a 232,5 m-es dombon [8471/4 B].

A dombságon ritka, a Győr–Tatai-teraszvidék homokterületein és a fenyőfői homokon elterjedt.

Polygala major JACQ.

Felpéc: a kajárpéci úti szőlők felett, egy ponton [8471/4 C]; Győrújbarát: Paperdó; Saller-dűlő; Fehérkereszt-horgas felett; Magas-hegyi kilátó környéke [8471/2 B]; Nyalka: Kisnyalka feletti domboldalon [8472/4 D]; Nyúl: Pillis [8472/1 C]; Pannonhalma: Német akasztó-tól Ny-ra [8472/4 A]; Tényő: Nagyhegy [8471/4 B], Várhegy [8471/2 D].

Sztepreteken szórványos. A Bakonyban ritka növény, csak a déli és keleti rész-területekről ismert (RÉDL 1942, BAUER 2007).

Polygonatum multiflorum (L.) ALL.

Nyúl: Árpádkút fölötti oldal (KG – SD) [8471/2 D]; Tényő: Szent Pál-hegytől Ny-ra, szurdok völgyben [8472/3 A; 8472/1 C].

Üde gyertyánosokban, bizonyára elterjedtebb.

Polypodium vulgare L.

Tényő: Feketehegy, erodált talajú gyertyánosban, néhány tő [8472/3 C].

Polystichum aculeatum (L.) ROTH.

Győrújbarát: Gazdák-erdeje, löszmélyút oldalában a Gyermektábor közelében, 1 tő (2008-ban az akácost kivágták fölüle) (BE – SD) [8471/2 B]; Nagydém: Öreg-hegy ÉK-i részén akácokban, 1 tő [8572/1 C]; Ravaszd: Vadalmás területén ültetett fenyővel elegyes nyirkos erdőben, elszórta, legalább 25 tő [8572/1 B].

Régi adata: POLGÁR (1941): Sokorópátka (Harangozó). Aktuális bakonyi adatai szórványosak, főleg a hegység központi részéből származnak (BÖLÖNI et al. 1997, BAUER 2007).

Potentilla alba L.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 A]; Tényő: Feketehegy [8472/3 C], Nagyhegy [8471/4 B].

Természetközeli, zavarásmentes erdőszegély-gyepekben, pusztulóban. Korábban is ritka volt (POLGÁR 1941: Nyúl, Tényő, Ravaszd, Győrújbarát). A Bakonyból RÉDL (1942) és BAUER (2004) számos lelőhelyét közli.

Potentilla micrantha RAM.

Ravazd: Guzmics-erdő (PD – SD) [8572/1 B], Hárs-ágy (PD – SD) [8572/2 A]; Sokorópátka: Öreghegy D-i csücskében, kb. 20 tő (SzT – SD) [8571/2 B].

Száraz cseresekben, erdőszéleken. A dombságon csak egy adata ismert (POLGÁR 1941: Ravazd – Hármastarján), a Bakony-vidéken is csak Várpalota környékén találták néhány ponton (MÉSZÁROS 1997, BAUER 2007).

Primula veris HUDS.

Bakonypéterd: Likivarsány, Lábatlanszék, Ravazdi-erdőföld [8572/2 C]; Ravazd: Magas-tarján, Bóna-völgy [8572/2 A].

POLGÁR (1941) „igen ritkán, szálanként” megjegyzéssel közli előfordulását a Tarjáni-erdőből, ahol ma stabil populációja él. Az Északi-Bakonyban ritka faj, a hegység más részein elterjedt (RÉDL 1942).

Prunus fruticosa PALL.

Győrújbarát: Tokaj [8471/2 B]; Nyúl: Kőhányás [8472/1 C]; Pannonhalma: Boldogasszony-domb DK-i oldala [8472/4 A]; Tényő: Tartanya feletti dombok [8471/2 B], cserjésedő szőlőparlagokon.

Pulsatilla grandis WENDER.

Győrújbarát: Málé-völgy és Fehérkereszt-horgas közötti dombon, 2007-ben 160 virágzó tő [8471/2 B]; Nyúl: Pillis (néhány száz tő), Hegyes-Magas (3 tő), Gerha (2007: 180 virágzó tő) [8472/1 C]; Tényő: Nagyhegy (kb. 100 tő) [8471/4 B], Feketehegy, erdősélen 1 tő [8472/3 C].

Populációi olyan ősi, sérülékeny sztyeprét-fragmentumokban található, amelyet a meredekség szőlőművelésre alkalmatlanná tett, és vélhetően soha nem parcelláztak fel. Régi adatai: BALLAY ap. EBENHÖCH (1874): Gyórszentmárton; EBENHÖCH (1874): Tényő, Kisbarátfalu; POLGÁR (1941): Nyúl, Ravazd: Macskalik, Felpéc, Pannonhalma: Jánosházi-erdő).

Quercus pubescens WILLD.

Győrújbarát: Vár-kő [8471/2 B]; Nyúl: Lila-hegy, néhány fa, feltehetően ültetve [8472/1 C]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 A]; Ravazd: Macskalik [8472/3 C]; Sokorópátka: Harangozó [8572/1 A], Öreg-erdő [8571/2 B]; Tényő: Vár-kőtől DNy-ra [8471/2 B].

Délies kitettségű gerincoldalakon társulásalkotó.

Ranunculus bulbosus L.

Nyalka: Kisnyalka feletti domboldalon, néhány tő [8472/4 D].

Ranunculus illyricus L.

Felpéc: Szár-hegytől (215.4m) D-re [8471/4 A]; Győrújbarát: Vár-kő [8471/2 B]; Lovászpata: Öreghegy alatt, egy virágzó példány [8571/2 D]; Pannonhalma: Boldogasszony-kápolna, tömeges [8472/4 A].

Általában csak tőleveles példányok kerültek elő, jellemzően erdei utak partoldalából.

Rosa gallica L.

Nyalka: 262,2 m-es csúc közelében [8472/4 D]; Ravazd: Macskalik [8472/3 C]; Sokorópátka: a falutól K-re erdőszéleken [8572/1 A, B], Feketehegytől D-re [8472/3 C]; Tényő: Tartanya feletti dombok [8471/2 B], a falutól DNy-ra a 232,5 m-es dombon; Nagyhegy [8471/4 B], Feketehegy [8472/3 C].

Rosa spinosissima L.

Pannonhalma: Boldogasszony-domb, száraz, cserjés szegélytársulásban [8472/4 A].

Salvia aethiopsis L.

Écs: Rábaring [8472/3 A], Csillaghegy [8472/1 C]; Győrújbarát: Agármány; 204m-es hegy oldalában [8471/2 A, B]; Kajárpéc: Új-hegytől ÉK-re [8571/2 B].

Száraz, löszös lejtőkön, parlagokon.

Sambucus nigra L. var. *laciniata* (MILL.) DC.

Győrújbarát: Gazdák-erdeje K-i részén egy bokor [8471/2 B].

Scabiosa canescens W. et K.

Nyalka: Kisnyalka feletti domboldalon [8472/4 B, D]; Táp: Alsó-szőlők (kb. 50 tő) [8472/4 C]; Tényő: Nagyhegy (10x) [8471/4 B], mezsgyéken.

Scilla vindobonensis SPETA

Pannonhalma: Illak: Kisnyalkai-cseres, xerotherm tölgyesben [8472/4 A]; Sokorópátka: Bő-torok völgy ligeterdeiben gyakori, Harangozó-hegy ÉK-i oldala [8572/1 A, C].

Utóbbi POLGÁR (1941) egyetlen pannonhalmi-dombsági adatának megerősítése, illaki lelőhelye új.

Scorzonera austriaca WILLD.

Nyúl: Kőhányás, kötött talajú, meredek oldalú löszszipreéten, néhány tő [8472/1 C].

Scorzonera purpurea L.

Sokorópátka: Öreg-erdő [8571/2 B].

Adonis vernalis-os erdőszegély-gyepben került elő. Egyetlen régi adata (Kisbaráthegy) még 1845-ből származik egy RÓMER Flóris által gyűjtött példány révén, melyre EBENHÖCH (1874) és POLGÁR (1941) is hivatkozik.

Scutellaria columnae ALL.

Győrújbarát: Vár-kő [8471/2 B]; Nagydém: Cseri-erdő [8572/3 A], Öreg-hegy alatt [8572/1 C]; Nyúl: Új-erdők [8471/2 B]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő, Szemeti-Pagony, Jánosházától északra, Cinege Ny-i része, Apátsétáló [8472/3 A, B, C]; Ravazd: Macskalik, Sötét-Mály [8472/3 C, D], Ravazdi-erdő [8572/2 C], Dáné [8572/1 B]; Sokorópátka: Öreg-erdő [8571/2 B, D, 8572/1 A], Harangozó [8572/1 A, C].

Száraz és mezofil erdőkben sokfelé megtalálható, POLGÁR (1941) 3 helyről említi. Lelőhelyei a faj areájának nyugati határán találhatók, Ausztiában már nem fordul elő (FISCHER et al. 2008).

Seseli hippomarathrum L.

Győrújbarát: Mátyás körút [8371/4 D], Fenyves utca és Gyurgyalag utca között; Saller-dűlő [8471/2 B]; Nyúl: Kőhányás; Gerha [8472/1 C].

Löszös partoldalakon, kötöttebb talajú sztyepréteken.

Sherardia arvensis L.

Nyalka: Kisnyalka, szántószegélyben [8472/4 D].

Silene conica L.

Tényő: Nagyhegy, nyílt homoki gyepten [8471/4 B].

PINKE et al. (2003) mutatta ki a dombságból a Bakony területén is ritka növényt.

Silene dichotoma EHRH.

Györszemere-Szölőhegy: Józsefháza közelében, néhány szál mezsgyén [8471/2 C]; Pázmándfalu: Tóhegy, sztyepréten, több száz tő [8472/2 C].

**Silene viridiflora* L.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 A]. Jó természetességű cseres-tölgyes enyhén kilúgzott talaján.

Mindössze néhány előfordulása ismert a Magas- (RÉDL 1942) és a Keleti-Bakony (BAUER 2007) területéről.

Sisymbrium loeselii L.

Pannonhalma: Csejdvölgy, útszéli száraz gyomtársulásban [8472/2 C].

A Vesprimense területén ritka, a Bakonyból nincs adata (vö. RÉDL 1942, SIMON 2000). POLGÁR (1941) 2 lelőhelyét említi a Pannonhalmi-dombságból.

Sisymbrium strictissimum L.

Kajárpéc: Bó-torok-völgy [8572/1 C]; Nyalka: Kisnyalkától DNy-ra, néhány tő [8472/4 D]; Ravazd: Vadalmás [8572/1 B].

Úde, árnyas szegélytársulásokban, terjedőben.

**Smyrniolum perfoliatum* L.

Écs: Apátsági-erdő, telepített cseres szélén, vad által megbolygatott erdőtalajon [8472/3 A].

Solidago virga-aurea L.

Győrújbarát: Józsanvölgy, felhagyott szőlőben [8471/2 B].

Pionír jellegű megtelepedése a Győrhöz közeli homokpusztákon is megfigyelhető (SCHMIDT – BAUER 2005).

Sorbus torminalis (L.) CR.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 A]; Sokorópátka: Harangozó [8572/1 A], Öreg-erdő [8571/2 B].

POLGÁR (1941) 4 előfordulást említ, egyet-egyét BALLAY és EBENHÖCH 19. századi adatára hivatkozva.

Stachys germanica L.

Kajárpéc: Felső-Kotyor, Új-hegy [8571/2 B]; Nyalka: Kishegy feletti völgyben [8472/4 B, D].

Stellaria holostea L.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 C]; Ravazd: Guzmics-erdő (PD – SD) [8572/1 B]; Sokorópátka: Öreg-erdő, Harangozó, Bó-torok-völgy [8572/1 A].

Mindig csak kisebb telepekben, összefüggő állományokat nem alkot.

Stipa pennata L.

Nyúl: Kőhányás, mezsgyén; Gerha, délies kitettségű szőlőparlagon [8472/1 C]; Tényő: Közép-úti dűlő, kis lejtésű másodlagos sztyepréten [8471/2 B].

**Stipa pulcherrima* C. KOCH

Pannonhalma: Csejdvölgy (a Tóthegy alatt) [8472/2 C], DNy-i kitettségű sztyeprét nyílt, homokos felszínű részén állományalkotó.

Taraxacum serotinum (W. et K.) POIR.

Bakonypéterd: Kálvária-hegytől délre [8572/2 D]; Nyalka: Kisnyalka feletti domboldalon [8472/4 B, D]; Ravazd: Tavaszói-dűlő [8472/3 D], Magas-tarján alatti mezőn [8572/2 A]; Tényő: Várhegytől DNy-ra, Közép-úti-dűlő [8471/2 B].

Néhány adata ismert a dombságról (BALLAY ap. EBENHÖCH 1874: Pázmánd; POLGÁR 1941: Nyúl). A Bakonyban kifejezetten ritka, a hegység keleti területeiről a közelmúltban mutatták ki (BAUER 2004, 2007).

**Thesium dollineri* MURB.

Pannonhalma: „Német akasztó”-tól Ny-ra, száraz gyeppen, tucatnyi példány [8472/4 A].

POLGÁR (1941) csak a Kisalföldről jelzi, bakonyi adatainak zöme a Veszprém – Várpalota közötti dolomitkopárokról való (RÉDL 1942, BAUER 2004, PINKE et al. 2005).

Tragus racemosus (L.) ALL.

Györszemere-Szölőhegy, Brometum tectorum. [8471/2 C].

POLGÁR (1941) szerint ritka, a határos kisalföldi területeken elterjedtebb.

Trifolium ochroleucum HUDS.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 A], jó fajösszetételű erdőszegély-gyeppen.

Trifolium rubens L.

Tényő: Tartanya feletti dombok [8471/2 B], Nagyhegy [8471/4 B].

A vele együtt előforduló *T. alpestre*-nél ritkább, a zavartalanabb erdőssztyep-jellegű gyepekhez kötődik.

Urtica urens L.

Pannonhalma: az apásági levendulaültetvényben [8472/2 C]; Tényő: Nagyhegy, művelt szőlőben (PGy – WE – SD) [8471/4 B].

POLGÁR (1941) szerint „igen közönséges”, napjainkra mind a dombságban, mind a Kisalföldön jelentősen megritkult.

Veronica officinalis L.

Écs: Rábaring-tól É-ra, ültetett fenyvesben [8472/3 A]; Nyúl: Árpádkút fölötti oldal [8471/2 D]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő, Cinege [8472/3 A, B, C, D]; Ravazd: Macskalik [8472/3 C].

Vicia sparsiflora TEN.

Ravazd: Macskalik [8472/3 C]; Tényő: Feketehegy (legalább 1000 tő) [8472/3 C].

Molyhos tölgyesben, tölgyesben, erdőszegély-gyeppen. Régi adatai: POLGÁR (1941): Tényő, Feketehegy; FARKAS (1999): Sokorópátka, Öreg-erdő). A néhány százas példányszámú ravazdi állomány eddig nem volt ismert, 3. adata a dombságból. A szubmediterrán elterjedésű faj a Bakonyban csak néhány pontján bukkan fel (vö. BAUER 2004).

Viola ambigua W. et K.

Pannonhalma: Boldogasszony-domb, homoki gyepekben [8472/4 A].

POLGÁR (1941) adatai: Nyúl, Nagybaráthegy. A Bakonyban is ritka (RÉDL 1942, BAUER 2007).

Viola riviniana RCHB.

Felpéc: Szár-hegytől D-re, főként akácokban, szórványosan [8471/4 A]; Lovászpata: Öreg-hegy alatt [8572/1 C]; Sokorópátka: Ürge-völgy, a gázvezeték nyiladékában, néhány tő [8472/3 C].

Xeranthemum annuum L.

Pannonhalma: Tóthegy alatt [8472/2 C]; Tényő: Cukor-hegy, Tartanya feletti dombok [8471/2 D], Nagyhegy [8471/4 B], felnyíló homoki és löszgyepekben.

Terjedőben lévő és lokális idegenhonos fajok**Ailanthus altissima* (MILL.) SWINGLE

Györszemere-Szölőhegy: Kánya-dombon tömeges [8471/2 C; 8471/4 A]; Győrújbarát: Mátyás körút és a Jókai utca épülő folytatásában elterjedt [8371/4 D], Lilahegy környékén sokfelé [8471/2 B]; Pannonhalma: Boldogasszony-domb [8472/4 A]; Tényő: Cukor-hegy, Tartanya feletti dombok [8471/2 D], Nagyhegy, Táborvölgy [8471/4 B].

Bizonyára másutt is, erősen terjedőben van, a regenerálódó sztyepréteken komoly természetvédelmi problémát okoz.

Amorpha fruticosa L.

Pannonhalma: Jánosháza [8472/3 C], Cinege [8472/3 B]; Sokorópátka: Öreg-erdő nyiladékaiban helyenként gyakori [8572/1 A].

Pannonhalmi lelőhelyéről (Cinege) közli GALAMBOS (1998) is.

Asclepias syriaca L.

A dombság délkeleti lábainál gyakori és erősen terjed mezsgyéken, felhagyott és megművelt szántókon (pl. Gic és Románd között [8572/4 A, B]), de sokfelé behatol zárt erdőkbe is: Bakonypéterd [8572/2 C, D], Románd [8572/4 A, B]. Másutt szórványosan kisebb sarjtelepei vannak jelen: Györszemere-Szölőhegy: homoki gyepekben és parlagokon [8471/2 C]; Felpéc: Győri út [8471/4 A].

Környékbeli terjedéséről GALAMBOS (1998) és BAUER (2001) is beszámol.

**Aster lanceolatus* WILLD.

Pannonhalma: Francia-pagony [8472/3 D]; Illaki-erdő [8472/4 A]; Nyúl: Nyúli-hegytől DNy-ra [8471/2 D]; Tényő: Várhegy alatti völgyben [8471/2 D].

Vágásokban, utak menti zavart szegélytársulásokban, egyre többfelé bukkan fel.

Celtis occidentalis L.

Pannonhalma: Illaki-erdő DNy-i részén akácok, cseresek szegélyében sokfelé erősen terjed [8472/4 A]; Tényő: Nagyhegy [8471/4 B].

**Elaeagnus angustifolia* L.

Felpéc: Szemere vonulat K-i peremén akácok környezetében [8471/4 D]; Nyúl: Lilahegytől D-re másodlagos, cserjésedő sztyepréten [8471/2 B].

**Euphorbia taurinensis* ALL.

Écs: Babszökő, szántószegélyben [8472/3 B]; Pannonhalma: Boldogasszony-domb, száraz, felszakadó gyepben [8472/4 A].

Terjedőben lévő gyomnövény, a Bakony-vidék Ny-i részén nem ismert (SOÓ 1966).

Geranium lucidum L.

Győrújbarát: Vár-kő [8471/2 B]; Pannonhalma: Boldogasszony-dombtól D-re [8472/4 A]; Ravazd: Macskaliktól keletre lévő völgyben [8472/3 D]; Sokorópátka: Öreg-erdő [8572/1 A], Feketehegytől D-re [8472/3 C]; Tényő: Zsellér-erdő [8471/2 B], Cukor-hegy [8471/2 D], Vasfazék-völgy [8472/3 C].

Akácokban, szegélytársulásokban, friss, üde talajon. POLGÁR (1941) flóraművében még nem szerepel, GALAMBOS (1998) hívja fel terjedésére a figyelmet.

Geranium pyrenaicum BURM. f.

Felpéc: Kesző-völgy [8471/4 A]; Győrújbarát: Saller-dűlő [8471/2 B]; Pannonhalma: Jánosháza [8472/3 C]; Ravazd: Macskaliktól keletre lévő völgyben [8472/3 D]; Tényő: Szemere vonulat (a falutól Ny-ra) [8471/4 A, B].

Dűlőutak és árkok mentén, tápanyagdús helyeken. Már POLGÁR (1941) is több helyről közli, újabb jelzése (Felpéc) PINKE et al. (2003) munkájában található.

**Fallopia aubertii* (L. HENRY) HOLUB

Nyúl: Cinege [8472/1 A]; Tényő: Tábor-völgy [8471/4 B].

Települések külterületén, kerítésekre és póznákra felfutva. Állományainak taxonómiai hovatartozása vizsgálandó.

**Fallopia* × *bohemica* (CHRTEK et CHRTKOVÁ) J. P. BAILEY

Győrújbarát: Mátyás körúton, csatornában [8371/4 D].

A dombvidék településeinek kisebb állományai fordulnak elő, főként vízfolyások, árkok mentén.

**Hemerocallis fulva* L.

Spontán beerdősült, üde aljnövényzetű, szűk löszhorgokban helyenként állományalkotó lehet, pl. a Szemere vonulaton Felpéc közelében [8471/4 C].

**Impatiens balfourii* HOOK f.

Győrújbarát: Mátyás körúti temető melletti [8371/4 D]; Nyúl: Incső út, Szurdik, Vaskapu utca [8472/1 A]; Pannonhalma: Váralja, néhány kisebb csoport [8472/2 C]; Táp: Hegysor [8472/4 D].

Jellemzően löszhorgok hordalékos medrében, csatornában fordul elő, terjedőben van. BALOGH et al. (2004) szerint alkalmi megtelepedő, a vizsgált területen egyre inkább meghonosodottnak tekinthető.

**Impatiens glandulifera* ROYLE

Nyúl: Szurdik, Berek, szurdokvölgy alján [8472/1 A]; Románd: a Bornát-ér mentén szórványosan található [8572/2 C; 8572/4 A].

**Impatiens parviflora* DC.

Győrújbarát: Vár-kő [8471/2 B]; Nyúl: Árpádkút fölötti oldal [8471/2 D]; Pannonhalma: Jánosházi-erdő, Gátos-lapos [8472/3 C]; Tényő: Várhegy alatti völgyben [8471/2 D].

Árnyas, megbolygatott talajú lomberdőkben, egyre többfelé.

Laburnum anagyroides MEDIC.

Pannonhalma: Boldog Mór-kilátó környékén gyakori és terjedőben van [8472/4 A].

Lycopersicum esculentum MILL.

Győrújbarát: Mátyás körüti temető mellett [8371/4 D]; Sokorópátka: a Fekete-hegytől DK-re, cseres-tölgyesben lévő vadtúráson [8472/3 C].

Nicandra physalodes ADANS.

Nyúl: Cseh-hegy, elhagyott kert végében, tucatnyi tő [8472/1 A].

POLGÁR (1941) egy györszemerei árokban találta 1927-ben. Mai ritkasága miatt Vörös Listás faj (KIRÁLY 2007).

**Quercus rubra* L.

Nagydém: Cseri-erdő [8572/3 A]; Pannonhalma: Francia-Pagony [8472/3 D], Apátsétáló [8472/3 C], Ravazd: Spitzer [8472/3 C]; Dáné [8572/1 A], Vadalmás [8572/1 B].

Sokféle telepítik, az állományok környékén tömegesen csírázik, behatol más fafajú erdőrészekbe is.

Prunus mahaleb L.

Nyúl: Gerha [8472/1 C]; Pannonhalma: Boldogasszony-domb, szubszontán becserjésedett-erdősült oldalon állományalkotó [8472/4 A]; Sokorópátka: a falutól K-re felhagyott szőlők helyén kialakult cserjésben [8572/1 A, B].

Száraz lejtőkön, terjedőben.

Ribes rubrum L.

Écs: Apátsági-erdő É-i részén, löszmélyút szegélyén néhány cserje [8472/1 C].

**Rudbeckia laciniata* L.

Nyúl: Árpádkút (KG – SD) [8471/2 D], a panorámaút mellett üde szegélytársulásban, kisebb telep.

Sarothamus scoparius (L.) WIMM.

Nagydém: Cseri-erdő [8572/3 A]; Ravazd: Hárs-ágy [8572/2 A].

Nyiladékokban vadeleségnek ültetve, terjed.

**Senecio vernalis* W. et K.

Kajárpéc: Miklósmajor [8571/2 D]; Nagydém: Öreg-hegy alatt [8572/1 C], homoki gyomtársulásokban, szálanként.

Sorbus aucuparia L.

Pannonhalma: Jánosházi-erdő [8472/3 A]; Sokorópátka: Harangozó [8572/1 A].

Csak juvenilis egyedek, nyilvánvalóan alkalmi kivadulásból.

**Sorghum halepense* (L.) PERS.

Táp: Alsó-szőlők, Tápi-szőlők [8472/4 C], mezsgyéken.

**Telekia speciosa* (SCHREB.) BAUMG.

Pázmándfalu: Öreg-Verebi-hegy [8472/2 D], 1 példány cserjésedő sztyepréten (2005).

Feltehetően a közeli Pannonhalmi Arborétumból kerülhetett ide.

Thladiantha dubia BUNGE

Felpéc: a falu külterületén több helyen, pl. Győri út [8471/4 A] (ugyanitt POLGÁR 1941); Gic: a falu belterületén [8572/4 A]; Győrújbarát: Árnas utca és környéke [8471/2 B], Liszt F. utca [8371/4 D].

Kerítések mentén, útszéli fátyoltársulásokban. Bakonyi adatait PINKE et al. (2003) foglalja össze. Országos ritkasága miatt felkerült a Vörös Listára (KIRÁLY 2007).

Köszönetnyilvánítás

Mindenek előtt a terepi munkákban részt vevő botanikus kollégáinknak, barátainknak tartozunk köszönettel. Egyes irodalmi források beszerzéséért köszönetet mondunk Balogh Lajosnak, Bauer Norbertnek és Pinke Gyulának, a Magyar Természet-tudományi Múzeum Növénytarában való kutatás lehetőségéért Papp Gábornak és Pifkó Dánielnek vagyunk hálásak.

Irodalom

- BALOGH L. – DANCZA I. – KIRÁLY G. (2004): A magyarországi neofitonok időszerű jegyzéke és besorolásuk inváziós szempontból. In: MIHÁLY B. – BOTTA-DUKÁT Z. (eds): *Özönnövények. Biológiai inváziók Magyarországon.* – TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 61–92.
- BARINA Z. (2004): A Dunántúli-középhegység növényföldrajzának főbb jellemzői. – *Flora Pannonica* 2: 37–55.
- BARINA Z. (2006): A Gerecse hegység flórája. – *Rosalia* 1, Magyar Természet-tudományi Múzeum – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 612 pp.
- BAUER N. (2001): Florisztikai adatok a Bakonyból és a Bakonyaljáról. – *Folia Mus. Hist.-Nat. Bakonyiensis* 13: 21–37.
- BAUER N. (2004): Florisztikai adatok a Bakonyból és a Bakonyaljáról II. – *Kitaibelia* 9: 187–206.
- BAUER N. (2007): Florisztikai adatok a Bakonyból és a Bakonyaljáról III. – *Kitaibelia* 12: 41–51.
- BAUER N. – MÉSZÁROS A. – SIMON P. (2004): Adatok a Balaton-felvidék flórájának ismeretéhez III. – *Kitaibelia* 9: 207–219.
- BÖLÖNI J. – KIRÁLY G. – SZMORAD F. – TÍMÁR G. (1997): Új adatok az Északi-Bakony flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* 2: 13–19.
- EBENHÖCH F. (1874): A megye viránya. In: FEHÉR I. (ed.): *Győr megye és város egyetemes leírása.* – Franklin Társulat, Budapest, pp. 97–132.
- FARKAS S. (ed.) (1999): *Magyarország védett növényei.* – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.

- FEKETE G. – MAJER A. – TALLÓS P. – VIDA G. – ZÓLYOMI B. (1961): Angaben und Bemerkungen zur Flora und Pflanzengeographie des Bakonygebirges. – Ann. Mus. Hist.-Nat. Hung. **53**: 241–253.
- FEKETE G. (1964): A Bakony növénytakarója. (A Bakony cönológiai-növényföldrajzi képe). – A Bakony természettudományos kutatásának eredményei **1**: 9–53.
- FISCHER, M. A. – ADLER, W. – OSWALD, K. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3., verbesserte und erweiterte Auflage. – Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen, Linz, 1392 pp.
- GALAMBOS I. (1998): Florisztikai-növényföldrajzi kutatások újabb eredményei a Pannonhalmi-dombságon. – Kitaibelia **3**: 95–96.
- GALAMBOS I. (2001): Adatok a Bakony-hegység flórájához II. – Folia Mus. Hist.-Nat. Bakonyiensis **13**: 7–21.
- KEVEY B. (2005): A Bakonyalja homokvidékének erdei II. Homoki erdefenyvesek – *Festuco vaginatae* – *Pinetum sylvestris* SOÓ (1931) 1971. – Folia Mus. Hist.-Nat. Bakonyiensis **22**: 21–44.
- KIRÁLY G. – HORVÁTH F. (2000): Magyarország flórájának térképezése: lehetőségek a térképezés hálórendszerének megválasztására. – Kitaibelia **5**: 357–368.
- KIRÁLY G. (ed.) (2004): A Soproni-hegység edényes flórája. – Flora Pannonica **2**(1): 1–515.
- KIRÁLY G. – KIRÁLY A. (2005): Adatok és kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez II. – Kitaibelia **10**: 88–103.
- KIRÁLY G. (ed.) (2007): Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. – Sajtó kiadás, Sopron, 73 pp.
- MAROSI S. – SOMOGYI S. (eds.) (1990): Magyarország kistájainak katasztere. – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 1023 pp.
- MÉSZÁROS A. (1997): Adatok Várpalota környékének flórájához. – Kitaibelia **2**: 51–55.
- PILLITZ B. (1908): Veszprém vármegye növényzete. Első közlemény. – A Veszprém-vármegyei Múzeum Kiadványai **2**, Veszprém, 64 pp.
- PINKE GY. – SCHMIDT D. – SCHMIDMAJER A. – KIRÁLY G. – UGHY P. (2003): Adatok a Dunántúli-középhegység és a Nyugat-Magyarországi peremvidék gyomflórájának ismeretéhez I. – Kitaibelia **8**: 161–184.
- PINKE GY. – PÁL R. (2005): Gyomnövényeink eredete, termőhelye és védelme. – Alexandra Kiadó, Pécs, 232 pp.
- POLGÁR S. (1912): Győr megye növényföldrajza. – Magy. Bot. Lapok **11**: 308–338.
- POLGÁR S. (1941): Győr megye flórája. Flora Comitatus Jaurinensis – Bot. Közlem. **38**: 201–352.
- RÉDL R. (1942): A Bakonyhegység és környékének flórája. Magyar Flóraművek V. – Editio Ordinis Scholarum Piarum, Veszprém, 159 pp.
- SCHMIDT D. (2005): A Pannonhalmi-dombság új fokozottan védett növénye, a méhbangó. – Kitaibelia **10**: 198.
- SCHMIDT D. – BAUER N. (2005): Adatok a Kisalföld flórájának ismeretéhez I. – Bot. Közlem. **92**: 43–56.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. 4., átdolgozott kiadás – Tankönyvkiadó, Budapest, 976 pp.
- ŠERÁ, B. – FERÁKOVÁ, B. – KOCIANOVÁ, E. – VÁGENKNECHT, V. – MAJZLAN, O. – DÚBRAVCOVÁ, Z. (2005): *Peucedanum arenarium* subsp. *arenarium* – a critically

- endangered species of the Slovak flora (morphometry, distribution, biology). – *Biologia (Bratislava)* **60**: 17–23.
- SOÓ R. (1966): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve II. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 655 pp.
- SOÓ R. (1970): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve IV. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 614 pp.
- SZILI I. (2003): A sokarcú Sokoró. – *Természet Világa* **134**(1): 34–35.
- SZODFRIDT I. – TALLÓS P. (1965): Újabb adatok a Dunántúl flórájához – *Bot. Közlem.* **52**: 23–28.
- TALLÓS P. (1956): Érdekes és újabb florasztikai adatok a Bakonyból és Magyarország egyéb tájairól. – *Bot. Közlem.* **46**: 313–314.
- VÖRÖSS L. ZS. (1983): A Pécsi Tanárképző Főiskola herbáriumuma 1979-ben. – *Bot. Közlem.* **70**: 105–112.

Érkezett / *received* 2008. 10. 10.
Elfogadva / *accepted* 2008. 11. 12.

Flora Pannonica

Journal of Phytogeography & Taxonomy

A fűlevelű aranyvessző [*Solidago graminifolia* (L.) SALISB.] előfordulása Magyarországon

SCHMOTZER András*

Abstract: Occurrence of *Solidago graminifolia* (L.) SALISB. in Hungary

S. graminifolia (L.) SALISB. (= *Euthamia graminifolia* (L.) NUTT.) is a New World species, which occurs sporadically in Europe. It was introduced to Europe at nearly the same time as the two other successful alien goldenrod species (*S. canadensis*, *S. gigantea*), thus its European distribution is still very local, except for two regions in Central Europe, Lower Silesia (Poland) and the Lake Boden region (Switzerland, Germany & Austria). From the Carpathian Basin only cultivated herbaria data were known from the 19th century (from the collection of J. SADLER – unknown locality – and from J. VÁGNER, Huszt – Máramaros, now Ukraine). Later NEGREAN (1975) collected the species from Western Romania, which represented the first introduced stand of the species in the Carpathian Basin. Spontaneous introduction to Hungary has not been reported before.

This study concentrates on the taxonomic problems of the *Solidago* and *Euthamia* genus, the identification of this species, its revised Central European distribution (see Tab. 1. and Fig. 4.), and a detailed description of its habitat.

The species was first observed in Hungary by the author in the south-western part of the Bükk Mts., approximately 1,2 kilometers northward from the town of Eger (NW Hungary, mapping unit: 8088/1). The locality is a mixture of orchards and vineyards with noteworthy remnants of natural vegetation (semidry grasslands and thickets). The *S. graminifolia* occupied parts of an abandoned parcel of orchard, forming homogeneous patches by the fence in the size of a few times 10 m². The species composition of the locality belongs to the “Dauco – Melilotion” phytocenological unit, where typical weedy species (e.g. *Artemisia vulgaris*, *Calamagrostis epigeios*, *Chenopodium album*, *Ch. polyspermum*, *Lactuca serriola*, *Setaria pumila*) are associated with natural- and semi-natural grassland species (e.g. *Brachypodium pinnatum*, *Libanotis pyrenaica*, *Peucedanum alsaticum*). The successional trend probably leads to the regeneration of the semi-natural grasslands, through the intermediate successional phase of the “*Calamagrostis epigeios* DC” stadium.

The origin of the population in the Bükk Mts. is unknown. The species is very seldom used as an ornament in this region, thus the non-typical habitat (calcareous soils on Eocene limestone; shallow substratum, extreme sunny habitat) is not preferable for the species. Concluding from the occupied habitat’s ecological conditions, the further spread of the species in this locality is not presumed in the future.

Bevezetés

2006. augusztus 15-én a Délnyugati-Bükkben, Eger külterületén egy számomra ismeretlen fészkesvirágzatú növényt találtam, mely nem szerepel a hazai növényhatározókban (JÁVORKA 1925, SOÓ 1980, SIMON 2000). Külföldi határozókulcsok és növényábrázolások segítségével (MCNEILL 1976, JÄGER – WERNER 2005, SLAVÍK 2002, 2004 LAUBER – WAGNER 2001, STACE 1997, CLEMENT et al. 2005) a növényt *Solidago graminifolia* (L.) SALISB.-ként azonosítottam. A faj magyarországi előfordulása várható volt, melyet az aranyvessző nemzetség inváziós tagjainak (*S. canadensis* L., *S. gigantea* AIT.) monografikus feldolgozásakor BOTTA-DUKÁT – DANCZA (2004)

*Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, H-3304 Eger, Sánc u. 6., schmotzer@bnp.kvvm.hu

is feltételezett. Az észak-amerikai eredetű – Európában erős invázióra képes – aranyvesszők fajok taxonómiai és chorológiai vizsgálatát számos munka tűzte ki célul (GUZIKOWA – MAYCOCK 1986, WEBER 1998, 2001). Ezekben a kevésbé sikeres megtelepedők (úgy mint a *S. graminifolia*) és a sikeres invázorok (*S. canadensis*, *S. gigantea*) ökológiai igényeit is feltárták, mely révén potenciális elterjedésük és az elterjedés sebessége is becsülhetővé vált (WEBER 2001).

Dolgozatomban a faj elterjedésének és lelőhelyének leírásán túl a taxonómiai problémák bemutatását is megkísérlem, lévén az észak-amerikai munkák (pl. GLEASON – CRONQUIST 1991, HAINES 2006) számos esetben már a *Solidago* s. str. nemzetségen kívül tárgyalják a fajt, leginkább *Euthamia graminifolia* (L.) NUTT. néven. Azáltal, hogy az aranyvesszőfajok özönnövényként hazánkban jelentős természetvédelmi károkat okoznak is, így a nemzetség fajainak – beleértve az itt tárgyalt *S. graminifolia*-t is – hazai elterjedését, esetleges újabb megtelepedéseit a populációk változásával nyomon kell követni. A dolgozat további részében az európai nomenklaturai hagyományokat követve egységesen *Solidago graminifolia*-ként tárgyalom a fajt.

A faj taxonómiai helyzete és ismertetőjegyei

A faj a fészkesvirágzatúak családjá (*Asteraceae*), annak is *Astereae* tribusza, *Solidagininae* altribuszába tartozik.

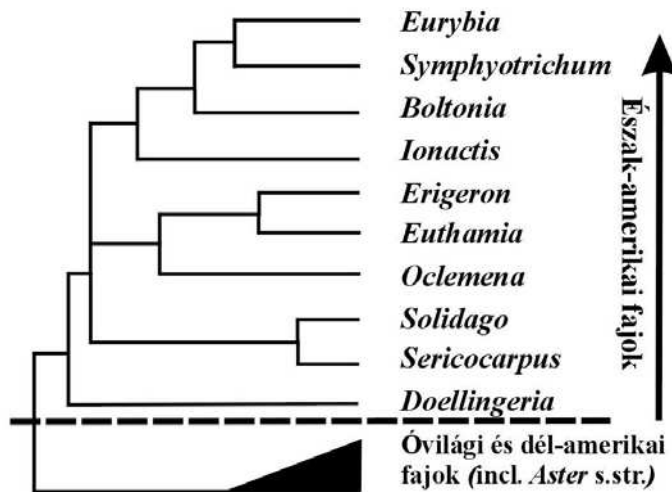
Ismert szinonimjai közül kiemelendők: *Chrysocoma graminifolia* L.; *Euthamia graminifolia* (L.) NUTT., *E. fastigiata* BUSH; *E. floribunda* GREENE; *E. graminifolia* var. *major* (MICHAUX) MOLDENKE; *E. graminifolia* var. *nuttallii* (GREENE) SIEREN; *E. hirtipes* (FERNALD) SIEREN; *Solidago camporum* GREENE var. *tricostata* LUNELL; *S. graminifolia* (L.) SALISBURY var. *major* (MICHAUX) FERNALD; *S. graminifolia* var. *septentrionalis* FERNALD; *S. hirtipes* FERNALD; *S. lanceolata* L.

A fajt Észak-Amerikában egységesen már az *Euthamia* nemzetségen belül, míg Európában és Ázsiában ahová behurcolták továbbra is a *Solidago* nemzetségen belül tárgyalják. Maga a *Solidagininae* altribusz fő elterjedése is Észak- és Közép-Amerikára esik, közel 190 fajjal, melyet mára 24 nemzetségbe sorolnak. A korábban a *Solidago* nemzetség alatt tárgyalt taxonok mára önálló nemzetségeként szerepelnek, úgy mint *Brachychaeta*, *Brintonia*, *Chrysoma*, *Euthamia*, *Gundlachia*, *Oligoneuron*, *Oreochrysum* és *Petradoria*, melyek a vizsgált faj közelrokonainak számítanak, bár ezen észak-amerikai elterjedésű nemzetségek sem képeznek egy monofiletikus csoportot az *Astereae* tribuszon belül (NOYES – RIESEBERG 1999). A *Solidagininae* altribuszra többek között jellemzők a mirigyes pontozású levelek, a viszonylag kevés és zömmel sárga virágú nyelvesvirágok és az alapkromoszómaszám, mely minden esetben $n=9$ vagy annak többszöröse. Az altribusz taxonómiai változatossága megközelíti a közelrokon *Aster* s. l. nemzetség változatosságát (FEHÉR 2006).

A nemzetségek elkülönülését és rokonságát nemcsak morfológiai dolgozatok tűzték ki célul (ANDERSON – CREECH 1975, SIEREN 1981), hanem intenzív molekuláris vizsgálatok is folynak napjainkban, elsősorban nrDNS ITR és ETS régióinak szekvenálásával (BECK et al. 2004, BROUILLET et al. 2001, URBATSCH et al. 2003). Az altribusz monofiletikus eredetét is többen kétségbe vonják már (pl. BECK et al. 2004), vagy legalábbis az *Euthamia* nemzetség filogenetikai távolságát hangsúlyozzák a

Solidago s. str. nemzetségtől (1. ábra), mely morfológiai bélyegeken is megmutatkozik. ANDERSON – CREECH (1975) levélanatómiai vizsgálataiban azt találták (2. ábra), hogy az *Euthamia* nemzetség fajainál hiányoznak a *Solidago* esetén oly jellemző hüvelyparenchima kitüremkedő sejtjei („bundle sheath extension”), valamint az *Euthamia*-nál jóval jelentősebb víztartó parenchimaréteget találunk. A kiválasztóüregek a *Solidago* nemzetségnél ritkák, többnyire gömbölyűek és az erekre koncentrálnak. Ezzel szemben a *Euthamia*-nál ezek jóval gyakoribbak, nyúlánkabbak és többnyire az erek közé eső raktározó parenchimán találhatóak. Az *Euthamia*-nál a levél felszíne gödrös, mindegyik „gödör” egy mirigyos szőrsejtet tartalmaz. A kutikula viszonylag vékony (2–5 μm), míg a *Solidago* nemzetségnél gyakran vastagabb (2–13,5 μm) is lehet.

Az *Euthamia* nemzetség elnevezése, leírása körül is éles szakmai vita bontakozott ki (NESOM 1999, STROTHER 2000, TAYLOR – TAYLOR 1983, GANDHI 1999).



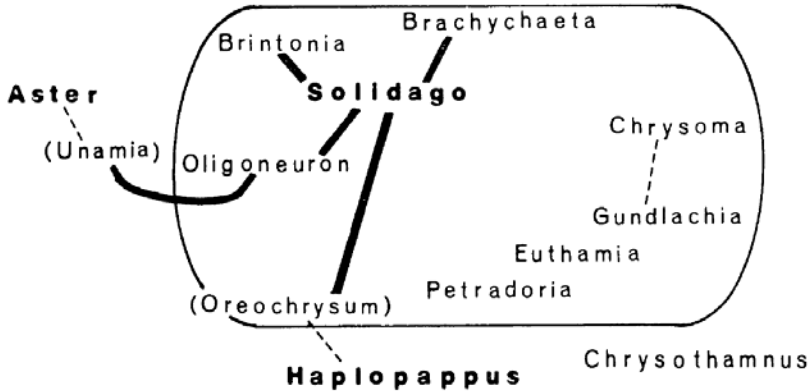
1. ábra. Az *Aster* s. l. egyszerűsített filogenetikai kapcsolatai az nrDNS ITR régiója alapján (BROUILLET et al. 2001 nyomán)

Fig. 1. Simplified phylogeny of *Aster* s. l. based on ITS nrDNA (BROUILLET et al. 2001)

Az *Euthamia* nemzetség nevét a görög „eu” (ευ) „jól”, „állandóan” határozószóából és a számost, gyakran jelentő „thameios” (θαμειος) kifejezésekből kapta, mely a nemzetség képviselőinek dús virágzatára utal.

A faj ismertebb nevei közül az alábbiakat érdemes kiemelni. Angol nyelvterületen (SIEREN 1981): *flat-top goldenrod* (a virágzat „laposságára” utal), *(bushy) fragrant goldenrod* (a virág gazdag nektártermelésére utal), *creeping yellow weed* (a tarackoló tulajdonságára utal), *grass-leaved goldenrod*, *lance-leaved goldenrod* (ezek a lándzsás, fűszerű szárlevelekre utalnak); Kanada francia nyelvterületén, ahol szintén őshonos, *solidage à feuilles de graminée*, illetve *verge d’or à feuilles de graminée* néven ismert. Németül *grasblättrige goldrute*, *grasrute* ill. *goldschirm* neveken illetik. Utóbbi nevek is a levél szálás, fűszerű voltára utalnak, melynek következtében a faj hazai nevének a fülevelű aranyvesszőt javaslom.

Egyes észak-amerikai indiánok (chippewa, ojibwa és potawatomi törzsek) etnobotanikai ismereteit is rögzítették a fajjal kapcsolatban. A gyökér forrázatát mellkasi fájdalom ellen, míg a virágzatát lázcsillapításra használták (DENSMORE 1928, SMITH 1933, MOERMAN 1998). A szárított porrá őrölt növény antiszeptikus hatása is ismert (GRAE 1974).



2. ábra. A *Solidago* és a közeli nemzetségek rokonsági diagramja levélanatómai vizsgálatok alapján (ANDERSON – CREECH 1975 nyomán)

Fig. 2. Schematic diagram of relationships between *Solidago* and other genera (after ANDERSON – CREECH 1975)

A felismeréshez szükséges taxonómiai jellemzés a gazdag észak-amerikai publikációk és monográfiák (LEONARD 1917, JOHNSON 1995, SEMPLE et al. 1999, SIEREN 1981, YATSKIEVYCH 2006) valamint európai flóraművek alapján készült (JÄGER – WERNER 2005, SLAVÍK 2004, LAUBER – WAGNER 2001, STACE 1997, CIO-CÄRLAN 2000, HESS et al. 1972, ROSTAŃSKI 1971, WAGENITZ 1979). A morfológiai bélyegeket a hazai növényeken is igyekeztem ellenőrizni.

A növény évelő, mintegy 30–150 cm magas, a bükki populáció egyedei magasságukban (75–85 cm) az átlaghoz közelítenek. Erős tarackjaival – melyek akár 5 dm-nél is hosszabbak lehetnek – nagy polikormonokat képez, melyek révén több négyzetméteres homogén foltokat alkot. Hajtásai felálló, lekopaszodók, nem hamvasak vagy olykor hosszú, ritkás, elálló szőrök borítják. A szár sokszor barázdált. A hajtások csak a felső 1/4-ed részükben ágaznak el, bár az alfajok elkülönítésében ezen arány nagy jelentőséggel bír. Szórt állású, ülő szárleveleik szálal-lándzsásak, legalább 10–15× hosszabbak, mint szélesek [méretük: 37–130 × (2,1–)3–12 mm], feltűnően 3(–5)-erűek, ékválúak, épszélűek, a levélszél érdes-pillás. A szőrözöttség a levél fonákjára is jellemző, főleg az ereknél, de ez virágzásra már sok esetben lekopaszodik. A levél színe gyakran mirigyes pontozású (26–47 „pont”/mm²). Az alsó levelek korán, legtöbbször már virágzást megelőzően leszáradnak. A fészekvirágzat kompakt, a növény magasságának 10–28%-át képezi. A virágzat felálló ágai egyenlőtlen hosszúságúak, mely a sátorozó bugavirágzatnak szabálytalan, megtört jelleget ad. A virágzat szélessége és hossza körülbelül megegyezik, erőteljes mézes illatúak. A fészkek a

nemzetség többi tagjától eltérően ülők és nem nyelesek; kicsik és sűrűn ülnek a pillás szőrű vaccon. A fészkepikkelyek többnyire széles harang alakúak, (3,5–)5–6 mm hosszúak, Az egymással cserépszindelyszerűen átfedő, hosszúkás-lándzsás fészkepikkelyek tövükön sárgásak, egyerűek, szegélyük gyakran áttetsző, fényes. A sugárvirágok kicsik, számuk virágzatokként 11–35 (többnyire 17–22), míg a halványsárga nyelvű virágok száma 4–13 (többnyire 5–7). A faj virágzása elnyújtott, legtöbbször július végétől októberig is eltarthat. Kaszattermésük kb. 0,6–1 mm hosszú, ellipszoid, kissé felfújtt, pelyhes, a 3–4 mm hosszú bóbíta egysoros szőrökből áll. A fészkesekre jellemzően igen nagy mennyiségű termést érlel; 12150 kaszatot is érlelhet egyetlen növény. A faj kromoszómaszámát a források eltérően adják meg, többnyire $2n=18$ (BEAUDRY – CHABOT 1959, KAPOOR – BEAUDRY 1966).

Javasolt beillesztése a hazai *Solidago* L. kulcsba (DANCZA István után, némileg módosítva):

1a A fészkek 7-11 mm hosszúak, mindenoldalú, dús bugában állnak. Az alsó levél tojásdad, a levéllemezüik nyélre futó, a felső lándzsás, élesen fűrészkes v. (var. *angustifolia* GAUD.) keskeny-lándzsás és épszélű. M: 20-100 cm. He. VII-X. Nyirkos és száraz mészkerülő erdőkben, vágásokban, erdőszéleken, homoki réteken. **ÉK, Dt** gyakori, **A** szórv. **S. virgaurea** L. – Közönséges a.

1b A fészkek 3-6 mm hosszúak, sátorozó v. piramis alakú, egyoldalú bugás fürtökben állnak.....**2**

2a A szárlevél szálás (legalább 10-15× hosszabb, mint széles), épszélű, a fészkek 5-6 mm hosszúak, sűrű, sátorozó bugában csaknem ülők. A vacok pillás szőrű. M: 50-80 cm. He. VII-X. Ritka dísznövény (É-Amerika), ritkán kivadul, jelenleg egy előfordulása ismert (**ÉK**: D-Bükk).

S. graminifolia (L.) SALISB. – Fülelű a.

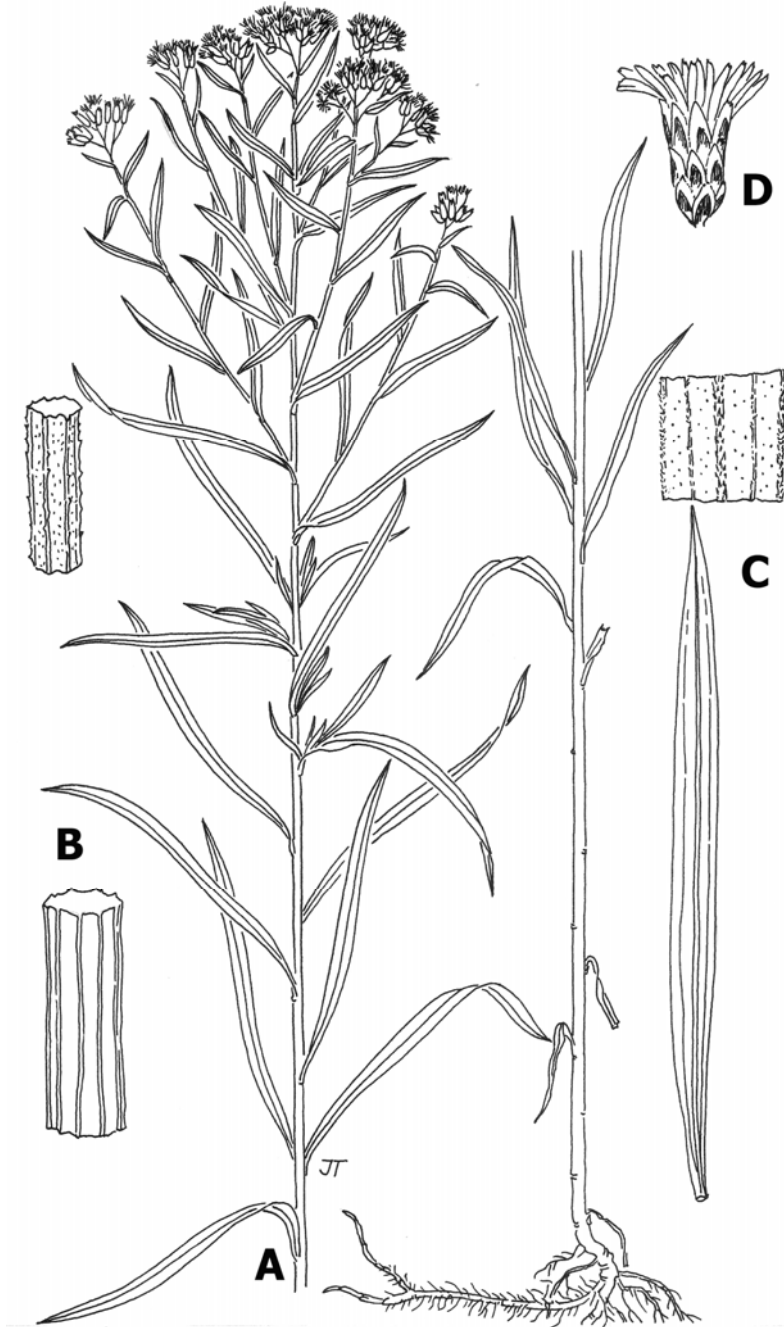
2b A szárlevél lándzsás, széle kihegyezett fűrészkes, a fészkek 3-5 mm hosszúak, az egyoldali bugás virágzat ívesen hajló ágainak felső oldalán jól láthatóan kocsányosak. A vacok kopasz.....**3**

3a A szár kopasz, csak a virágzatban t.-k. szőrös, a levelek t.-k. kopaszak. M: 40-150 cm. He. VII-IX(-XI). Adv. (É-Amerika), ártereken, ligetekben, láperdőkben, ruderalis helyeken meghonosodott, özöngyom. **Dt** (gyakori), **A**, **ÉK** (terjedőben). [*S. serotina* AIT., *S. gigantea* AIT. subsp. *serotnia* (Ait.) MCNEILL]

S. gigantea AIT. – Magas a.

3b A szár végig v. legalább felső részén rövid szőrű, a levelek legalább fonákukon pelyhesek. 60-180(-200) cm. He. VII-IX(-X). Adv. (É-Amerika). Dísznövény és elvadul, településeken és környékükön, parlagokon, irtásréteken magaskórós növényzetben özöngyom. **A** (Pesti-s.: gyakori), terjedőben: **M. e. t.**

S. canadensis L. – Kanadai a.



3. ábra. A *Solidago graminifolia* (L.) SALISB. habitus és részletrajza (A: habitus; B: hajtás; C: levél; D: virágzat) (TÁBORSKÁ J. rajza, eredeti)

Fig. 3. *Solidago graminifolia* (L.) SALISB. (A: habitus; B: stem; C: leaf; D: flower head) (drawn by J. TÁBORSKÁ, original)

A faj elterjedése

Az *Euthamia* nemzetség körülbelül 5-8 lágyszárú fajt számlál, melyek elterjedése Észak-Amerika keleti és középső részére esik, míg az Egyesült Államok és Kanada nyugati részén csak egy faj található, az *E. occidentalis* NUTT. (SIEREN 1981, MEUSEL – JÄGER 1992). A legújabb monográfiák (pl. HAINES 2006) ma 5 taxont kezelnek faji rangon a nemzetségben (*E. graminifolia*, *E. gymnospermoides*, *E. leptcephala*, *E. occidentalis*, *E. caroliniana*). Az *Euthamia* (= *Solidago*) *graminifolia*, akárcsak az *Euthamia* nemzetség minden képviselője Észak-Amerikában őshonos. Ez a faj az Egyesült Államokban és Kanadában fordul elő, annak is keleti-északi államaiban (SIEREN 1981). Az államok szerinti elterjedési térképét a „Flora of North America” ismerteti (HAINES 2006).

Az *E. graminifolia* faj alatti taxonjait BOTTA-DUKÁT – DANCZA (2004) is felsorolja, ezek:

- var. *nuttalli*: melyre a sűrű hajtás- és levélszőrözöttség a jellemző;
- var. *major*: mely levélméreteken különül el a tipikus *E. graminifolia*-tól, míg a var. *major*-nál a szárlevelek 8-11-szer hosszabbak mint szélesek, addig a tipikus *E. graminifolia* var. *graminifolia*-nál ez az arány 11-20-szoros. A tipikus alak és a var. *major* elterjedési területe teljesen átfed, igazi ökológiai barrier nem állapítható meg;

SIEREN (1981) az Egyesült Államok nagy részére kiterjedő terepi és herbáriumi vizsgálatait az *E. graminifolia* var. *media*-ként leírt változatot egyértelműen az *E. gymnospermoides* fajhoz vonta. Az *E. hirtipes*-ként leírt fajt a szőrös *E. graminifolia* és a kis virágfejű *E. caroliniana* közötti állandósult alakként írták le faji rangon (FERNALD 1946), amelyre a széles, szőrös levéllemez és a kevés számú, kis virágfej a jellemző, mely tipikusan nem tekinthető köztes bélyegnek, így ezen taxont is az *E. graminifolia* szinonimájaként kezelik ma. Az Európába behozott, ill. kivadult példányok minden esetben a tipikus alaknak (var. *graminifolia*) bizonyultak (SLAVÍK 2004).

A faj adventív előfordulása Európára illetve Ázsiára terjed ki. A két másik észak-amerikai aranyvessző fajjal együtt Európában már a XVIII. sz. közepére meghonosították kertekben, parkokban (*S. canadensis* 1735 /London/, *S. gigantea* 1758, *S. graminifolia* 1758; WEBER – SCHMID 1993). A kertészeti célok mellett, fő hasznosításuknak a gazdag nektártermelés miatt a méhészet bizonyult. A faj kárpát-medencei ültetését a Magyar Természettudományi Múzeum „*Herbarium Generale*” gyűjteményében megtalálható herbáriumi lapok is bizonyítják. SADLER József gyűjteményéből „*Chrysocoma graminifolia* – Cult.” felirattal szerepel egy helymegjelölés nélküli példány, valószínűleg a XIX. század első harmadából. VÄGNER János gyűjteményéből pedig egy Huszton (Máramaros, Kárpátalja) gyűjtött lap is megtalálható e gyűjteményben („*Solidago lanceolata* L. in Hausgarten als Zierpflanzen cultivit. 1870. Huszt Jul – szept.”)

Spontán kivadultásaik a XIX. század közepétől jelentkeznek. Bár a három faj egy időben került a kontinensre, elterjedésük és megtelepedésük különböző sikerességűnek bizonyult. Míg a *Solidago gigantea* és a *S. canadensis* szinte Európa egész területét előzönölte (jelentős gazdasági és ökológiai károkat okozva ezzel), addig a *S. graminifolia* kevés sporadikus előfordulással rendelkezik (GUZIKOWA – MAYCOCK 1986,

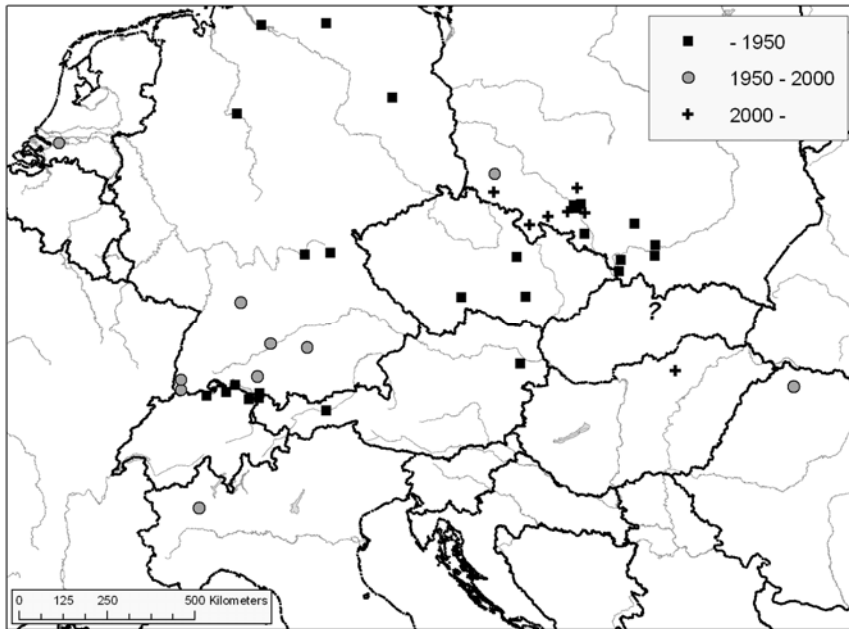
WEBER 1998, 2001). WEBER (1998) arra következtetésre jutott, hogy a behurcolt *Solidago* fajok klimatikusan még nem érték el elterjedési potenciáljuk határát. A legnagyobb különbség a *S. graminifolia*-nál mutatkozik a jelenlegi és a lehetséges elterjedés között. Ennek oka a különböző kolonizációs képesség lehet (de elméletileg klimatikus akadály nincs Európában). A sporadikusabb előfordulás és a kisebb fertőzöttség oka lehet a rövidebb hajtás, a lassabb csírázási-, a gyengébb magszórási képesség és maga az a tény is, hogy szemben a másik két aranyvessző fajjal, jóval ritkábban tartják kultúrában, mely az elterjedési gócpontok kialakulása szempontjából lényeges tényező (PRICE et al. 2004). Európában potenciálisan csak a mediterrán régió és Észak-Skandinávia nem felel meg a fajnak klimatikusan, bár a mai elterjedése inkább azt mutatja, hogy Nyugat- és Közép-Európa valamint a Közel-Kelet területén lehet számolni expanziójával (WEBER 2001). Míg a *Solidago gigantea*-nál 910 km²/év, a *S. canadensis*-nél 741 km²/év kolonizációs aránnyal számol, addig ez a mutató a *S. graminifolia*-nál csak 128 km²/év (WEBER 1998).

Az európai megtelepedés és jelenlegi elterjedési státusz tanulmányozásakor nyilvánvalóvá válik (1. táblázat), hogy az elterjedés jelentős súlya Közép-Európára esik, azon belül is Alsó-Sziléziára (Lengyelország) és a Bodeni-tó környékére (Németország, Svájc, Ausztria). Megjelenése, megtelepedése a kontinens nagy részén a XIX. század folyamán történt meg, míg új megtelepedései (Románia, Olaszország, Finnország) a XX. század végére esnek. Pontos, aktualizált elterjedési térkép a sok sporadikus és archív szórványadat miatt nehezen rajzolható meg. GUZIKOVA – MAYCOCK (1986) európai elterjedési térképe kissé félrevezető azáltal, hogy az egyes országokból származó adatokat kivetíti az adott ország teljes területére, hiszen a legtöbb országban sporadikus elterjedésű, illetve lokálisan előforduló a faj. WEBER (1998) a jelentősebb herbáriumok adataival kiegészített elterjedési térképét közölte a fajnak 100 × 100 kilométeres rácshálóban Európára vonatkoztatva. A faj aktualizált közép-európai térképét a 4. ábra mutatja.

1. táblázat. A *Solidago graminifolia* első észlelése az egyes európai országokban (WEBER 1998 után, kiegészítve)

Table 1. First records of *Solidago graminifolia* in European countries (after WEBER 1998, actualized)

Ország / Country	Első észlelés / First record	Adatforrás / Data source
Svájc (CH)	1841	HESS et al. 1972
Németország (D)	1848	JÄGER – WERNER 2005
Egyesült Királyság (UK)	1864	STACE 1997
Ausztria (A)	1874	WAGENITZ 1979, WEBER 1998
Csehország (CZ)	1874	SLAVÍK 2004
Lengyelország (PO)	1885	GUZIKOWA – MAYCOCK 1986, DAJDOK – NOWAK 2008
Franciaország (F)	1960?	VIROT 1960
Románia (RO)	1968	NEGREAN 1975
Finnország (SF)	1986	WEBER 1998
Olaszország (I)	1987	SOLDANO – SELLA 1988
Ukrajna (UA)	?	TAMAMSJAN 1959
Szlovákia (SK)	?	GOJDIČOVÁ et al. 2002
Magyarország (HU)	2006	SCHMOTZER 2008



4. ábra. A *Solidago graminifolia* (L.) SALISB. közép-európai elterjedése (eredeti)
Fig. 4. European distribution of *Solidago graminifolia* (L.) SALISB. (original)

A faj az Egyesült-Királyságban szórványosnak tekinthető (STACE 1997). A faj korai kivadulásai is dokumentáltak (DUNN 1905). A megtelepedések zöme Anglia déli grófságaiból származik (pl. Kent, Essex, Oxfordshire, Devon), de számos korábbi előfordulási helyéről, azóta kipusztult (pl. Skócia). CLEMENT – FOSTER (1994) összegzése alapján a faj 1930-1990 közötti bizonyított előfordulása 5-14 lokalitás közé esik. A National Biodiversity Network (www.nbn.org.uk) adatbázisa alapján 29 darab 10x10 kilométeres kvadrátból ismert a faj előfordulása ma. Franciaországban is igen ritka a faj, elsősorban Dordogne megyéből (Perigord) ismertek szórványadatai (VIROT 1960, DAUPHIN 1992). Olaszországban (Piemont tartomány: Castelletto Cervo) 1987-ben került elő, műút-szegélyi ruderaliából (SOLDANO – SELLA 1988). Németország számos tartományából ismert. A dokumentált lokalitások egy részéről már kipusztult, újabb terjedését is leginkább csak botanikus kerti kivadulások jelentik (pl. Bayreuth, WOITAS – LAUERER 2004). Bajorországból az első előfordulása a Duna-völgyből vált ismertté 1943-ban (MEUSEL – JÄGER 1992). Oberfrankenből kevés irodalmi adata ismert (SCHÖNFELDER – BRESINSKY 1990). CRAMER (1976) mint Augsburg flórájának új megtelepedőjéről számol be. Baden-Württemberg tartományból több, elszórt állománya is ismert (SEBALD et al. 1996, BUTTLER – HARMS 1998). Elsősorban a Bodeni-tó környékének ritka növénye (250–580 méter tengerszint feletti magasságban), első herbáriumi adata 1862-ből származik. Szórványadatai ismeretesek Badenből (OBERDORFER 1956) és az Odera-mentéről (PASSARGE 1985) is. Svájcban Mittelland keleti részén és Jura északi részén fordul elő szórványosan (LAUBER – WAGNER 2001). A faj első gyűjtése Svájcban, 1859-ből származik, míg 1881-re St. Gallen és Appenzell kantonból

már mint teljesen meghonosodott jövevényként említik (VOSER-HUBER 1983). Számos korábbi lelőhelyéről, azóta a faj kipusztult. Legjelentősebb archív adatok a Rajna és mellékfolyói illetve a Bodeni-tó mellől származnak. Ausztriában elszórt lokális állományai ismeretesek elsősorban Voralberg tartományból (itt is elsősorban a Bodeni-tó mellől, POLATSCHKEK 1997), míg számos tartományban (Bécs, Felső- és Alsó-Ausztria, Tirol) csak bizonytalan, illetve lokális előfordulású (WAGENITZ 1979, FISCHER et al. 2005). Csehországban megtelepedéséi gyakran csak átmeneti jellegűek, meghonosodása szórványos (SLAVÍK 2004), elsősorban olyan parkokban, botanikus kertekben, ahol vagy kultúrában fordul(t) elő, vagy pedig patakok mentén következhetett be a spontán kivadulás (pl. Březina kastélyparkja, Litomyšl, Žebětín). Szlovákiában alkalmi, igen szórványos kivadulásai ismertek, konkrét lelőhelyadatok ismertetése nélkül, szerepel Szlovákia inváziós listáján (GOJDIČOVÁ et al. 2002).

A faj megtelepedése, elterjedése legjobban Lengyelországban dokumentált (GUZIKOWA – MAYCOCK 1986, DAJDOK – NOWAK 2005, DAJDOK – NOWAK 2008), itt természetes és féltermészetes élőhelyeken folyamatosan megtelepedett agriophytonnak tekintik (ZAJĄC et al. 1998). Elterjedése DNy-Lengyelországra, Alsó-Sziléziára koncentrálódik, ahonnan 26 előfordulása vált ismertté, főleg Niemodlin és Opola körzetében (ROSTAŃSKI 1971, ŻUKOWSKI 1971, NOWAK 1998, DAJDOK – NOWAK 2005, DAJDOK – NOWAK 2008, SZYMURA – WOLSKI 2005). A litván határ menti Mazuri-tavak környékéről származó adatokat (Murgiszki térségből) herbáriumi példányok nem támasszák alá, így ezeket GUZIKOWA – MAYCOCK (1986) nem vette figyelembe az elterjedési térkép megrajzolásakor. A lengyelországi előfordulások aktualizált elterjedési térképét TOKARSKA-GUZIĆ (2001) és DAJDOK – NOWAK (2008) közli. A XX. század folyamán elterjedési területe 3 km²-ről 300 km²-re nőtt, úgy hogy az első megtelepedések helyétől ma már 180 kilométer távolságra is eljutott. DAJDOK – NOWAK (2008) arra a következtetésre jutott a terjedés ütemének és mintázatának tanulmányozásakor, hogy a faj lengyelországi állománya már elérte a gyors terjedési (exponenciális) stádiumot, míg Európa egészére vonatkoztatva még csak az invázió kezdeti illetve kezdeti állapotban „megrekedt” státuszáról beszélhetünk (WEBER 2001). Megtelepedését Romániából NEGREAN (1975) közli elsőként, Máramaros megyéből, Borkút (Borcut) település mellől: „*Nagybányától nyugatra fordul elő, nedves helyeken, a Nagybánya – Szatmárnémeti közötti vasúti sínek mentén, valamint néhány leágazása mentén ennek az útnak, főleg a Borkút (Borcutului) patak völgyének mentén, Borkút (Borcut) település közepétől majdnem a Sasar (Zazar) folyóba való beömléséig (1968 ill. 1972-73)*”. A romániai elterjedés azért is különleges, mert ez az első meghonosodott kárpát-medencei adata a fajnak. A bizonyító példány a Magyar Természetudományi Múzeum Növénytár „Herbarium Carpato-Pannonicum” gyűjteményében is megtalálható (BP Nr. 586608). Ukrajnából a Felső-Dnyeszter mellől ismert régi adata (TAMAMSJAN 1956).

A faj ázsiai elterjedése nem pontosan tisztázott. Japán inváziós növényei közt szerepel (MITO – UESUGI 2004), de elterjedésére, fertőzésére vonatkozó adat nem ismert. Napjainkban kezd megtelepedni Kínában – XIE et al. (2000) jelzik invázióját – melyet a lushani botanikus kertből való származó egyedek okoznak.

Ökológiai, társulástani viszonyok

Őshazájában a faj természetes élőhelyei az alábbiak: üde és szárazabb tópartok, mocsarak, üde cserjések, meszes szivárgóvizek mente, felhagyott szántók és vasúti árkok (GLEASON 1963, HAINES 2006). ABRAHAMSON és munkatársai (2005) terepi kísérletekkel vizsgálták pennsylvániai parlagterületeken az öt leggyakoribb, együtt is kolonizáló aranyvessző faj (*S. altissima*, *S. gigantea*, *S. juncea*, *S. rugosa* és *Euthamia graminifolia*) ökológiai viselkedését. A kísérletek kiterjedtek az egyes populációk gyakoriságára, növekedésére, a talajjal szembeni pH- és nedvesség-preferenciára és meghatározták a biomassza produktivitást is. A vizsgált fajok közül az *Euthamia graminifolia* (és a *S. rugosa*) részesítette előnyben leginkább a savanyú talajt, míg az Európában is jelentős inváziós potenciállal rendelkező *S. altissima* (\approx *S. canadensis*) és *S. gigantea* a semleges kémhatású talajokon fejlődött. Az *E. graminifolia* a magas agyagfrakciójú talajokon fejlődött legintenzívebben, ahol az év során stabil vízháztartási viszonyok uralkodnak. VOSER-HUBER (1983) vizsgálatai alapján a *S. graminifolia* csírázási képessége, messze elmarad a sikeres inváziójától (*S. gigantea*, *S. canadensis*).

A *Solidago canadensis*-szel szemben a *S. graminifolia* tipikus gerilla-típusú klonális inváziós fajnak tekinthető, mely maggal igen ritkán szaporodik tovább. A növény hajtása késő őszire szárad le, a rizómák a talajban telelnek át. Az új hajtások a szümpodiális rügyekből hajtanak ki tavasszal. Az új rizómák fejlődése folyamatos az ezt követő hónapokban. Nyár közepére (többnyire késő júliusra) a rizóma-kapcsolatok legyengülnek és a földfelszín feletti növekedés – a virágzás beindulásával párhuzamosan – megáll (PRICE et al. 2004).

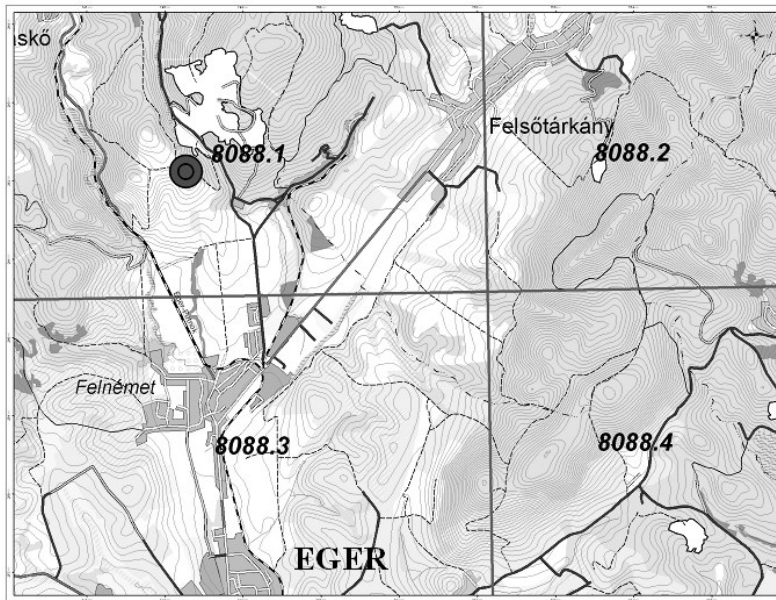
Adventív elterjedési területén, elsősorban Közép-Európában a kollin öv üde termőhelyein fordul elő: nedves réteken, szántókon, útszegélyekben, vasúti árkokban. Szórványosan száraz termőhelyeket is elfoglal, úgymint vasúti árkokat, útmezsgyét, parlagterületeket. LAUERER – WOITAS (2004) vizsgálta 17 inváziós faj terjedését a bayreuth-i botanikus kertben. Kísérleteik eredményeképp megállapították, hogy a *S. graminifolia* a könnyen megtelepedő, gyorsan terjedő fajok csoportjához tartozott (terjedési aránya: 41 +/- 2 m/év). Csehországból Senecion fluviatilis és Arction lappae cönózisokból jelzik (SLAVÍK 2004). Németországból az inváziós fajok által uralt Impatienti – Solidaginetum társulásból közlik (HESS et al. 1972). Ritkán előfordul alluvális erdő-társulásokban (Agrostio – Populetum nigrae) de törmeléken, száraz termőhelyeken is (Convolvulion; LOHMEYER – SUKOPP 1992). KOMPALA-BABA – BABA (2006) a Szilésiai-felföldön vizsgálták a faj társulási viszonyait, kiemelve azt a tényezőt is, hogy az üde termőhelyek mellett, mely antropogén élőhelyeket képes fertőzni a faj. Előfordul egykori ipartelepek helyén kialakult roncs-területeken, ahonnan parlagföldeket és más ruderális területeket (pl. külszíni bányákat) is képes meghódítani. Felméréseik alapján a polikormonok kiterjedése 4 és 180 m² között változik. A fajkompozíciós elemzés arra is rávilágított, hogy – szemben a *S. gigantea*-val és a *S. canadensis*-szel – jóval nagyobb arányban társul természetes fajokkal (pl. üde réti elemekkel, Molinio – Arrhenatheretea fajokkal). A *S. graminifolia* a talajréteg károsodásával kialakult nyílt homokfelszíneken is terjedhet, mivel itt a társuló fajokkal való kompetíció szerepe nem jelentős. A bányaterületeken kolonizáló állományait az alacsonyabb termet és a társulások jóval szegényebb floriszikai összetétele jellemezte.

DAJDOK – NOWAK (2008) szintén a ruderalis gyomközösségekben való jelentős előfordulását tapasztalták (főleg *Artemisia vulgaris* osztály; leginkább *Artemisia* – *Tanacetum* társulás), de megtelepedése a nem legeltetett vagy kaszált réteken is jelentős lehet. Megfigyeléseik szerint, a műutak melletti állományok közvetlenül az utak karbantartását biztosító kaszált 2-3 méteres szegélyben jelentősen visszaszorulnak illetve el is tűnnek, melynek következtében, azt feltételezik, hogy a rendszeres – évi többszöri – kaszálás eredményesen alkalmazható kezelés a fajjal kapcsolatban. Zárt erdőállományokban nem vagy csak igen szórványos, elsősorban erdei utak, és vágások mentén fordul elő. Az erdők esetén a limitáló tényezőnek a fény tekinthető. A neofitonok természetes erdőállományokban való terjedését és meghonosodását vizsgálta CHMURA (2004) a Sziléziai-felföldön. A 40, erdőkben is meghonosodott inváziós növényfaj listáján szerepel a *S. graminifolia* is, bár társulás-átalakító szerepe messze elmarad a régiós szinten jelentős fertőzést okozó egyéb fajokétól (pl. *Impatiens parviflora*, *Quercus rubra*, *Prunus serotina*). A borkúti lelőhely jellemzésekor NEGREAN (1975) is kiemelte a *Solidago graminifolia*-val társuló egyéb inváziós fajokat: *Aster* × *versicolor*, *Echinocystis lobata*, *Helianthus tuberosus* s. l. („*H. cf. decapetalus*”), *Fallopia japonica* („*Reynoutria japonica*”), *Erechtites hieracifolia*.

A faj hazai lelőhelyének leírása, termőhelyi jellemzése

A *S. graminifolia* első dokumentált hazai lelőhelyét 2006. augusztus 15-én fedeztük fel Egertől északra, a felnémeti városrésztől cca. 1200 méterre, az almári Öreg-hegyen (5. ábra). A terület hétvégi telkekkel, gyümölcsöskertekkel felsabdalt tipikus „szőlő-hegy”, melyen fragmentáltan jelentős természetes vegetáció is előfordul (az érintett KEF-kvadrát azonosítója: 8088/1; tengerszint feletti magasság: 325 m). A termőhely alapköze eocén nummuliteszes mészkő. A *S. graminifolia* egy közelmúltban (<5–10 éven belül) felhagyott kiskert szegélyében fordul elő, pár 10 négyzetméteres homogén polikormont alkotva, az egykori parcellahatár kerítéssel jelölt szegélyében. A terület felhagyott és még művelt részeit is átvizsgálva sem találtam másik előfordulását.

Mint láttuk európai szünantróp elterjedési területén a faj elsősorban üde, tápanyagban gazdag termőhelyeket preferál. A bükki előfordulás ettől eltérően xerotherm – mezofil termőhelyen, erősen meszes talajon található. A faj termőhelye fitocönológiailag a somkorós gyomtársulások (*Dauco* – *Melilotion* csoport) élőhelyeihez áll legközelebb, mely a hegylábperemek regenerálódó gyümölcsöseinek, kisparcellás kertjeinek jellemző, gyakori szukcessziós stádiuma (DANCZA 2007). A régióban a regeneráció többnyire a félszáraz gyepek (*Cirsio* – *Brachypodion*) irányába hat, de sok esetben a siskanádtippanos származéktársulás („*Calamagrostis epigeios* DC”) stádiumában „megrekedhet”. A faj termőhelyére a környező sztyepprétek, félszáraz irtásrétek jellemző fajai is „beszivárogtak” (pl. *Libanotis pyrenaica*, *Brachypodium pinnatum*, *Peucedanum alsaticum*).



5. ábra. A *Solidago graminifolia* (L.) SALISB. lelőhelye Eger mellett (eredeti)
 Fig. 5. Occurrence of *Solidago graminifolia* (L.) SALISB. near Eger, SW-Bükk Mts. (original)

A faj lelőhelyén cönológiai felvételt is készítettem (százalékos értékek rögzítésével).

Dátum: 2006. 08. 24.; Exp.: ÉK; lejtőszög: 3°; E₁ borítása: 62%; mintaterület mérete: 4×4 m.

Solidago graminifolia 38 %; *Arrhenatherum elatius* 5, *Artemisia vulgaris* 3, *Calamagrostis epigeios* 3, *Chenopodium album* 2, *Libanotis pyrenaica* 2, *Salvia verticillata* 2, *Daucus carota* 1, *Hieracium umbellatum* 1, *Knautia arvensis* 1, *Senecio erucifolius* 1, *Tragopogon orientalis* 1, *Brachypodium pinnatum* +, *Chenopodium polyspermum* +, *Cirsium arvense* +, *Convolvulus arvensis* +, *Coronilla varia* +, *Lathyrus tuberosus* +, *Linaria vulgaris* +, *Melilotus officinalis* +, *Peucedanum alsaticum* +, *Picris hieracioides* +, *Silene latifolia* subsp. *alba* +, *Tanacetum vulgare* +, *Veronica spicata* +; *Agrimonia eupatoria* a, *Cardaria draba* a, *Cichorium intybus* a, *Erigeron annuus* a, *Lactuca serriola* a, *Persicaria lapathifolia* a, *Rumex crispus* a, *Setaria pumila* a, *Veronica polita* a.

A *S. graminifolia* bizonyító herbáriumi példánya a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytarában lett elhelyezve (BP, Nr. 671406).

A faj megtalálásakor a virágzaton jelentős számban voltak megfigyelhető méhek és más hártvászárnyúak. A termőhelyen erősen jelentkeznek a vaddisznótúrások, különösen a *Solidago graminifolia* foltoknál. A disznótúrásoknak a rizómarendszerre, így a faj klonális növekedésére gyakorolt hatását, szerepét érdemes lenne vizsgálni.

A faj termőhelyétől cca. 100-150 méterre, déli irányba kb. az Öreg-hegy déli lefutású lejtőjén fajgazdag félszáraz gyepek (Polygalo – Brachypodietum) tenyésznek, melyek leginkább a Kis- és Nagy-Eged sekély termőrétegű eocén mészkő gyepeihez hasonlóak. Itt a művelés felhagyása több évtizeddel ezelőtt megtörtént, így a rege-

neráció a kőgarádicsok felől akadálytalanul megtörténhetett. A terület értékes, növényföldrajzi szempontból is jelentős fajainak felmérése 2006. őszén és 2007 tavaszán történt. Ezen fajok a Bükk flórájához jelentős új florisztikai adatként szolgálnak (VOJTKÓ 2001): *Adonis vernalis* (50 tö), *Anemone sylvestris*, *Aster amellus* (400 tö), *Centaurea sadleriana*, *Cerasus fruticosa*, *Chamaecytisus albus* (1100 tö), *Cirsium pannonicum*, *Clematis recta*, *Cotinus coggygia*, *Dictamnus albus* (20 tö), *Frangula alnus*, *Iris variegata* (25 polikormon), *Linum hirsutum* (350 tö), *L. tenuifolium*, *Onobrychis arenaria*, *Orchis militaris* (20 tö), *O. purpurea* (60 tö), *Orchis tridentata* (5 tö), *O. × hybrida* (10 tö), *Orphantha lutea*, *Polygala major*, *Prunella grandiflora* (450 tö), *Pulsatilla grandis* (230 tö), *Rosa gallica*, *Scorzonera hispanica*, *Stipa pulcherrima*, *Thlaspi jankae* (250 tö).

Természetvédelmi vonatkozások

A fűlevelű aranyvessző újonnan megtalált populációjának származásáról nincsenek egyértelmű adatok, csak hipotézisek. A spontán betelepülésnek ellentmond az atipikus termőhely (meszes, sekény talaj; száraz termőhely). A faj helyi ültetéséről, kultivációjáról nincsenek adatok, de faj kerti tartása is igen korlátozott hazánkban. Megemlítendő, hogy néhány kertészeti árul „*Solidago graminifolia*” néven feltűnő sárga virágú fészkeseket, azonban ezek nem egyeznek meg a *S. graminifolia* fajjal (pl. esetenként a törpe aranyvesszőként is ismert, *Solidago* 'Laurin'-t nevezik tévesen „*S. graminifolia*”-nak).

Bár a vizsgált lelőhelyhez igen közel igen értékes vegetációfoltok találhatóak, azoknak a faj általi előzönlését nem valószínűsítem. A gyepterületek megfelelő struktúrával rendelkeznek és jelen ismereteink szerint a *Solidago*-fajok elsősorban a kezelésből kikerült vagy nem megfelelően kezelt területeken lépnek fel inváziós tendenciával (BOTTA-DUKÁT – DANCZA 2004). A zavart, sok esetben pár éve felhagyott kistáblás szőlők, gyümölcsösök esetén terjedése nem zárható ki, bár a talaj erősen meszes jellege nem kedvező a faj terjedése szempontjából. Azt a tényt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy számos közép-európai szerző (LOHMEYER – SUKOPP 1992, KOMPALA-BABA – BABA 2006, DAJDOK – NOWAK 2008) beszámol a faj termőhely-váltásáról, azaz egyre több észlelése történik száraz, tápanyagszegény termőhelyről (útszegélyek, parlagok, roncsterületek). A felhagyott kispárcellákban szórványosan – bár jelentős feldúsulású foltokban – a *S. canadensis* már előfordul, sikerességében valószínűleg messze megelőzve a (közel)rokon *S. graminifolia*-t.

A jelen dokumentált előfordulás alapján, javaslom, hogy a *S. graminifolia* a hazai neofitonok időszerű jegyzékére (BALOGH et al. 2004) is felkerüljön, az „alkalmi idegen fajok” kategóriájába.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet szeretném kifejezni Kristin C. LEWIS-nak (Rowland Intézet, Harvard Egyetem, Cambridge) a nélkülözhetetlen észak-amerikai cikkek beszerzéséért; RUPRECHT Eszternek (Babeş-Bolyai Egyetem, Kolozsvár) a román nyelvű cikk beszerzéséért és fordításáért; PIFKÓ Dánielnek, BARINA Zoltánnak és PAPP Gábornak (MTM Növénytár, Budapest) a herbáriumi adatgyűjtésben és irodalom beszerzésében nyújtott nélkülözhetetlen segítségéért, illetve TÁBORSKÁ Janának a növény habitus- és részletrajzainak elkészítéséért. Illesse köszönet DANCZA Istvánt (KvVM, Budapest) a kéziratot *Solidago*-kulcs átadásáért és az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóságot (Jósvafő) a publikálatlan növényrajz rendelkezésemre bocsátásáért. Egyes publikációk beszerzésében és szakmai konzultációkban nagy segítségemre voltak a kézirat lektorai, BALOGH Lajos (Savaria Múzeum, Szombathely) és KIRÁLY Gergely (NYME, Sopron). Külföldi irodalmak beszerzésében nyújtott segítségét köszönöm Ewald WEBER-nek (Zürich), Federico SELVI-nek (Firenze) és Alexander FEHÉR-nek (Nyitra).

Irodalom

- ABRAHAMSON, W. G. – DOBLEY, K. B. – HOUSEKNECHT, H. R. – PECONE, CH. A. (2005): Ecological divergence among five co-occurring species of old-field goldenrods. – *Plant Ecol.* **177**: 43–56.
- ANDERSON, L. C. – CREECH, J. B. (1975): Comparative leaf anatomy of *Solidago* and related Asteraceae. – *Am. J. Bot.* **62**: 486–493.
- BALOGH L. – DANCZA I. – KIRÁLY G. (2004): A magyarországi neofitonok időszzerű jegyzéke, és besorolásuk inváziós szempontból. In: MIHÁLY B. – BOTTA-DUKÁT Z. (eds): *Biológiai Inváziók Magyarországon. Özönnövények.* – TermészetBúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 61–92.
- BEAUDRY, J. R. – CHABOT, D. L. (1959): Studies on *Solidago* L. IV. The chromosome numbers of certain taxa of the genus *Solidago*. – *Can. J. Botany* **37**: 209–228.
- BECK, J. B. – NESOM, G. L. – CALIE, P. J. – BAIRD, G. I. – SMALL, R. L. – SCHILLING E. E. (2004): Is tribe *Solidagininae* (*Asteraceae*) monophyletic? – *Taxon* **53**: 691–698.
- BOTTA-DUKÁT Z. – DANCZA I. (2004): Magas aranyvessző és kanadai aranyvessző. In: MIHÁLY B. – BOTTA-DUKÁT Z. (eds): *Biológiai Inváziók Magyarországon. Özönnövények.* – TermészetBúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 293–318.
- BROUILLET, L. – ALLEN, G. – SEMPLE, J. C. – ITP, M. (2001): ITS Phylogeny of North American asters (*Asteraceae: Astereae*) – Botany 2001 (ASPT/BSA/IOPB joint meeting). Albuquerque, New Mexico.
- BUTTLER, K. P. – HARMS, K. H. (1998): Florenliste von Baden-Württemberg. Liste der Farn- und Samenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). – *Naturschutz-Praxis, Artenschutz* **1**, 486 pp.
- CHMURA, D. (2004): Penetration and naturalisation of invasive alien plant species (neophytes) in woodlands of the Silesian Upland (Southern Poland). – *Nature Conservation* **60**: 3–11.
- CIOCÂRLAN, V. (2000): *Flora ilustrată a României.* – Editura Ceres, Bucureşti, 1138 pp.

- CLEMENT, E. J. – FOSTER, M. C. (1994): Alien plants of the British Isles. – BSBI handbook, London, 590 pp.
- CLEMENT, E. J. – SMITH D. P. J. – THIRLWELL, I. R. (2005): Illustrations of alien plants of the British Isles. – BSBI, London, 466 pp.
- CRAMER, H. (1976): Drei Neubürger in Augsburgs Flora (*Solidago graminifolia*, *Satureja montana* and *Cardamine hirsuta*). – Ber. Naturwiss. Ver. Schwaben **8**: 50–51.
- DAJDOK, Z. – NOWAK, A. (2005): *Solidago graminifolia* in Poland: the status of spread. – 5-12 Sept. 2005, Katowice, Poland, [Abstract volume], p. 52.
- DAJDOK, Z. – NOWAK, A. (2008): *Solidago graminifolia* in Poland: spread and habitat preferences. In: TOKARSKA-GUZIŁ, B. et al. (eds): Plant Invasions: Human perception, ecological impacts and management. – Backhuys Publishers, Leiden, pp. 101–116.
- DANCZA I. (2007): Ruderális növénytársulások a Délnyugat-Dunántúlon. – PhD értekezés, Pannon Egyetem, Keszthely, 95 pp.
- DAUPHIN, P. (1992): Sur la présence de *Solidago graminifolia* (L.) (Asteracées) dans le Médoc girondin. – Bull. Soc. Lin. Bx. **20**: 181.
- DENSMORE, F. (1928) Uses of plants by the Chippewa Indians. – SI-BAE Annual Report Nr. **44**: 273–379.
- DUNN, S. T. (1905): Alien flora of Britain. – West, Newman and Co., London, 208 pp.
- FERNALD, M. L. (1946): Contribution from the Gray Herbarium of Harvard University. No. CLX. Technical studies on North-American plants. – *Rhodora* **48**: 65–80.
- FISCHER, M. A. – ADLER, W. – OSWALD, K. (2005): Exkursionsflora für Österreich, Lichtenstein und Südtirol. – 2. Aufl., Land Oberösterreich, Biologienzentrum der OÖ Landmuseen, Linz, 1392 pp.
- GANDHI, K. N. (1999): Nomenclatural novelties for the Western Hemisphere plants: 2. – Harvard Pap. Bot. **4**: 295–299.
- GLEASON, H. A. (1963): The New Britton and Brown illustrated flora of the north-eastern United States and adjacent Kanada. – New York Botanical Garden, New York.
- GLEASON H. A. – CRONQUIST A. (1991): Manual of vascular plants of the northeastern United States and adjacent Canada. 2nd edition. – Bronx, NY, USA: New York Botanical Garden.
- GOJDIČOVÁ, E., CVBACHOVÁ, A., KARASOVÁ, E. (2002): List of non-native, invasive and expansive vascular plants of Slovakia. – *Ochrana Prírody* **21**: 39–58.
- GRAE, I. (1974): Nature's Colors – Dyes from plants. – MacMillan Publishing Co., New York, 229 pp.
- GUZIKOWA, M. – MAYCOCK, P. F. (1986): Invasion and expansion of three North American species of Goldenrod (*Solidago canadensis* L. sensu lato, *S. gigantea* AIT. and *S. graminifolia* (L.) SALISB.) in Poland. – *Acta Soc. Bot. Pol.* **55**: 367–384.
- HAINES, A. (2006): *Euthamia*. In: Flora of North America Editorial Committee (eds) (1993): Flora of North America North of Mexico **20**. – New York – Oxford, pp. 97–98. online: http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=112460
- HESS, H. E. – LANDOLT, E. – HIRZEL, R. (1972): Flora der Schweiz. Band 3. – Birkhäuser, Basel u. Stuttgart, pp. 530–532.
- JÄGER, E. J. – WERNER, K. (2005): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4. – Spektrum Akademischer Verlag, Berlin, pp. 661–662.

- JÁVORKA S. (1925): Magyar Flóra. Flora Hungarica – Studium, Budapest, 1307 pp.
- JOHNSON, M.F. (1995): Goldenrods in Virginia: *Euthamia* (NUTT.) NUTT. and *Solidago* L. – *Castanea* **60**: 114–140.
- KAPOOR, B. M. – BEAUDRY, J. R. (1966): Studies on *Solidago*. VII. The taxonomic status of the taxa *Brachychaeta*, *Brintonia*, *Chrysomia*, *Euthamia*, *Oligoneuron* and *Petradoria* in relation to *Solidago*. – *Can. J. Genet. Cytol.* **8**: 422–443.
- KOMPAŁA-BABA, A. – BABA, W. (2006): *Solidago graminifolia* (L.) ELLIOTT on anthropogenic sites of the Silesian Upland (Poland). – *Biodiv. Res. Conserv.* **3–4**: 329–332.
- LAUBER, K. – WAGNER, G. (2001): Flora Helvetica. – Verlag Paul Haupt, 3. Aufl. Bern – Stuttgart – Wien, pp.1046–1048.
- LAUERER, M. – WOITAS, B. (2004): Verwilderung Exotischer Pflanzenarten im Ökologisch-Botanischen Garten der Universität Bayreuth. – *Naturwiss. Gesellschaft Bayreuth, Bericht* **25**: 247–266.
- LEONARD, E. C. (1917): The Astereae of Ohio. – *Ohio J. Sci.* **18**: 33–57.
- LOHMEYER, W. – SUKOPP, H. (1992): Agriophyten in der Vegetation Mitteleuropas. – *Schr. Reihe für Veg. kunde* **25**: 1–185.
- MCNEILL, J. (1976). *Solidago* L. In: TUTIN T.G. et al. (eds): *Flora Europaea IV.* – Cambridge University Press, Cambridge, pp. 110–111.
- MEUSEL, H. – JÄGER, E.J. (1992): Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora III. Text- und Kartenband – Fischer Verlag, Jena.
- MITO, T. – UESUGI, T. (2004): Invasive alien species in Japan: The status quo and the new regulation for prevention of their adverse effects. – *Global Environmental Research* **8**: 171–191.
- MOERMAN, D. (1998): Native American Ethnobotany. – Timber Press, Oregon, 927 pp.
- NEGREAN, G. (1975): *Solidago graminifolia* planta adventiva in Romania. – *St. și Cerc. Biol. Ser. Bot.* **27**: 187–192
- NESOM, G. L. (1999): Review of early nomenclature in *Euthamia* (*Asteraceae*: *Astereae*). – *Sida, Contrib. Bot.* **18**: 1009–1018.
- NOWAK, K.A. (1998): Rzadsze i ginące rośliny spotykane na Grojcu koło Żywca (Karpaty Zachodnie). – *Fragm. Flor. Geobot. Ser. Pol.* **5**: 47–54.
- NOYES, R. D. – RIESEBERG, L. H. (1999): ITS sequence data support a single origin for North American *Astereae* (*Asteraceae*) and reflect deep geographic divisions in *Aster* s. l. – *Am. J. Bot.* **86**: 398–412.
- OBERDORFER, E. (1956): Botanische Neufunde aus Baden (und angrenzenden Gebieten). – *Mitt. Bad. Landesvereins Naturk. Naturschutz N.F.* **6**: 278–284.
- PASSARGE, H. (1985): Phanerophyten-Vegetation der märkischen Oderaue. – *Phytocoenologia* **13**: 505–603.
- POLATSCHKEK, A. (1997): Flora von Nordtirol, Osttirol und Voralberg I. – Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, 1024 pp.
- PRICE, J.S. – BEVER, J. D. – CLAY, K. (2004): Genotype, environment, and genotype by environment interaction determine quantitative resistance to leaf rust (*Coleosporium asterum*) in *Euthamia graminifolia* (*Asteraceae*). – *New Phytol.* **162**: 729–743.
- ROSTAŃSKI, K. (1971): *Solidago* L., Nawłóć. In: PAWŁOWSKI, B. – JASIEWICZ, A. (eds): *Flora Polski – Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych XII.* – PWN, Warszawa – Krakow, pp. 116–121.

- SCHMOTZER A. (2008): A pázsitlevelű aranyvesző [*Solidago graminifolia* (L.) SALISB.] előfordulása Magyarországon. – *Kitaibelia* **13**, suppl., pp. 1–2.
- SCHÖNFELDER, P. – BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 752 pp.
- SEBALD, O. – SEYBOLD, S. – PHILIPPI, G. – WÖRZ, A. (eds) (1996): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs **6**. – Eugen Ulmer, Stuttgart, 577 pp.
- SEMPLE, J. C. – RINGIUS, G. S. – ZHANG, J.J. (1999): The goldenrods of Ontario: *Solidago* L. and *Euthamia* NUTT. 3rd edition. – Univ. Waterloo Biol. Ser. **39**: 1–90.
- SIEREN, D. J. (1981): The taxonomy of the genus *Euthamia*. – *Rhodora* **83**: 560–563.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. 4., átdolgozott kiadás. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 506+51 pp.
- SLAVÍK, B. (2002): *Solidago* L. – zlatobýl. In: KUBÁT, K. et al. (eds): Klič ke květeně České republiky. – Academia, Praha, pp. 622–623.
- SLAVÍK, B. (2004): *Solidago* L. – zlatobýl. In: SLAVÍK, B.– ŠTĚPÁNOVÁ, J. (eds.): Květena České republiky **7**. – Academia, Praha, pp. 114–123.
- SMITH, H. (1933): Ethnobotany of the Forest Potawatomi Indians. – Bull. Publ. Mus. Milwaukee **7**: 1–230.
- SOLDANO, A. – SELLA, A. (1988): *Solidago graminifolia* (L.) SALISB., esotica nuova per la flora italiana. – Riv. Piem. St. Nat. **9**: 117–119.
- SOÓ R. (1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 556 pp.
- STACE, C. (1997): New Flora of the British Isles – Cambridge University Press, Cambridge, 1130 pp.
- STROTHER, J.L. (2000): Who names *Euthamia* (*Compositae: Astereae*) and when? – *Sida, Contrib. Bot.* **19**: 217–218.
- SZYMURA, M. – WOLSKI, K. (2005): The morphological and ecological characteristic of invasive plant from *Solidago* L. genus. – 5-12 Sept. 2005, Katowice, Poland, [Abstract volume], p. 83.
- TAMAMSJAN, SZ. G. (1956): *Solidago graminifolia* (L.) ELL. In: SISKIN, B. K. (ed.): Flora URSS **25**. – Akademii Nauk SSSR, Moskva – Leningrad, p. 50.
- TAYLOR, C.E.S. – TAYLOR, R.J. (1983): New species, new combinations and notes on the goldenrods (*Euthamia* and *Solidago* – *Asteraceae*). – *Sida* **10**: 176–183.
- TOKARSKA-GUZIŁ, B. (2001): *Solidago graminifolia* (L.) ELLIOTT. In: ZAJĄC, A. – ZAJĄC, M. (eds): Distribution atlas of vascular plants in Poland. – Institute of Botany, Jagellonian University, Cracow, xii+715 pp.
- URBATSCH, L.E. – ROBERTS, R.P. – KARAMAN, V. (2003): Phylogenetic evaluation of *Xylothamia*, *Gundlachia*, and related genera (*Asteraceae, Astereae*) based on ETS and ITS nrDNA sequence data. – *Am. J. Bot.* **90**: 634–649.
- VIROT, R. (1960): Deux composées américaines adventices dans la Double Périgourdine. – *Cahier des Nat. Par., Bull.* **16**: 47–55.
- VOJTKÓ A. (ed.) (2001): A Bükk hegység flórája. – Sorbus 2001 Kiadó, Eger, 340 pp.
- VOSER-HUBER, M. (1983): Studien an eingebürgerten Arten der Gattung *Solidago* L. – *Diss. Bot.* **68**: 1–97.
- WAGENITZ, G. (1979): *Compositae* I: Allgemeiner Teil, *Eupatorium* – *Achillea*. In: HEGI, G. (Bgrd.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd **6/3**. 2. Aufl. – Paul Parey, Hamburg – Berlin, pp. 237–239.

- WEBER, E. – SCHMID, B. (1993): Latitudal population differentiation in two species of *Solidago* (*Asteraceae*) introduced into Europe. – *Am. J. Bot.* **85**: 1110–1121.
- WEBER, E. (1998): The dynamics of plant invasions: a case study of three exotic goldenrod species (*Solidago* L.) in Europe. – *J. Biogeogr.* **25**: 147–154.
- WEBER, E. (2001): Current and potential ranges of three exotic goldenrods (*Solidago*) in Europe. – *Conserv. Biol.* **15**: 122–128.
- WOITAS, B. – LAUERER, M. (2004): Botanische Gärten als Quelle für Neophyten? Eine Fallstudie im Ökologisch-Botanischen Garten von Bayreuth. – Tagung „Invasive Neophyten: Theorie und Praxis“ ETH und UNI Zürich **15–16**, p. 3.
- XIE, Y. – LI, Z. – GREGG, W.P. – LI, D. (2000): Invasive species in China – an overview. – *Biodivers. Conserv.* **10**: 1317–1341.
- YATSKIEVYCH, G. (ed.) (2006): Steyermark's Flora of Missouri **2**. – Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 228–232.
- ZAJĄC, A., ZAJĄC, M., TOKARSKA-GUZIŁ, B. (1998): Kenophytes in the flora of Poland: list, status and origin. – *Phytocoenosis* 10 (N.S.). *Suppl. Cartogr. Geobot.* **9**: 107–116.
- ŻUKOWSKI, W. (1971): Zmiany we florze synantropijnej miasta Poznania w latach 1950–1970. – *Mat. Zakł. Fitosoc. Stos. UW*, **27**: 115–132.

Érkezett / received 2008. 11. 23.
Elfogadva / accepted 2008. 12. 31.

Flora Pannonica

Journal of Phytogeography & Taxonomy

Adatok a Sári-Bakonyalja, a Bakony és a Vértes mohafldrájához

NÉMETH Csaba *

Abstract: Contributions to the Bryophyte flora of Sári-Bakonyalja, Bakony and Vértes Mts (NW Hungary)

During field works into three regions of Hungary (Sári-Bakonyalja, Bakony Mts, Vértes Mts) carried out in 2005-2008, 11 alpine-boreal, glacial relict and other rare bryophyte taxa (*Anomodon rostratus*, *Apometzgeria pubescens*, *Eurhynchium praelongum*, *Hypnum jutlandicum*, *Leicolea collaris*, *Leucobryum glaucum*, *Myurella julacea*, *Orthothecium intricatum*, *Pedinophyllum interruptum*, *Plagiobryum zierii*, *Plagiothecium undulatum*) were collected. One of these, *Anomodon rostratus* is included in the Red Data Book of European Bryophytes (ECCB 1995) in the rare (R) category. *Hypnum jutlandicum* is reported for the second time, *Plagiothecium undulatum* is reported for the third time from Hungary.

Bevezetés

Alábbi írás egyrészt a Sári-Bakonyalja egy telepített lucfenyvesében gyűjtött mohafldorisztikai megfigyelések legérdekesebbjeit közli, másrészt kiegészítésekkel szolgál a Boros Ádám és Vajda László nevéhez fűződő szisztematikus bakonyi kutatásokhoz (BOROS – VAJDA 1963, BOROS 1968). Ezenkívül a közelmúltban megjelent, jellemzően magashegyi, hidegebb égövi, ritka mohafajok aktuális vértesi elterjedését vizsgáló munka (NÉMETH 2007) folytatásának is tekinthető.

Anyag és módszer

A terepi adatgyűjtés a 2005 és 2008 közötti időszakban zajlott, a földrajzi koordináták meghatározása Garmin eTrex Legend GPS vevővel történt, 5-10 méter pontosság mellett. A földrajzi nevek használatának alapja az 1 : 40000 méretarányú turistatérkép. A lelőhelyek megadása nem a földrajzilag legközelebb elhelyezkedő belterületi tömbhöz viszonyított helyzetük, hanem a települések tényleges közigazgatási határainak figyelembevételével történt. A mohafajok nevezéktana ERZBERGER – PAPP (2004) és SMITH (1997), az edényes fajok nevezéktana SIMON (2000) munkáját követi. Az enumeráció zárójeles rekordjai a gyűjtés idejét, a földrajzi koordinátákat, a tengerszint feletti magasságot és a lelőhely közép-európai flóratérképezési rendszer (KEF) szerinti kvadrátszámát tartalmazzák. A már ismert és aktuálisan megerősített előfordulások felsorolása után az eredeti adatok forrására való hivatkozás olvasható. A szerző által gyűjtött bizonyító herbárium példányok a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárának mohagyűjteményében találhatóak.

*H-2900 Komárom, Jedlik Á. u. 3/C., nemetsaba@gmail.com

Kutatási területek:

Sári-Bakonyalja: A vizsgált fenyves Komárom-Esztergom megyében, Kisbér határában, a település belterületétől délre, a Nagybéri-erdő tömbjében található. A terület eredeti, természetes erdőtársulása a cseres-kocsányos, illetve cseres-kocsánytalan tölgyes lehetett. Az ennek helyére kb. 1 hektáron telepített lucfenyves sajátos ökológiai adottságai, környezeténél hűvösebb, párásabb mikroklímája, a területen felszínre bukkanó kavics alapkőzet savanyító hatása, a fenyves erőteljesen kilúgozott talaja kedvezhetett több hazánkban ritka mohafaj megtelepedésének. Az erdő lombkoronaszintje olyan sűrűn záródott, hogy az légyszűrő szint kialakulását nem teszi lehetővé, a mohaszint viszont – különösen a kisebb-nagyobb nyiladékokban – nagy borítású és rendkívül fajgazdag. Az itt élő, általánosan elterjedt, gyakoribb mohafajok a következők:

Atrichum undulatum, *Aulacomnium androgynum*, *Brachythecium glareosum*, *B. rutabulum*, *Calliergonella cuspidata*, *Dicranella heteromalla*, *Dicranum scoparium*, *D. polysetum*, *Eurhynchium striatum*, *Herzogiella seligeri*, *Hylocomium splendens*, *Hypnum cupressiforme*, *Lophocolea heterophylla*, *Plagiomnium cuspidatum*, *P. affine*, *Plagiothecium laetum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Scleropodium purum*, *Thuidium tamariscinum*.

Bakony, Vértes: A terepbejárások a Keleti-, a Déli-Bakony és a Vértes dolomit-, valamint az Északi-Bakony egyes mészkőszurdokait, illetve sziklaszirteit, északi kitettségű, meredek lejtőit érintették, célul tűzve ki e környezetüknél hűvösebb, párásabb mikroklímájú területek glaciális reliktum jellegű mohafajainak felkutatását.

Fenti élőhelyek nemcsak ritka és érdekes alhavasi-havasi, boreális karakterű mohafajokat őriznek, környezetükben legtöbbször ott találjuk a jégkorszaki maradványoknak tekintett edényes növényfajokat is, így a vértesi Fáni-völgyben, valamint a bakonyi Malom-hegyen, a Burok- és Esztergáli-völgyben a *Primula auricula* subsp. *hungarica*-t, az utóbbi két helyen az *Allium victorialis*-t is, továbbá a vértesi Fáni-völgyben, a bakonyi Vár-völgyben és a Kis-Burok-völgyben a *Carduus glaucus*-t.

A vizsgált mészkő- és dolomitsziklák, sziklaerdők jellemző, az alább részletesen is tárgyalandó ritkább fajok mellett szinte minden esetben előforduló, gyakoribb, szélesebb ökológiai amplitúdóval rendelkező mohái: *Ctenidium molluscum*, *Distichium capillaceum*, *Encalypta streptocarpa*, *Fissidens dubius*, *Gymnostomum aeruginosum*, *Homalothecium sericeum*, *Neckera crista*, *Plagiochila porolloides*, *Pleurochaete squarrosa*, *Reboulia hemisphaerica*, *Rhodobryum ontariense*, *Tortella tortuosa*.

Eredmények

A következőkben felsorolásra kerülnek a terepbejárások során előkerült, hazánkban ritka mohataxonok új, illetve a korábbi irodalmi adattal már rendelkezők esetében aktuális megerősítést nyert előfordulási adatai, kiegészítve a fajok regionális, esetenként országos hazai elterjedésére vonatkozó néhány megjegyzéssel.

Májjomohák (*Hepaticae*)***Apometzgeria pubescens* (SCHRANK) KUWAH.**

Alpin-boreális flóraelem, BOROS – VAJDA (1963) a Bakony több pontjáról (Kertes-kői-szurdok, Ördög-árok, Vár-völgy, Miklós Pál-hegy, Fekete-séd völgye) is jelzik. Terepbejárásaim során mindössze egyetlen helyen, árnyas mészkőszikla hasadéékában összegyűlt vékony humuszrétegről gyűjtöttem.

Régebbi, már ismert előfordulás megerősítése:

Bakony, Bakonybél: Kertes-kői-szurdok (Oltár-kő) (2007. 04. 06., N47.23873°, E17.76435°, 258 m, 8772/4); BOROS – VAJDA (1963).

***Leicolea collaris* (NEES) SCHLJAKOV**

Montán jellegű májmoha faj, európai, észak-amerikai elterjedéssel (BOROS 1968). Hazánk hegyvidékeinek árnyas mészkő- és dolomitszikláinak ritka eleme, vértesi előfordulásait NÉMETH (2007) összegzi, bakonyi adatai BOROS – VAJDA (1963) munkájában láttak napvilágot.

Régebbi, már ismert előfordulás megerősítése:

Bakony, Márkó: Esztergáli-völgy (2007. 01. 13., N47.16993°, E17.83650°, 375 m, 8873/1); BOROS – VAJDA (1963).

Új előfordulás:

Bakony, Hárskút: Fehér-kő (2007. 04. 06., N47.21548°, E17.73992°, 418 m, 8772/3);

Bakony, Hárskút: Szekrényes-kő (2007. 04. 06., N47.21285°, E17.74342°, 432 m, 8772/3);

Bakony, Veszprém: Mohos-kő (2007. 01. 13., N47.18642°, E17.88146°, 396 m, 8873/1).

Vértes, Csákerény: Szedres (Juhdöglő)-völgy (2007. 09. 09., N47.37837°, E18.32636°, 377 m, 8675/2).

***Pedinophyllum interruptum* (NEES.) KAAL.**

Montán, cirkumpoláris faj, élőhelyeit árnyas sziklákon vagy azok vékony humuszrétegén találjuk (BOROS 1968). Bakonyi elterjedését BOROS – VAJDA (1963) vázolják fel.

Régebbi, már ismert előfordulás megerősítése:

Bakony, Isztimér: Burok-völgy (2006. 03. 26., N47.27013°, E18.13387°, 300 m, 8774/2);

Bakony, Márkó: Esztergáli-völgy (2007. 01. 13., N47.16993°, E17.83650°, 375 m, 8873/1);

Bakony, Várpalota: Vár-völgy (2006. 06. 24., N47.22791°, E18.10064°, 303 m, 8774/4); BOROS – VAJDA (1963).

Új előfordulás:

Bakony, Csesznek: Cuha-völgy (a Csárda-völgyi-patak befolyásánál) (2007. 03. 31., N47.31215°, E17.85388°, 377 m, 8673/3);

Bakony, Tés: Szúnyog-völgy (2006. 12. 30., N47°13'39.3", E18°00'10.9", 436 m, 8774/3).

Vértes, Csákerény: Szedres (Juhdöglő)-völgy (2007. 09. 09., N47.37837°, E 18.32636°, 377 m, 8675/2).

Lombosmohák (*Musci*)***Anomodon rostratus*** (HEDW.) SCHIMP.

Szubmediterrán-montán flóraelem (BOROS 1968), hazánkban törvényes védelem alatt álló, az európai vörös könyvben (ECCB 1995) „R”, ritka besorolással szereplő faj. BOROS (1968) a Bakony területéről a Cuha-völgyből, az Ördög-árok-ból, a Köves-árok-ból, a Burok-völgyből, a Vár-völgyből, a Tobán-szikláról, a Mög-szeg dolomitkúp-járól, a Márványkő-árok-ból, a Bécsi-árok-ból, a Száraz-Gerence völgyéből és a Kerteskői-szurdokból említi. Aktuális hazai előfordulásairól PAPP et al. (1999-2000), PAPP – ERZBERGER (2003), NÉMETH (2007) és PAPP (2008) munkái tudósítanak. Az alábbi gyűjtések mind északi kitétségű, árnyas dolomitszikláról származnak.

Régebbi, már ismert előfordulás megerősítése:

Bakony, Hajmáskér: Tobán-szikla (2006. 12. 30., N47°12'13.8", E17°56'57.2", 356 m, 8773/4);

Bakony, Isztimér: Burok-völgy (2006. 03. 26., N 47.27013°, E18.13387°, 300 m, 8774/2); BOROS – VAJDA (1963).

Új előfordulás:

Vértes, Gánt (Vérteskozma): Nagy-Somló-hegy (2008. 09. 20., N47°27'13.8", E18°26'58.6", 306 m, 8576/2);

Vértes, Szárliget: Nagy-Széna-hegy (2008. 04. 20., N47.47972°, E18.46474°, 399 m, 8576/2).

Eurhynchium praelongum (HEDW.) SCHIMP.

ORBÁN – VAJDA (1983) művében nagyon ritka fajként szerepel, csak a Kőszegi-hegységéből említik előfordulását. PURGER et al. (1997) szintén a Kőszegi-hegységéből jelzik, később SZÖVÉNYI et al. (2001) a Soproni-hegységéből több (8) aktuális lelőhelyét közlik. A nagybéri lucos nyiladékaiban viszonylag nagy borítással van jelen.

Új előfordulás:

Súri-Bakonyalja, Kisbér: Nagybéri-erdő (2005. 11. 13., N47°28'05.8", E18°02'04.3", 219 m, 8574/1, leg.: NÉMETH CS., det.: PAPP B.).

Hypnum jutlandicum HOLMEN et WARNCKE

Mérsékelt övi, szubatantli karakterű faj, hazai viszonylatban mindössze egyetlen, nem is olyan régi adata volt ismert a bükki Vasbánya-hegy radiolarit szikláiról (PÉNZESNÉ KÓNYA – ORBÁN 2000). Elterjedési köre egyébként egészen széles, előfordulását Észak-Amerikából, valamint Nyugat- (SMITH 1997, WERNER 2003), Észak- (STEBEL – NOWAK 2005), Közép- (KUČERA – VÁŇA 2003) és Délkelet-Európa (MARTINČIĆ 2006, SABOVLJEVIĆ et al. 2008) több országából is jelezték, közülük Szlovénia, Horvátország, Szerbia és Románia hazánkkal is határos.

Kisbéri előfordulása – a bükkihez hasonlóan – erősen kilúgozott, savanyú talajú termőhelyen található.

Új előfordulás:

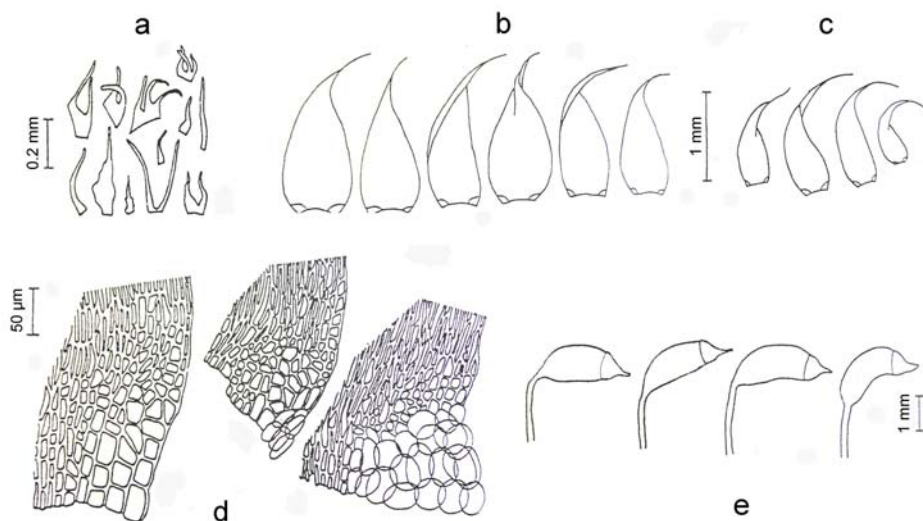
Súri-Bakonyalja, Kisbér: Nagybéri-erdő (2005. 10. 23., N47°28'07.0", E18°02'04.7", 219 m, 8574/1, leg.: NÉMETH CS., det.: NÉMETH CS. et PAPP B.)

A fajról magyar nyelvű leírás még nem készült, ezt pótlandó, rövid morfológiai jellemzése (SMITH 1997 alapján) az alábbiakban olvasható:

Közepes termetű, jellegzetesen halvány-, sápadtzöld, vízszintesen elterülő növény. Szára zöld színű, szabályosan, tollszerűen, szárnyasan ágas. *Parafillumai* 125–300(–400) µm hosszúak, tagolatlanok vagy mélyen kétkaréjúak, keskeny- vagy hosszúkás-

lándzsásak, néha 1-2 foguk is lehet. *Szárlevele* gyengén vagy erőteljesen sarlós, konkáv, 1,4–2,3 mm hosszú, 0,5–0,8 mm széles, tojásdad vagy tojásdad-lándzsás, ép szélű vagy felső, csúcsi részén fogazott, sejtjei a levél közepe táján 40–88 (–96) μm (jellemzően 43–85 μm) hosszúak, 4–7 μm szélesek, a levélsaroksejt viszonylag kevés, színük a színtelentől a halvány barnáig terjedhet, gyakran szembetűnően megnagyobbodottak, a sarkok tájékán néha erőteljesen „felfúvódottak”. *Áglevelei* kisebbek, keskenyebbek, szélük a csúcsi részen fogazott, sejtjei a levél közepe táján 48–88 μm , jellemzően 54–78 μm hosszúak. A *spóratok* hajlott, többé-kevésbé vízszintesen áll, 1,4–2,1 mm hosszú, a tokfedő csőrös, 0,60–0,79 mm hosszú (1. ábra). Sporofiton csak ritkán megfigyelhető.

Talajlakó faj, élőhelyei erősen kilúgozott, savanyú talajú, kavicsos, kötörmelékcs, sziklás helyeken, nyíres fenyérekben található.



1. ábra. *Hypnum jutlandicum* (a: parafillumok, b: szárlevelek, c: áglevelek, d: levélsaroksejtek, e: spóratokok) (SMITH 1997 nyomán).

Fig. 1. *Hypnum jutlandicum* (a: pseudoparaphyllia, b: stem leaves, c: branch leaves, d: alar cells, e: capsules) (after SMITH 1997).

Leucobryum glaucum (HEDW.) ÅNGSTR.

Védett mohafaj, hazai elterjedési köre viszonylag széles, de erősen acidofil jellege miatt előfordulása a Sári-Bakonyalja és a Kisalföld találkozási zónájában egészen meglepő, valószínűleg a kavics alapkőzet és a fenyves együttes talajsavanyító hatásának köszönhető.

Új előfordulás:

Sári-Bakonyalja, Kisbér: Nagybéri-erdő (2002. 12. 08., 2003. 03. 01., 2005. 04. 24., N47°28'05.8", E18°02'04.3", 220 m, 8574/1).

Myurella julacea (SCHWÄGR.) SCHIMP.

Alpin-boreális flóraelem (BOROS 1968), hazánkban csak a Középhegység dolomitján (BOROS 1968, ORBÁN – VAJDA 1983, NÉMETH 2007), a Kőszegi-hegység mésztartalmú fillitjén (PURGER et al. 1997), ill. a Bükkben, radiolarit sziklaüregben (PÉNZESNÉ KÓNYA – ORBÁN 2000) fordul elő. A Bakony területén – a Dunántúli-középhegység más tájegységeihez hasonlóan – előfordulása dolomit alapkőzethez kötődik. BOROS (1968) a várpalotai Vár-völgyből, a Veszprém melletti Séd-völgyből, a márkói Csordás-árokából és a hajmáskéri Tobán-hegyről említi. Élőhelyein – árnyas sziklák közötti kis zugokban, sziklarepedésekben összegyűlt dolomitmorzsalékos humuszon – rendszerint kis borításban található.

Régebbi, már ismert előfordulás megerősítése:

Bakony, Várpalota: Vár-völgy (2006. 06. 24., N47°13'36.4", E18°05'46.1", 341 m, 8774/4); (2007. 04. 21., N 47.22658°, E 18.09662°, 368 m, 8774/4); BOROS (1968).

Új előfordulás:

Bakony, Isztimér: Burok-völgy (2006. 03. 26., N47°16'15.7", E18°09'35.8", 300 m, 8774/2);

Bakony, Márkó: Kopasz-hegy (2008. 10. 19., N47.15575°, E17.81286°, 437 m, 8872/2);

Bakony, Márkó: Malom-hegy (2008. 10. 26., N47.11016°, E17.81708°, 350 m, 8872/4);

Bakony, Tés: Szúnyog-völgy (2006. 12. 30., N47°13'39.3", E18°00'10.9", 436 m, 8774/3);

Bakony, Várpalota: Kis-Burok-völgy (2007. 09. 01., N47.25126°, E18.16541°, 278 m, 8775/1).

Orthothecium intricatum (HARTM.) SCHIMP.

Alpin-boreális flóraelem (BOROS 1968), árnyas mészkő- és dolomitsziklák, sziklarepedések, barlangnyílások ritka faja (ORBÁN – VAJDA 1983). Bakonyi elterjedését BOROS – VAJDA (1963) ismertetik, ezt egészíti ki az alábbi felsorolás néhány újabb lokalitással.

Régebbi, már ismert előfordulás megerősítése:

Bakony, Márkó: Esztergáli-völgy (2007. 01. 13., N47.16993°, E17.83650°, 375 m, 8873/1);

Bakony, Várpalota: Vár-völgy (2007. 04. 21., N47.22658°, E18.09662°, 368 m, 8774/4); BOROS – VAJDA (1963).

Új előfordulás:

Bakony, Bakonybél: Hegyes-kő (2007. 04. 06., N47.23079°, E17.73791°, 326 m, 8772/3);

Bakony, Bakonybél: Kertes-kői-szurdok (Oltár-kő) (2007. 04. 06., N47.23873°, E17.76435°, 258 m, 8772/4);

Bakony, Csesznek: Cuha-völgy (a Csárda-völgyi-patak befolyásánál) (2007. 03. 31., N47.31215°, E17.85388°, 377 m, 8673/3);

Bakony, Isztimér: Burok-völgy (2006. 04. 01., N47°16'15.7", E18°09'35.8", 300 m, 8774/2); (2006. 03. 26., N47.27013°, E18.13387°, 320 m, 8774/2);

Bakony, Márkó: Kopasz-hegy (2008. 10. 19., N47.15575°, E17.81286°, 437 m, 8872/2);

Bakony, Veszprém: Mohos-kő (2007. 01. 13., N47.18642°, E17.88146°, 396 m, 8873/1).

Plagiobryum zierii (HEDW.) LINDB.

A Bakony területéről eddig csak egyetlen előfordulását jelezték, a tési Szúnyog-völgy északi kitétségű dolomitlejtőjéről (BOROS – VAJDA 1963). Ezenkívül országos szinten volt még néhány régebbi vértesi, valamint egy-egy mátrai (BOROS 1968) és bükki (ORBÁN – VAJDA 1983) adata. A faj ismert vértesi elterjedési köre NÉMETH (2007) dolgozata nyomán nyolc új lokalitással bővült. Az aktuális terepi kutatások során a szúnyog-völgyi előfordulás megerősítése mellett további élőhelyei kerültek elő a Bakony több, illetve a Vértes egy pontjáról, minden esetben meredek sziklaletörés bükkösének vagy elegyes karszterdejének erősen dolomitmorzsalékos váztaajáról.

Régebbi, már ismert előfordulás megerősítése:

Bakony, Tés: Szúnyog-völgy (2006. 12. 30., N47°13'39.3", E18°00'10.9", 436 m, 8774/3); BOROS – VAJDA (1963).

Új előfordulás:

Bakony, Isztimér: Burok-völgy (2006. 03. 26., N 47.27013°, E18.13387°, 300 m, 8774/2);

Bakony, Márkó: Esztergáli-völgy (2007. 01. 13., N47.16993°, E17.83650°, 375 m, 8873/1);

Bakony, Várpalota: Vár-völgy (2006. 06. 24., N47.22791°, E18.10064°, 303 m, 8774/4).

Vértes, Csákberény: Szedres (Juhdöglő)-völgy (2007. 09. 09., N47.37837°, E18.32636°, 377 m, 8675/2).

***Plagiothecium undulatum* (HEDW.) SCHIMP.**

Hazai viszonylatban az igen ritka mohafajok egyike. Hegyvidéki, cirkumpoláris elterjedésű faj, szubalpin-szubatlanti karakterrel (BOROS 1968). Magyarországról mindössze két előfordulása volt ismert, az egyiket VAJDA László fedezte fel 1965-ben a Kemenesháton, Jeli község közelében. Ez az adat szerepel Kám, Koponyás-patak néven BOROS (1968) és ORBÁN – VAJDA (1983) művében is. A másik előfordulási adat JAKAB Gusztáv (1997), a Nyírség egyik lápterületének flóráját feldolgozó művében látott napvilágot. A Nagybéri-erdő fenyvesében laza gyepe más mohákkal keverten, mindösszesen kb. 800 cm² talajfelszint borít.

Új előfordulás:

Súri-Bakonyalja, Kisbér: Nagybéri-erdő (2005. 10. 23., N47°28'07.0", E18°02'04.7", 219 m, 8574/1).

Összefoglalás

A dolgozat 11 hazánkban ritka mohafaj előfordulási adatait közli a Súri-Bakonyalja egy, valamint a Bakony és a Vértes több pontjáról, ebből 29 lokalitás új az említett tájegységekre, 11 pedig korábbi, 50 évvel ezelőtt publikált adatok (BOROS – VAJDA 1963, BOROS 1968) megerősítése. E ritka mohataxonok elterjedésére vonatkozó aktuális információk mohafloisztikai és mohaföldrajzi értékük mellett fontosak a természetvédelem számára is, hiszen segítenek a fajok hazai szintű veszélyeztetettségi státuszának megállapításában. A tanulmány ezenkívül közli még a *Hypnum jutlandicum* magyar nyelvű leírását és ábraanyagát, azzal a szándékkal, hogy megkönnyítse a faj esetleges további hazai előfordulásainak felismerését.

Hazánk mohafloója – elsősorban Boros Ádám és Vajda László munkásságának köszönhetően – nemzetközi mércével mérve is viszonylag jól kutatottnak számít. Regionális szinten is igaz ez, a Bakony vonatkozásában pedig talán még inkább, hiszen említett bryológusok az 1962-ben induló szervezett Bakony-kutatás keretében többször is felkeresték a hegység lapjait, bazaltkúpjait, mészkő- és dolomitszurdokait, sziklás élőhelyeit (GALAMBOS 1994). Mégis, a többi, közelmúltban megjelent, mohafloisztikai adatokat közlő írással (pld. PURGER et al. 1997; ERZBERGER 1999; ÓDOR 2000; PAPP – RAJ CZY 1999; 2000, PAPP – ERZBERGER 2000, 2003; PÉN ZESNÉ KÓ NYA – ORBÁN 2000; SZÖVÉ NYI et al. 2001; NÉMETH 2007; SZÜCS – ERZBERGER 2007) együtt jelen dolgozat is mutatja, hogy az elődök alapos munkája ellenére a magyar mohafloóra még korántsem teljességében kikutatott.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom Papp Beátának a határozásban és a szakirodalmi forrásanyag beszerzésében nyújtott segítségéért, Pénzesné Kónya Erikának a nagybéri *Leucobryum glaucum* gyűjtések ellenőrzéséért és bükki *Hypnum jutlandicum* példányának átengedéséért, valamint Király Gergelynek a kézirathoz fűzött építő észrevételeiért.

Irodalom

- BOROS Á. (1968): Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 466 pp.
- BOROS, Á. – VAJDA, L. (1963): A Bakony dolomitjának mohafldrája. – Veszprém Megyei Múz. Közl. **1**: 281–286.
- ECCB (1995): Red Data Book of European Bryophytes. – European Committee for the Conservation of Bryophytes, Trondheim, 291 pp.
- ERZBERGER, P. (1999): Distribution of *Dicranum viride* and *Dicranum tauricum* in Hungary. – *Studia Bot. Hung.* **29**: 35–47.
- ERZBERGER, P. – PAPP, B. (2004): Annotated checklist of Hungarian bryophytes. – *Studia Bot. Hung.* **35**: 91–150.
- GALAMBOS I. (1994): Boros Ádám és a szervezett Bakony-kutatás (1962-1972). – *Studia Bot. Hung.* **25**: 97–99.
- JAKAB G. (1997): A piricsei Júlia-liget botanikai értékei II. (Mohák – *Bryophyta*). – *Kitaibelia* **2**(1): 46–50.
- KUČERA, J. – VÁŇA, J. (2003): Check- and Red List of bryophytes of the Czech Republic. – *Preslia* **75**: 193–222.
- MARTINČIČ, A. (2006): Moss flora of the Prokletije Mountains (Serbia and Montenegro). – *Hacquetia* **5**: 113–130.
- NÉMETH CS. (2007): Data on the distribution of some rare alpine-boreal bryophytes in the Vértes Mts. (Hungary). – *Studia Bot. Hung.* **38**: 59–70.
- ORBÁN S. – VAJDA L. (1983): Magyarország mohafldrájának kézikönyve. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 518 pp.
- ÓDOR P. (2000): Új faj a hazai mohafldrában: az *Anastrophyllum hellerianum* (NEES ex LINDENB.) SCHUST. – *Kitaibelia* **5**: 111–113.
- PAPP B. (2008): Selection of Important Bryophyte Areas in Hungary. – *Folia Cryptog. Estonica* **44**: 101–111.
- PAPP B. – ERZBERGER P. (2000): A Villányi-hegység mohafldrája (*Bryophyta*). – *Dunántúli Dolg. Term. Tud. Sorozat* **10**: 37–45.
- PAPP, B. – ERZBERGER, P. (2003): Data about the actual local populations of bryophyte species protected in Hungary. – *Studia Bot. Hung.* **34**: 33–42.
- PAPP, B. – ÓDOR, P. – ERZBERGER, P. (1999-2000): Preliminary data about the present hungarian local populations of rare European bryophytes. – *Studia Bot. Hung.* **30–31**: 95–111.

- PAPP, B. – RAJ CZY, M. (1999): Bryophytes of the Kiskunság National Park and the other part of the Danube-Tisza Interfluve. In: LŐKÖS L. – RAJ CZY M. (eds): The flora of the Kiskunság National Park, Cryptogams. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, pp. 363–413.
- PAPP, B. – RAJ CZY, M. (2000): Contributions to the knowledge of the bryophytes of the forests along the Fekete-Körös, SE Hungary. – *Studia Bot. Hung.* **30–31**: 57–67.
- PÉN ZESNÉ KÓ NYA E. – ORBÁN S. (2000): A Bükk-hegység radiolarit alapkőzetű területeinek mohafldrája II. – *Kitaibelia* **5**: 125–130.
- PURGER Z. – BALOGH L. – PAPP B. – RAJ CZY M. – SZMORAD F. (1997): A Kőszegi-hegység mohafldrája. – *Tilia* **5**: 94–272.
- SABOVLJEVIĆ, M. – NATCEVA, R. – DIHORU, G. – TSAKIRI, E. – DRAGIĆEVIĆ, S. – ERDAĢ, A. – PAPP, B. (2008): Check-list of the mosses of SE Europe. – *Phytologia Balcanica* **14**(2): 207–244.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. – Tankönyvkiadó, Budapest, 976 pp.
- SMITH, A. J. E. (1997): The *Hypnum cupressiforme* complex in the British Isles. – *J. Bryol.* **19**: 751–774.
- STEBEL, A. – NOWAK, A. (2005): The Bryophyte Collection in the Upper Silesia Museum in Bytom I. – *Opole Scientific Society Nature Journal* **38**: 5–13.
- SZÖVÉNYI P. – GALAMBOS I. – HOCK ZS. (2001): A Soproni-hegység mohafldrája. – *Tilia* **10**: 5–180.
- SZŰCS, P. – ERZBERGER, P. (2007): *Campylopus introflexus* (HEDW.) BRID., Hungary. In: New national and regional bryophyte records 16. – *J. Bryol.* **29**: 199.
- WERNER, J. (2003): Liste rouge des bryophytes du Luxembourg. – *Ferrantia* **35**, 71 pp.

Érkezett / received 2008. 11. 04.
Elfogadva / accepted 2008. 12. 19.

Flora Pannonica

Journal of Phytogeography & Taxonomy

Ergänzungen zur Gefäßpflanzenflora des Ödenburger Gebirges

SZMORAD Ferenc*

Abstract: Additions to the vascular flora of Sopron Hills (NW Hungary)

This study presents some new floristical data to the territory of the Sopron Hills completing the flora work was published some years ago (KIRÁLY 2004). The research was carried out in 2007-2008, dealt with spontaneous and subsponaneous plant species as well. The occurrences published in this study were collected from the Austrian part of the hills, mainly from the territory of closed forest block. The systematic study of beech forests (partly with coniferous trees), alder floodplain forests and fragmented dry oak forests resulted some novelties (some new species to this territory) and also provided data to the local distribution/area of some formerly known plant species. New species to the flora of the Sopron Hills: *Allium sphaerocephalon*, *Anthriscus nitida*, *Doronicum austriacum*, *Lunaria annua*, *Orchis purpurea*, *Pyrus austriaca*, *Thelypteris palustris*. Rare and medium-frequent plants, which have not been published so far from the Austrian part of the hills: *Abutilon theophrasti*, *Campanula bononiensis*, *Dentaria ennephyllus*, *Dryopteris dilatata*, *D. expansa*, *Equisetum sylvaticum*, *Festuca altissima*, *Festuca heterophylla*, *Helianthemum nummularium* subsp. *ovatum*, *Inula hirta*, *Phacelia tanacetifolia*, *Physalis alkekengi*, *Pimpinella major*, *Polystichum aculeatum*, *Ribes rubrum*, *Rosa gallica*, *Sedum sexangulare*, *Senecio jacobea*, *Sorbus domestica*, *Staphylea pinnata*, *Trifolium alpestre*. New and actual data of rare taxons (mainly with mountainous phytogeographical character): *Dianthus superbus*, *Gentiana aslepiadea*, *Lysimachia nemorum*.

Összefoglaló: Kiegészítések a Soproni-hegység edényes flórájához

Jelen tanulmány a Soproni-hegység nemrégiben közreadott flóraműve (KIRÁLY 2004) kiegészítésének szándékával közöl ritka és közepesen gyakori növényfajokra vonatkozó florisztikai adatokat. Az ismertetett növényelőfordulások a hegység gyéren kutatott ausztriai részéről, azon belül is főként a zárt erdőtümbök területéről származnak. Itt a (részben fenyőkkel elegyes) bükkösök, égerligetek és cseres-tölgyes fragmentumok tanulmányozása a területről korábban már ismert növényfajok elterjedési viszonyainak pontosításán túl számos érdekességgel, újdonsággal szolgált. A hegység egészére nézve új taxonok: *Allium sphaerocephalon*, *Anthriscus nitida*, *Doronicum austriacum*, *Lunaria annua*, *Orchis purpurea*, *Pyrus austriaca*, *Thelypteris palustris*. A hegység ausztriai oldaláról eddig nem közölt (ritka és közepesen gyakori) növények: *Abutilon theophrasti*, *Campanula bononiensis*, *Dentaria ennephyllus*, *Dryopteris dilatata*, *D. expansa*, *Equisetum sylvaticum*, *Festuca altissima*, *F. heterophylla*, *Helianthemum nummularium* subsp. *ovatum*, *Inula hirta*, *Phacelia tanacetifolia*, *Physalis alkekengi*, *Pimpinella major*, *Polystichum aculeatum*, *Ribes rubrum*, *Rosa gallica*, *Sedum sexangulare*, *Senecio jacobea*, *Sorbus domestica*, *Staphylea pinnata*, *Trifolium alpestre*. Aktuális, új adatokkal gazdagított ritka (jórészt montán karakterű) fajok: *Dianthus superbus*, *Gentiana aslepiadea*, *Lysimachia nemorum*.

Einleitung

Das Ödenburger Gebirge ist als kristallines Grundgebirge ein ins Pannonische Becken hineinragender östlicher Ausläufer der Zentralalpen. Seine Gefäßflora ist dank der früheren und ab den 1990-er Jahren wiederbeginnenden Forschungen im Allgemeinen gut bekannt.

* Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, H-3758 Jósavfő, Tengerszem oldal 1., uccuneki@yahoo.com

Die Synthese der Forschungen ist das vor einigen Jahren erschienene Florenwerk (KIRÁLY 2004), welches durch zwei weitere Arbeiten ergänzt wird (KIRÁLY et al. 2005, 2007). Die floristische Forschung des durch die österreich-ungarische Staatsgrenze zweigeteilten Gebiets war auf der ungarischen Seite intensiver, von der österreichischen Seite stehen nur zerstreute Angaben zur Verfügung. Diese Erscheinung kann – neben der Aktivität der Universität von Sopron – mit den verschiedenen Motivationen der Botaniker der beiden Länder erklärt werden. Von Österreich aus wurden die pannonische Charakterzüge des Gebiets, von Ungarn aus die Beziehung zu den Alpen betont. Solange im Mittelpunkt der ungarischen Forschungen eher die montanen (Wald-)Arten, und die von ihnen aufgebauten Pflanzengesellschaften standen, beschäftigten sich die österreichischen Botaniker mit den xerothermen pannonischen Floreninseln des Gebiets. Die geschlossenen Wälder der österreichischen Seite sind also nicht detailhaft erforscht, obwohl es unpublizierte Angaben von österreichischen Forschern wahrscheinlich noch gibt, ist das oben genannte Florenwerk im Bezug auf die Datendichte beider Seiten der Staatsgrenze nicht homogen.

In dieser Arbeit werden Angaben von seltenen und mäßig häufigen Arten der österreichischen Seite des Ödenburger Gebirges als Ergänzung zum lokalen Florenwerk publiziert. Neben den neuen Taxa dient die Mehrheit der Angaben zur Verfeinerung der Verbreitungsmuster der schon bekannten Arten.

Material und Methoden

Die hier publizierten floristischen Angaben stammen zum Teil aus gelegentlichen Exkursionen, hauptsächlich aber von den systematisch durchgeführten zöologischen Aufnahmen der Buchenwälder, Erlenauen und der zum Teil auf Leithakalk stockenden Zerreibenwaldfragmente der österreichischen Seite des Gebirges. Die Datensammlung erfolgte 2007-2008, die Grenzen des Forschungsgebiets stimmen mit denen im Florenwerk von KIRÁLY (2004) überein.

Die Nomenklatur – mit wenigen Ausnahmen im Falle neuerer Taxa – folgt dem Werk von SOÓ (1980). Die Vorkommen werden (angereicht nach den nördlichen, westlichen, südlichen, und südöstlichen Teilen des Gebirges) mit den nächstliegenden Gemeinden und geographischen Namen beschrieben.

Zur Orientierung wurden die in Ungarn zugänglichen, aber bis zu den Enden der aktuellen Messtischblätter auch das österreichische Staatsgebiet darstellenden topographischen Karten verwendet (Gauss-Krüger-Projektion, Maßstab von 1:25.000). Die geographischen Namen im Text stammen auch von diesen Karten.

Neben den geographischen Namen wird bei jedem Fund auch der Standortstyp, und bei einigen selteneren Arten auch der Bestandsgröße angegeben. Die Aufzählung wird durch das Jahr der Datensammlung und die Koordinaten der Kartierung der Flora von Mitteleuropa (NIKLFIELD 1971) geschlossen. Wenn nichts anderes angegeben ist, handelt es sich um die Angaben des Verfassers.

Ergebnisse

Equisetum sylvaticum L.

- Rohrbach S, im Seitental des Aubachtals oberhalb des Jägerhauses „Auwiese“, Erlenau, mehrere Dutzend Expl. (2008) [8364/2]
- Siegggraben NO, im mittleren Dachgraben, sickernasse Strassenböschung, einige Expl. (2007) [8364/1]
- Kalkgruben NO, im Seitental des Finsterfurthbachtals in Richtung Hiaslwirt, Erlenau, mehrere Dutzend Expl. (2008) [8364/3]
- Lackenbach NW, im mittleren und oberen Spiessgraben, Erlenau, an zahlreichen Stellen insg. mehrere Hundert Expl. (2008) [8364/4]
- Lackenbach N, im oberen Selitzabachtal (oberhalb der Rieglerhütte), Erlenau, an zahlreichen Stellen insg. mehrere Hundert Expl. (2008) [8364/4]

Die Art kommt auf der ungarischen Seite in der oberen Strecke des Kaltwassertals und des Kövesgrabens vor (vgl. KIRÁLY et al. 2004). Von der österreichischen Seite waren bis jetzt keine Angaben bekannt.

Thelypteris palustris SALISB.

- Ritzing N, in der mittleren Talstrecke in Richtung Angerwald, quellige Erlenau, Dutzende Expl. (2008) [8364/4]

Die Art war vom Gebirge bis jetzt nicht bekannt. Das nächste Vorkommen wird vom Rosaliengebirge gemeldet (JANCHEN 1977).

Polystichum aculeatum (L.) ROTH

- Marz S, im von „Villa Waldfried“ ostwärts ziehenden Tal, Erlenau, 1 starkes Expl. (2008) [8364/1]
- Ritzing W, im Graben nordwärts des Baches in Richtung Lackendorf, Laubmischwald mit Robinie, 1 schwaches Expl. (2008) [8364/4]

Im Gebirge zerstreut vorkommende Art, die bisherigen wenigen Angaben stammen von der ungarischen Seite (KIRÁLY et al. 2004), von der österreichischen war sie bis jetzt nicht bekannt.

Dryopteris expansa (C. B. PRESL) FRASER-JENK.

- Rohrbach S, im mittleren Aubachtal unterhalb des Jägerhauses „Auwiese“, Erlenau (2008) [8364/2]
- Siegggraben NO, im mittleren Dachgraben, Erlenau (2007) [8364/1]
- Kalkgruben NO, im Seitental des Finsterfurthbachtals in Richtung Hiaslwirt, Erlenau (2008) [8364/3]
- Kalkgruben NO, im mittleren Finsterfurthbachtal, Erlenau (2008) [8364/4]
- Lackenbach N, im oberen Selitzabachtal, oberhalb der Rieglerhütte, Erlenau (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im unteren Lauf des Seitentals des Kuchelbachtals in Richtung Schmalzsteigriegel, Erlenau (2008) [8364/4]
- Ritzing N, in der oberen Strecke des Tals in Richtung Angerwald, Großseggen-Eschenauwald (2008) [8364/4]
- Ritzing N, im Tal am westlichen Fuß des Rabenkopfs in Richtung Neustift, Erlenau (2008) [8365/3]

Eine im Gebirge sehr seltene Farnart, die bis jetzt nur vom Zeiselbachtal bei Loipersbach (BOROS in SIMON – VIDA 1966) und von den Erlenauen des Kaltwassertals und Tacci-Grabens (TÍMÁR 1996b) bekannt war.

Dryopteris dilatata (HOFFM.) A GRAY

- Loipersbach W, im unteren Aubachtal, Erlenau (2008) [8364/2]
- Rohrbach S, im mittleren Aubachtal, ober- und unterhalb des Jägerhauses „Auwiese“, Erlenau (2008) [8364/2]
- Rohrbach S, im Seitentälern des Aubachtals ober- und unterhalb des Jägerhauses „Auwiese“, Erlenau, mehrere Dutzend Expl. (2008) [8364/2]
- Marz S, im Tal ostwärts der „Villa Waldfried“, Erlenau (2008) [8364/1]
- Siegggraben NO, im mittleren Dachsgraben, Erlenau (2007) [8364/1]
- Kalkgruben NO, im mittleren Finsterfurthbachtal, Erlenau (2008) [8364/4]
- Lackenbach NW, entlang des Spiessgrabens in Erlenauen, mehrfach (2008) [8364/2, 8364/4]
- Lackenbach N, im oberen Selitzabachtal, oberhalb der Rieglerhütte, Erlenau (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im unteren Lauf des Seitentals des Kuchelbachtals in Richtung Schmalzsteigriegel, Erlenau (2008) [8364/4]
- Ritzing N, in der mittleren Talstrecke in Richtung Angerwald, Erlenau (2008) [8364/4]

Auf der ungarischen Seite des Gebirges ist die Art verhältnismäßig häufig (vgl. KIRÁLY et al. 2004), von der österreichischen Seite gab es bis jetzt keine publizierten Angaben.

Isopyrum thalictroides L.

- Loipersbach, westlich der Gemeinde, im unteren Aubachtal, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/2]
- Lackenbach W, im mittleren Gaberlingbachtal, Auenmischwald (2008) [8464/2]

In Erlenauen und mesophilen Eichen-Hainbuchenwäldern zerstreut, von der österreichischen Seite (zum Teil von Loipersbach und von Lackenbach) wurde die Art von TRAXLER (1962, 1964, 1973) und BUCHNER (in KIRÁLY et al. 2004) angegeben.

Consolida regalis S. F. GRAY

- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm zwischen Erlengraben und Goldbachtal, beim Huberhaus, Stoppelfeld (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, an der Südostabdachung des Kronbergs, Stoppelfeld zwischen Weingärten (2008) [8365/3]

Am Rand des Gebirges zerstreut erscheinende Art wurde von der österreichischen Seite nur von HOLZNER (1974) gemeldet.

Anemone nemorosa L.

- Marz, südlich der Gemeinde, am nordwestlichen Fuß des Hochkogels, am Marzer Bach, Weiden-Erlenau (2008) [8364/1]
- Siegggraben NO, im mittleren und oberen Dachsgraben, Erlenau, massenhaft (2007) [8364/1]
- Siegggraben NO, im oberen Marzer Bach an der Einmündung des Dachsgrabens und weiter aufwärts, Erlenau (2007) [8364/1]
- Kalkgruben N, im unteren und mittleren Siegggrabenbachtal, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/3]
- Kalkgruben NO, im Seitental des Finsterfurthbachs in Richtung Hiaslwirt, Erlenau (2008) [8364/4]
- Kalkgruben O, im mittleren und oberen Finsterfurthbachtal, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]
- Tschurndorf O, im unteren Zechwiesenbachtal, Erlenau (2008) [8364/4]
- Lackenbach W, entlang des Gaberlingbachtals, Aumischwald, mehrfach (2008) [8364/4, 8464/2]
- Lackenbach NW, entlang des Spiessgrabens, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]
- Lackenbach N, im mittleren und oberen Selitzabachtal, ober- und unterhalb der Rieglerhütte, Erlenau, mehrfach, stellenweise massenhaft (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im Kuchelbachtal am westlichen Fuß des Buchenwaldes, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, am westlichen Fuß des Winigwaldes, Erlenau (2008) [8364/4]

Sie ist im ganzen Gebiet des Gebirges (*Anemone ranunculoides* ähnlich) eine charakteristische Art der oberen und mittleren Strecken der Bachtäler. Publiizierte Angaben von der österreichischen Seite gab es aber nur vom Marzer Bach (TRAXLER 1964).

Pyrus austriaca A. KERNER

- Ritzing – Neustift, am nördlichen Gemeinderand, gemähter Obstgarten, 1 riesiger Baum (2008) [8365/3]

Im östlichen Alpenvorland vielerorts, aber fast immer in aufgelassenen Obstgärten vorkommende Art hatte bis jetzt vom Ödenburger Gebirge keine Angabe. In Rosaliengebirge wurde sie unterhalb der Rosalienkapelle [8363/2] gefunden (G. KIRÁLY und F. SZMORAD ined., 2008). Von Soprons Umgebung war sie von zwei Fundorten bei Fertőrákos und bei Kópháza bekannt (KIRÁLY 2000).

Sorbus domestica L.

- Marz SW, am nördlichen Teil des Bannmaisriegels, Obstgartenrand (2008) [8264/3]
- Neckenmarkt N, auf dem Kamm nordwestwärts vom Himmelsthron (Istenszéke), bodensaurer Eichenwald (2008) [8365/3]

Im ungarischen Teil des Gebirges vielerorts, sich von Obstgärten subsontan verbreitende Baumart (vgl. KIRÁLY et al. 2004), die von der österreichischen Seite keine publiziert Angaben hatte. 2007 wurde sie von Thomas HABERLER und KIRÁLY Gergely auf dem Lackendorfer Kirchenhügel [8365/1] gefunden (G. KIRÁLY in litt.).

Sorbus aucuparia L.

- Loipersbach SW, im mittleren Zeiselbachtal, in Waldsäumen, junge Bäume (2008) [8364/2]
- Rohrbach S, im Rohrbacher Wald in Richtung Gruskogel, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]
- Marz, südlich der Gemeinde, am nördlichen Fuß des Hochkogels, Fichtenbestand in der Talsohle (2008) [8364/1]
- Sieggaben, am Nordfuß des Dachsriegels, Fichtenforst (2007) [8364/1]
- Sieggaben, im nordöstlichen Seitental des Brenntenriegels, Laubmischwald mit Fichte (2007) [8364/1]
- Tschurndorf O, im unteren Zechwiesenbachtal, Erlenau und Hainbuchen-Eichenwald (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, am Kamm des Schmalzsteigriegels, Straßenrand (2008) [8364/4]
- Ritzing, am nördlichen Gemeinderand, bodensaurer Buchenwald (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, im oberen Erlengraben, Erlenau (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt N, am Südfuß der Langen Leiten, bodensaures Buchenwaldfragment (2007) [8365/3]

Im inneren Teilen des Gebirges (hauptsächlich in Buchenwäldern und Fichtenforsten) zerstreut erscheinende Art hatte auch von der österreichischen Seite einige Angaben (vgl. KIRÁLY et al. 2004). Die hier aufgezählten dienen zur Ergänzung der bisherigen Funde.

Sorbus austriaca (BECK) HEDL. subsp. *austriaca*

- Ritzing, am nördlichen Gemeinderand, Eichenwaldsaum mit wenigen 1-1,5 m hohen Expl. (2008) [8364/4]

Der im benachbarten Rosaliengebirge schon mehrerorts auftauchende Formenkreis (KÁRPÁTI 1934, JANCHEN 1977) hatte bis jetzt vom Ödenburger Gebirge kein bekanntes Vorkommen. Obwohl die gefundenen Exemplare alle jung sind (der wahrscheinlich in der Nähe stockende ältere Baum konnte nicht gefunden werden), gehören

die Bäumchen anhand der weißen Blattunterseite und der abgerundeten, verhältnismäßig runden Lappen eindeutig zu *S. austriaca* (die Bestimmung wurde auch von Csaba NÉMETH bestätigt).

Sorbus torminalis (L.) CR.

- Marz SW, im nördlichen Teil des Bannmaisriegels, Laubmischwald (2008) [8264/3]
- Kalkgruben O, über den Talkopf des Zechwiesenbachtals, Zerreichenwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing N, auf der Anhöhe zwischen dem alten Zollhaus und Neustift, Zerreichenwald-Fragment (2008) [8364/4]
- Ritzing, am nördlichen Gemeinderand, Eichenwaldsaum (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, am nordöstlichen Abhang des Kamms in Richtung Rabenkopf, Buchenwald (2008) auf Leithakalk, zerstreut [8365/3]

An den Rändern des Gebirges, in mesophilen und bodensauren Eichenwäldern auf xerothermen Floreninseln und in den wenigen Zerreichenwaldfragmenten zerstreut erscheinende Art. Von der österreichischen Seite waren bis jetzt wenige Angaben veröffentlicht (vgl. KIRÁLY et al. 2004), sie wurde aber 2007 von Thomas HABERLER und Gergely KIRÁLY im Winigwald bei Ritzing [8364/4] gefunden (KIRÁLY in litt.).

Rubus canescens DC.

- Neckenmarkt N, auf dem südwestlichen Kamm der Langen Leiten, xerothermer Eichenwald (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt N, zwischen dem Knödelgraben und dem Kamm des Himmelsthrons (Istenszéke), xerotherme Gebüsch, an 2 Stellen (2008) [8365/3]

Die in den Eichenwäldern des Gebirgsrands ziemlich zerstreut vorkommende Art wurde von NIKLFELD et al. (in KIRÁLY et al. 2004) zwischen Neckenmarkt und Ritzing gefunden, sonst war sie von der österreichischen Seite nicht veröffentlicht.

Rosa gallica L.

- Kalkgruben O, über dem Talkopf des Zechwiesenbachtals, Zerreichenwald auf Leithakalk (2008) [8364/4]

Die auf der ungarischen Seite ziemlich seltene Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004) hatte im österreichischen Teil bis jetzt kein bekanntes Vorkommen.

Padus avium MILL.

- Kalkgruben O, im mittleren Finsterfurthbachtal, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/4]
- Tschurndorf O, im unteren Zechwiesenbachtal, Erlenu (2008) [8364/4]
- Lackenbach W, im unteren und mittleren Gaberlingbachtal, Auenmischwald, häufig (2008) [8464/2]
- Lackenbach NW, im oberen Gaberlingbachtal, Erlenu (2008) [8364/4]
- Lackenbach NW, im mittleren und oberen Spiessgraben, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/4]
- Lackenbach N, entlang des Selitzabachtals, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/4]
- Lackenbach N, auf dem Rücken zwischen den Tälern des Selitzabachs und des Gaberlingbachs, Tobel (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im mittlern Teil des Seitentals des Kuchelbachtals in Richtung Schmalzsteigriegel, Erlenu (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im Kuchelbachtal (am westlichen Fuß des Buchenwaldes), Erlenu (2008) [8364/4]

In den Erlenuen des Gebirges zerstreut vorkommende Baumart, die vom österreichischen Gebirgstail nur bei Deutschkreutz (SCHRATT – CECH in KIRÁLY et al.

2004), vom Sonnensee bei Ritzing und vom Selitzabachtal (NIKLFELD et al. in KIRÁLY et al. 2004) bekannt gegeben wurde. Die letzte Lokalität fällt mit den oben angegebenen Vorkommen vom Selitzabachtal zusammen.

Sedum acre L.

- Marz SW, im nördlichen Teil des Bannmaisriegels, Zerreichenwald (2008) [8264/3]
- Marz S, am Südwesthang des Bannmaisriegels, Zerreichenwald (2008) [8364/1]
- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm in Richtung Rabenkopf, trockener Waldrand [8365/3]

Eine ziemlich seltene Pflanze der xerothermen Standorte des Gebirges, die bis jetzt vom österreichischen Gebirgstal nur bei Ritzing bekannt war (BUCHNER et al. in KIRÁLY et al. 2004).

Sedum sexangulare L. em. GRIMM

- Marz S, am Südwesthang des Bannmaisriegels, Zerreichenwald (2008) [8364/1]
- Marz S, am Westhang des Gruskogels, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]

Eine seltene Pflanze der xerothermen Eichenwälder, Kastanienhaine und Trockenrasen des Gebirges, die bis jetzt vom österreichischen Gebirgstal nicht publiziert wurde (vgl. KIRÁLY et al. 2004).

Ribes rubrum L.

- Loipersbach S, in Erlenuen an der Staatsgrenze, kleinere Polykormone (2008) [8364/2]
- Loipersbach, unmittelbar am südwestlichen Gemeinderand, Erlenu (2008) [8364/2]
- Loipersbach W, im unteren Aubachtal, Erlenu (2008) [8364/2]
- Marz S, im von der „Villa Waldfried“ ostwärts ziehenden Tal, Erlenu, 1 starkes Expl. (2008) [8364/1]
- Siegraben NO, zwischen dem oberen Marzer Bach und dem Siegrabener Sattel, Erlenu, mehrere Polykormone (2008) [8364/1]
- Lackenbach NW, im mittleren Spiessgraben, Erlenu, kleines Polykormon (2008) [8364/4]
- Helenenschacht, am südlichen Gemeinderand, degradierte Erlenu, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, zwischen Helenenschacht und dem Sonnensee, Erlenu (2008) [8364/4]

Die von der ungarischen Seite vielerorts bekannte Art hatte von der österreichischen Seite bis jetzt keine publizierte Angabe (vgl. KIRÁLY et al. 2004). Die hier bekanntgegebenen Funde stammen in der Regel von den Erlenuen der unteren Bachtäler.

Lupinus polyphyllus LINDL.

- Siegraben NO, im baumlosen Streifen unter der elektrischen Leitung zwischen Brenntenriegel und Dachsgraben (2007) [8364/1]
- Kalkgruben O, im oberen Finsterfurthbachtal (am westlichen Fuß der Grossen Schussstatt), am Straßenrand (2008) [8364/4]
- Lackenbach NW, im mittleren Selitzabachtal, am Straßenrand, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, östlich der Waldbereiterkapelle, am Straßenrand (2008) [8364/2]
- Ritzing NW, im oberen Tiefer Graben, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/2]
- Helenenschacht, am südlichen Gemeinderand, am Straßenrand (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, entlang der Strasse in Richtung Helenenschacht, mehrfach (2007) [8364/4]
- Ritzing NW, zwischen dem Sonnensee und dem Buchenwald, an einem Waldweg (2007) [8364/4]

Von der österreichischen Seite war die Art nur vom Marz (TRAXLER 1964), vom oberen Dachsgraben (TRAXLER 1961) und vom Selitzgraben (SCHRATT – CECH in

KIRÁLY et al. 2004) veröffentlicht, sie ist aber subspontan und verwildert vielerorts (hauptsächlich entlang der Strassen) zu finden.

Sarothamnus scoparius (L.) WIMM. ex KOCH

- Lackenbach N, zwischen der Rieglerhütte und des Schmalzsteigriegels, Straßenböschung (2008) [8364/4]

Die Art hat im Gebirge nur wenige subspontane Vorkommen. Von der österreichischen Seite gab es publizierte Angaben von Sieggrabener Sattel (TRAXLER 1961) und vom Gebiet zwischen dem Sonnensee und dem Schmalzsteigriegel (NIKLFIELD et al. in KIRÁLY et al. 2004). Die letztere Lokalität ist in der Nähe von der hier veröffentlichten.

Trifolium alpestre L.

- Marz SW, auf dem Kamm und an den Abhängen des Bannmaisriegels, Zerreichenwald-Fragmente und am Rand des Steinbruchs (2008) [8264/3, 8364/1]
- Marz S, am Westhang des Gruskogels (Marzauwald), bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]
- Marz, südlich der Gemeinde, am Südhang des Hochkogels, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]
- Kalkgruben O, über dem Talkopf des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing N, auf dem Angerwald, Traubeneichen-Buchenwald (2008) [8364/4]

An den Rändern des Gebirges, in mesophilen und bodensauren Eichenwäldern auf xerothermen Floreninseln und in den wenigen Zerreichenwaldfragmenten zerstreut erscheinende Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004). Von der österreichischen Seite waren bis jetzt keine Angaben veröffentlicht.

Trifolium incarnatum L.

- Loipersbach W, an der Landstrasse in Richtung Rohrbach, Rapsfeld, zahlreich (2008) [8364/2]

Vom Gebirge gab es neben der alten von CSAPODY (1953) Angabe bei Harka nur ein subspontanes Vorkommen bei Neckenmarkt (HOLZNER in KIRÁLY et al. 2004).

Vicia pisiformis L.

- Neckenmarkt N, zwischen dem Knödelgraben und dem Kamm des Himmelsthrons (Istenszéke), in xerothermen Gebüsch (2008) [8365/3]

Bis jetzt war die in den trockenen Eichenwaldfragmenten vorkommende Art auf der österreichischen Seite des Gebirges nur bei Deutschkreuz bekannt (SCHRATT – CECH in KIRÁLY et al. 2004).

Daphne mezereum L.

- Sieggraben NO, im unteren und oberen Dachsgaben, Erlenau, 1-1 Expl. (2007) [8364/1]

Auf der österreichischen Seite wurden nur zwei Exemplare der auch im ungarischen Gebirgsteil verhältnismäßig seltenen Art gefunden. Damit wurde die alte Angabe von TRAXLER (1961) wieder bestätigt.

Impatiens glandulifera ROYLE

- Loipersbach O, im Graben entlang der Staatsgrenze, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/2]
- Loipersbach S, bei den Teichen des Zeiselbachs (2008) [8364/2]
- Loipersbach W, im unteren Aubachtal, Erlenau (2008) [8364/2]
- Kalkgruben N, an der Einmündung des Sieggrabenbachs, Bachufer (2007) [8364/3]

- Ritzing NW, im unteren Tiefer Graben, Bachufer und nasse Wiese (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, zwischen Helenenschacht und dem Sonnensee, Erlenau (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im Kuchelbachtal (am westlichen Fuß des Buchenwaldes), Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]

Vom österreichischen Gebirgstiel war die Art früher bei Loipersbach (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) und bei Ritzing (NIKLFIELD et al. in KIRÁLY et al. 2004) bekannt. Sie verbreitet sich in den Bachtälern und in schattigen sikkernaßen Straßenböschungen. Die heutigen Vorkommen konzentrieren sich hauptsächlich auch auf die Umgebung von Loipersbach bzw. auf das Kuchelbachtal und seine Seitentäler nordöstlich von Ritzing.

Staphylea pinnata L.

- Loipersbach O, im Graben entlang der Staatsgrenze, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/2]
- Loipersbach W, im unteren Aubachtal, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/2]

Im ungarischen Gebirgstiel mehrerorts (hauptsächlich in Erlenauen und in mesophilen Eichenwäldern) auftauchende Strauchart (vgl. KIRÁLY et al. 2004), die in der österreichischen Seite nur auf den oben aufgezählten Standorten des nördlichen Gebirgsfußes gefunden wurde. Frühere Angaben gab es von diesem Gebirgstiel nicht.

Anthriscus nitida (WAHLBG.) HAZSL.

- Marz S, im von der „Villa Waldfried“ ostwärts ziehenden Tal, Erlenau, 1 starkes Expl. (2008) [8364/1]
- Marz, südlich der Gemeinde, am nordwestlichen Fuß des Hochkogels, am Marzer Bach, Weiden-Erlenau (2008) [8364/1]
- Sieggraben NO, im mittleren und oberen Dachsgaben, Erlenau, mehrfach (2007) [8364/1]
- Sieggraben NO, am oberen Marzer Bach (oberhalb der Einmündung des Dachsgabens), Erlenau (2008) [8364/1]
- Kalkgruben N, im unteren und mittleren Sieggrabenbachtal, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/3]
- Lackenbach NW, entlang des Spiessgraben, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]

Von den nahliegenden Gebirgen gab es bis jetzt keine bekannte Vorkommen, der nächstliegende Standort befindet sich im Günser Gebirge (KIRÁLY 1996). Die hier veröffentlichten Angaben stammen aus den tief eingeschnittenen Tälern des westlichen, inneren Teils des Gebirges.

Pimpinella major (L.) HUDS.

- Marz, südlich der Gemeinde, am nördlichen Fuß des Hochkogels, Fichtenbestand an der Talsohle (2008) [8364/1]
- Kalkgruben O, im oberen Zechwiesenbachtal, Hainbuchen-Eichenwald (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, in der Nähe der Waldbereiterkapelle, an der Staatsgrenze (2008) [8364/2]
- Ritzing NW, im Kuchelbachtal (am westlichen Fuß des Buchenwaldes), nasse Wiese (2008) [8364/4]
- Ritzing, am Rand der Siedlung nördlich der Gemeinde, am Straßenrand (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, am nordöstlichen Abhang des Kamms in Richtung Rabenkopf, Buchenwald auf Leithakalk, mehrfach [8365/3]
- Neckenmarkt NW, auf der Anhöhe zwischen Erlengraben und Goldbach, an wenigen Stellen (2008) [8365/3]

Von mesophilen Wiesen und Säumen wurde die Art vom ungarischen Gebirgstiel mehrfach gemeldet (vgl. KIRÁLY et al. 2004), vom österreichischen Teil gab es aber bis jetzt keine publizierte Vorkommen.

Laserpitium latifolium L.

- Neckenmarkt NW, am nordöstlichen Abhang des Kamms in Richtung Rabenkopf, Buchenwald auf Leithakalk, wenige Expl. [8365/3]

Vom ungarischen Gebirgsteil sind zwei aktuelle Vorkommen bekannt, von der österreichischen Seite wurde die Art am Sieggraben (TRAXLER 1964) und auf dem Gebiet zwischen Loipersbach und dem Herrentisch (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) gefunden.

Galium glaucum L.

- Rohrbach S, fragmentierter Zerreichenwald (2008) [8364/2]
- Marz SW, auf dem Kamm und an den Anhängen des Bannmaisriegels, Zerreichenwälder (2008) [8264/3, 8364/1]
- Marz S, auf dem Kamm Zwischen der „Villa Waldfried“ und dem Gruskogel, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]
- Neckenmarkt N, zwischen Knödelgraben und dem Kamm des Himmelsthrons (Istenszéke), in xerothermen Gebüsch (2008) [8365/3]

An den Rändern des Gebirges, in trockenen Eichenwaldfragmenten und auf xerothermen Floreninseln zerstreut erscheinende Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004). Von der österreichischen Seite waren bis jetzt vom Hochkogel (TRAXLER 1964) und von Neckenmarkt (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) bekannt.

Sambucus racemosa L.

- Sieggraben NO, im oberen Dachsgraben, Erlenu (2008) [8364/1]
- Sieggraben NO, im baumlosen Streifen unter der elektrischen Leitung zwischen Brenntenriegel und Dachsgraben (2007) [8364/1]
- Sieggraben, am Nordhang des Brenntenriegels, an Böschungen, häufig (2007) [8364/1]
- Ritzing NW, im oberen Tiefen Graben, Fichtenforst (2008) [8364/4]

Im Inneren des Gebirges in Säumen und an Kahlschlägen von Buchenwäldern und Fichtenforsten zerstreut erscheinende Strauchart (vgl. KIRÁLY et al. 2004), vom österreichischen Gebirgsteil war sie von Sieggraben (TRAXLER 1964) und vom gebiet zwischen Loipersbach und dem Herrentisch (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) bekannt.

Viburnum lantana L.

- Loipersbach SW, südlich des Friedhofs, Waldsaum (2008) [8364/2]
- Marz S, auf dem Kamm des Bannmaisriegels, Zerreichenwälder (2008) [8264/3]
- Ritzing N, auf der Anhöhe zwischen dem alten Zollhaus und Neustift, fragmentierter Zerreichenwald (2008) [8364/4]
- Ritzing NO, am Gipfel des Rabenkopfs, trockener Eichenwaldsaum (2007) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, am nordöstlichen Abhang des Kamms in Richtung Rabenkopf, Buchenwald und dessen strauchreicher Saum auf Leithakalk, zerstreut mehrfach [8365/3]
- Neckenmarkt NW, am Südhang des unteren Erlengrabens, trockener Eichenmischwald mit Robinie (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, auf der siedlungsnahen Anhöhe zwischen dem Erlengraben und dem Goldbachtal, Zerreichenwald-Fragment (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm zwischen dem Erlengraben und dem Goldbachtal, trockener Eichenwald (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt N, an trockenen Böschungen und Waldsäumen mehrfach (2008) [8365/3]

In den trockeneren Eichenwäldern des Gebirges zerstreut erscheinende Strauchart, die im österreichischen Gebirgsteil bis jetzt nur von wenigen Stellen bekannt war (vgl.

KIRÁLY et al. 2004). Die oben aufgezählten Angaben fallen auf die xerotherme Floreninseln und Zerreichenwaldfragmente des südlichen Gebirgsrands.

Adoxa moschatellina L.

- Tschurndorf O, im unteren Zechwiesenbachtal, Erlenau (2008) [8364/4]
- Lackenbach W, im unteren und mittleren Gaberlingbachtal, Auenmischwald, mehrfach (2008) [8464/2]
- Lackenbach NW, im oberen Gaberlingbachtal, Erlenau (2008) [8364/4]
- Lackenbach NW, im mittleren und oberen Spiessgraben, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]
- Lackenbach N, im mittleren Selitzabachtal (unterhalb der Rieglerhütte), Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing W, entlang des Tals in Richtung Lackendorf, Auenmischwald, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im Kuchelbachtal (am westlichen Fuß des Buchenwaldes), Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, im mittleren und unteren Erlengraben, Erlenau, mehrfach (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, Goldbachtal, Hainbuchen-Eichenwald und Erlenau, massenhaft (2008) [8365/3]

Abgesehen von der alten Angabe von TRAXLER (1962) bei Loipersbach gab es kein veröffentlichtes Vorkommen vom österreichischen Gebirgstheil, obwohl die Art im ganzen Gebirge ein charakteristischer Frühlingsgeophyt der Erlenauen ist (vgl. KIRÁLY et al. 2004).

Succisa pratensis MOENCH

- Kalkgruben O, im mittleren Finsterfurthbachtal, Moorwiese (2007) [8364/4]

In den Moorwiesen des Gebirgsfußes und in den Großseggenriedern zerstreut vorkommende Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004), die bis jetzt vom österreichischen Gebirgstheil nur bei Deutschkreutz (GOMBOCZ 1906) und Neckenmarkt (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) angegeben wurde. 2007 wurde sie von Thomas HABERLER und Gergely KIRÁLY in den Wiesen des Grabens in Richtung Angerwald, nördlich von Ritzing [8364/4] gefunden (KIRÁLY in litt.).

Abutilon theophrasti MEDIC.

- Neckenmarkt N, zwischen dem Knödelgraben und dem Kamm des Himmelsthrons (Istenszéke), Kírrung, 4-5 m² großer Bestand (2008) [8365/3]

Die Art hat vom ganzen Gebirge wenige Angaben (vgl. KIRÁLY et al. 2004), vom österreichischen Gebirgstheil wurde sie bis jetzt nicht veröffentlicht. Alle Vorkommen sind an Wildäsungsplätzen mit Mais eingeschleppt.

Geranium pyraeicum BURMAN

- Zwischen Weppersdorf und Tschurndorf, am Sieggrabenbach, im Parkplatz (2008) [8464/1]

Im ungarischen Gebirgstheil in frischen Wiesen und in Gräben zerstreut vorkommende Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004), die bis jetzt vom österreichischen Teil nicht bekannt war.

Geranium palustre TORNER

- Tschurndorf NO, im oberen Zechwiesenbach, Erlenau und nasse Moorwiese (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im Kuchelbachtal (am westlichen Fuß des Buchenwaldes), Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im unteren Teil des Seitentals des Kuchelbachtals in Richtung Schmalzsteigriegel, Erlenau (2008) [8364/4]

Die Art ist im ganzen Gebirge nicht häufig, sie kommt zerstreut in Hochstaudenfluren und Erlenaun (vgl. KIRÁLY et al. 2004) vor. Vom österreichischen Gebirgstail gab es einige Funde, von denen die alte Angabe von GOMBOCZ (1906) vom Kuchelbachtal mit einer der oben erwähnten übereinstimmen kann.

Fraxinus ornus L.

- Neckenmarkt NW, am nordöstlichen Abhang des Kamms in Richtung Rabenkopf, Buchenwald und dessen strauchreicher Saum, auf Leithakalk, zerstreut junge Expl. [8365/3]
- Neckenmarkt NW, im mittleren Erlengraben, xerothermer Eichenwald (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm zwischen dem Erlengraben und dem Goldbachtal, beim Huberhaus, xerothermer Robinien-Kiefernforst (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt N, auf dem Kamm zwischen der Oswaldikapelle und der Langen Leiten, mehrfach (2007) [8365/3]
- Neckenmarkt N, zwischen dem Knödelgraben und dem Kamm des Himmelsthrons (Istenszéke), in xerothermen Gebüsch, an 2 Stellen (2008) [8365/3]

Im ungarischen Gebirgstail ist die Art nur westlich von Harka bekannt (SZMORAD in KIRÁLY et al. 2004). Die Angabe von JANCHEN (1977) bei Loipersbach ist nicht genau lokalisierbar, kann auch auf den Marzer Kogel fallen (vgl. KIRÁLY et al. 2004). Die hier veröffentlichten Vorkommen der sich subspontan ausbreitenden Art konzentrieren sich auf zwei gut abgrenzbaren Bereichen (zwischen Rabenkopf und Neckenmarkt bzw. zwischen der Oswaldikapelle, den Langen Leiten und dem Himmelsthron), wodurch die Vermutung besteht, dass die Art an diesen beiden Plätzen eingeschleppt wurde.

Gentiana asclepiadea L.

- Siegraben NO, am nordöstlichen Hang des Brenntenriegels, Fichten-Laubmischwald, an 2 Stellen, wenige Expl. (2007) [8364/1]
- Siegraben NO, im mittleren Dachsgraben, Erlenu, an 2 Stellen, wenige Expl. (2007) [8364/1]

Die Art ist vom Gebirge vom Dachsgraben nach TRAXLER (1961, 1962) bekannt. Die hier aufgezählten Angaben können als Bestätigung seiner alten Funde gedeutet werden.

Vincetoxicum hirundinaria MEDIC.

- Rohrbach S, fragmentierter Zerreichwald (2008) [8364/2]
- Marz S, auf dem Kamm des Bannmaisriegels, Zerreichwälder (2008) [8264/3, 8364/1]
- Kalkgruben O, oberhalb Talkopf des Zechwiesenbachs, Zerreichwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NO, am Gipfel des Rabenkopfs, trockener Eichenwald (2007) [8365/3]
- Ritzing N, im Angerwald, Traubeneichen-Buchenwald (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, am nordöstlichen Abhang des Kamms in Richtung Rabenkopf, Buchenwald und dessen strauchreicher Saum auf Leithakalk, zerstreut mehrfach [8365/3]
- Neckenmarkt NW, an der Abdachung des Kronbergs in Richtung Goldbach, trockener Eichenwald (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt N, am Gipfel der Langen Leiten, trockene Eichenwälder, mehrfach (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt N, zwischen Knödelgraben und dem Kamm des Himmelsthrons (Istenszéke), in xerothermen Gebüsch, mehrfach (2008) [8365/3]

In den trockenen Eichenwäldern der Ränder des ungarischen Gebirgstails zerstreut vorkommende Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004) hatte von der österreichischen Seite bis

jetzt keine veröffentlichte Angaben. Die obigen Funde stammen von den xerothermen Floreninseln und den Zerreichenwaldfragmenten des südlichen Gebirgsrands.

Phacelia tanacetifolia BENTH.

- Loipersbach W, an der Landstrasse in Richtung Rohrbach, Rapsfeld, zahlreich (2008) [8364/2]
- Vom österreichischen Gebirgsteil wurde das Vorkommen der Art bis jetzt nicht gemeldet, ihre zerstreute Angaben von der ungarischen Seite stammen von Brachen und verschiedenen Gemeindegebieten (vgl. KIRÁLY et al. 2004).

Betonica officinalis L.

- Marz S, auf dem Kamm des Bannmaisriegels, fragmentierte Zerreichenwälder, mehrfach (2008) [8264/3]
- Kalkgruben O, über dem Talkopf des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, südlich des Sonnensees, Waldsaum (2008) [8364/4]
- Ritzing N, im Angerwald, Traubeneichen-Buchenwald (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt N, zwischen Knödelgraben und dem Kamm des Himmelsthrons (Istenszéke), in xerothermen Gebüsch, mehrfach (2008) [8365/3]

In den Wiesen und trockenen Eichenwäldern des Gebirges zerstreut erscheinende Art, die vom österreichischen Gebirgsteil nur bei Deutschkreuz (SCHRATT – CECH in KIRÁLY et al. 2004), vom Selitzabachtal und vom Wald zwischen Weppersdorf und Lackenbach (NIKLFIELD et al. in KIRÁLY et al. 2004) angegeben war.

Physalis alkekengi L.

- Neckenmarkt NW, auf der siedlungsnahen Anhöhe zwischen dem Erlengraben und dem Goldbachtal, Zerreichenwald-Fragment (2008) [8365/3]

Im ungarischen Gebirgsteil ziemlich zerstreut vorkommende Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004), die vom österreichischen Gebirgsteil bis jetzt keine publizierte Angabe hatte.

Veronica montana JUSSL.

- Rohrbach S, im mittleren Aubachtal beim Jägerhaus „Auwiese“ und in seinen Seitentälern, in Erlenuen mehrfach (2008) [8364/2]
- Siegraben O, am Kammweg in Richtung Herrentisch, Buchenwald (2007) [8364/3]
- Kalkgruben N, im Siegrabenbachtal, in Buchenwäldern und Erlenuen mehrfach (2007-2008) [8364/3]
- Kalkgruben NO, im oberen Finsterfurthbachtal (am Fuß der Grossen Schussstatt), Erlenu, mehrfach (2008) [8364/4]
- Kalkgruben O, im mittleren Finsterfurthbachtal und in seinem Seitental in Richtung Kalkgruben, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/4]
- Kalkgruben NO, im Seitental des Finsterfurthbachtals in Richtung Hiaslwirt, Erlenu (2008) [8364/3, 8364/4]
- Lackenbach N, im oberen Selitzabachtal, oberhalb der Rieglerhütte, Erlenu (2008) [8364/4]
- Lackenbach N, auf dem Sattel östlich von Häuslspitz, Buchenwald (2007) [8364/4]
- Helenenschacht, im von der Mitte der Siedlung in Richtung Hoher Riegel ziehenden Tal, Hochstauden-Erlenu (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im oberen und unteren Tiefen Graben, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, auf dem Kamm östlich des Schmalzsteigriegels und im unteren Lauf des Seitentals des Kuchelbachtals in Richtung Schmalzsteigriegel, Erlenu (2007-2008) [8364/4]

- Ritzing NW, auf dem Kamm östlich der Strasse in Richtung Helenenschacht, Hainbuchen-Buchenwald (2007) [8364/4]
- Ritzing NW, im oberen Teil des vom Sonnensee nordwestwärts ziehenden Tals, Erlenu (2008) [8364/4]

Im Inneren des Gebirges in Buchenwäldern und in Erlenuen vielerorts auftauchende Art, die vom österreichischen Gebirgstheil nur vom oberen Dachsgaben (TRAXLER 1962) und vom Herrentisch (MELZER in KIRÁLY et al. 2004) veröffentlichte Angaben hatte, die jetzt wieder bestätigt wurden.

Pseudolysimachion spicatum (L.) OPIZ s. str.

- Neckenmarkt NO, Galgenberg, Felstrockenrasen auf Leithakalk (2008) [8365/3]

Eine seltene Art der Trockenrasen des Gebirges (vgl. KIRÁLY et al. 2004), die vom österreichischen Gebirgstheil bis jetzt nur vom Kirchenhügel in Lackendorf angegeben wurde (NIKL FELD et al. in KIRÁLY et al. 2004).

Lunaria annua L.

- Siegraben NO, zwischen dem oberen Marzer Bach und dem Siegrabener Sattel, am Rand eines Fichten-Buchenwaldes, 1 Expl. (2008) [8364/1]
- Marz S, am Südwestfuß des Gruskogels (beim Jägerhaus), Eichenwald (2008) [8364/1]

Vom Gebirge gab es keine früheren Angaben, aber JANCHEN (1977) gibt sie von „Neustift an der Rosalia“ (bei Forchtenstein) an. Die oben aufgezählten Funde sind eindeutig Verwilderungen, sowie der von Thomas HABERLER und Gergely KIRÁLY vom Lackendorfer Kirchenhügel (KIRÁLY in litt., 2007).

Dentaria enneaphyllos L.

- Siegraben NO, zwischen dem oberen Marzer Bach und dem Siegrabener Sattel, Erlenu, (2008) [8364/1]
- Lackenbach N, im mittleren und oberen Selitzabachtal, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/2, 8364/4]
- Lackenbach NW, entlang des Spiessgrabens, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/2, 8364/4]
- Helenenschacht, im von der Mitte der Siedlung in Richtung Hoher Riegel ziehenden Tal, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im oberen und unteren Tiefen Graben, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, im oberen Erlengraben, Erlenu, massenhaft (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt N, im mittleren und oberen Langeleitengraben, Erlenu (2008) [8365/3]

Im ungarischen Gebirgstheil in mesophilen Eichen-Hainbuchen-, Buchenwäldern und in Erlenuen zerstreut vorkommende Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004), die vom österreichischen Gebirgstheil bis jetzt keine veröffentlichte Funde hatte. Die jetzt mitgeteilten Angaben stammen hauptsächlich von kleinen Populationen von Erlenuen von oberen und mittleren Bachtälern.

Helianthemum nummularium (L.) MILL. subsp. *ovatum* (VIV.) SCH et. TH.

- Neckenmarkt NW, auf dem siedlungsnahen Teil des Kamms in Richtung Rabenkopf, Trockenrasen auf Leithakalk [8365/3]
- Neckenmarkt NO, auf dem Gipfel und Kamm des Galgenbergs, Fels- und Trockenrasen auf Leithakalk (2008) [8365/3]

Im ungarischen Gebirgstheil ist die Art außerordentlich selten (vgl. KIRÁLY et al. 2004), von der österreichischen Seite gab es bis jetzt keine bekannte Angabe. Die hier veröffentlichten Angaben stammen in beiden Fällen von Trockenrasen auf Leithakalk.

Viola mirabilis L.

- Lackenbach NW, im oberen Gaberlingbachtal, Erlenu (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm in Richtung Rabenkopf, xerothermer Eichenwald und Buchenwald auf Leithakalk, zerstreut [8365/3]
- Neckenmarkt NW, im unteren Erlengraben, südlicher Hang, Eichenmischwald mit Robinie (2008) [8365/3]

Im ungarischen Gebirgstheil ist die Art von drei Standorten bekannt (vgl. KIRÁLY et al. 2004), von der österreichischen Seite wurde sie im Selitzabachtal (GRIMS in KIRÁLY et al. 2004) und bei Neckenmarkt (HOLZNER in KIRÁLY et al. 2004) gefunden. Eine von den oben aufgezählten Angaben sollte mit der letzteren bei Neckenmarkt übereinstimmen.

Monotropa hypopitys L.

- Marz S, im Waldgebiet zwischen dem Gruskogel und dem Aubach, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/2]
- Marz S, an der Gemeindegrenze zu Rohrbach, Hainbuchen-Eichenwald (2008) [8364/1]
- Marz S, auf dem Kamm des Bannmaisriegels, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]
- Neckenmarkt NW, am nordöstlichen Abhang des Kamms in Richtung Rabenkopf, Buchenwald auf Leithakalk, 1 Expl. [8365/3]
- Neckenmarkt N, auf dem Kamm südöstlich der Oswaldikapelle, bodensaurer Eichenwald (2007) [8365/3]

Im ungarischen Gebirgstheil zerstreut auftauchende Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004), die in der österreichischen Seite früher am Greinkogel beim Sieggraben (nicht genauer lokalisierbar, TRAXLER 1962) und bei Neckenmarkt (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) gefunden wurde. Die hier aufgezählten Vorkommen binden sich an bodensauren Eichenwäldern, und beziehen sich auf kleine Populationen von wenigen Exemplaren.

Campanula bononiensis L.

- Marz S, auf dem Kamm des Bannmaisriegels, Zerreichenwälderfragmente (2008) [8264/3, 8364/1]
- Kalkgruben O, über dem Talkopf des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm zwischen dem Erlengraben und dem Goldbachtal, beim Huberhaus, xerothermer Robinien-Kiefernforst (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NO, Galgenberg, Felstrockenrasen auf Leithakalk (2008) [8365/3]

Im ungarischen Gebirgstheil in Trockenrasen und in xerothermen Gebüschern ziemlich selten auftauchende Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004), die von der österreichischen Seite keine veröffentlichte Angaben hatte. Ihre neuen Funde stammen hauptsächlich von Zerreichenwaldfragmenten.

Phyteuma spicatum L.

- Loipersbach S, am steilen Hang an der Staatsgrenze, Hainbuchen-Buchenwald (2008) [8364/2]
- Loipersbach, unmittelbar am südwestlichen Gemeinderand, Fichtenforst (2008) [8364/2]
- Sieggraben NO, im mittleren Dachgraben, Fichten-Laubmischwald (2008) [8364/1]
- Helenenschacht, südlich der Siedlung, Buchenwald mit erodiertem Boden (2008) [8364/4]

- Ritzing N, in der mittleren Strecke des Tals in Richtung Angerwald, bodensaurer Buchenwald, einige Dutzend Expl. (2008) [8364/4]
- Ritzing, unmittelbar am nördlichen Gemeinderand, Eichenwaldsaum, wenige Expl. (2008) [8364/4]

Eine zerstreute Art der schwach bodensauren (Buchen-)Wälder im ganzen Gebirge (vgl. KIRÁLY et al. 2004), deren hier angegebener Funde die bisherigen Angaben vom österreichischen Gebirgstiel ergänzen.

Inula hirta L.

- Marz S, auf dem Kamm des Bannmaisriegels, fragmentierte Zerreichwälder, einige Expl. (2008) [8264/3]
- Neckenmarkt NW, im siedlungsnahen Teil des Kamms in Richtung Rabenkopf, Trockenrasen und strauchreicher Buchenwaldsaum auf Leithakalk, an 2 Stellen [8365/3]

Abgesehen von der alten Angabe von GOMBOCZ (1906) bei Loipersbach (die sich auch auf den Marzer Kogel beziehen kann), gab es kein publiziertes Vorkommen vom österreichischen Gebirgstiel. Im ungarischen Teil ist sie auch selten, nur einige alte Vorkommen sind bekannt (vgl. KIRÁLY et al. 2004).

Petasites albus (L.) GÄRTN.

- Rohrbach S, im mittleren Aubachtal beim Jägerhaus „Auwiese“ und in seinen Seitentälern, Erlenuen mehrfach, stellenweise massenhaft (2008) [8364/2]
- Rohrbach S, im Rohrbacher Wald an der Staatsgrenze (2008) [8364/2]
- Sieggraben NO, im oberen und mittleren Dachsgraben, Erlenu (2008) [8364/1]
- Sieggraben NO, zwischen dem oberen Marzer Bach und dem Sieggrabener Sattel, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/1]
- Kalkgruben N, im Seitental des Finsterfurthbachs in Richtung Hiaslwirt, Erlenu (2008) [8364/4]
- Kalkgruben O, im oberen Finsterfurthbachtal (am Fuß der Grossen Schussstatt), Erlenu, mehrfach (2008) [8364/4]
- Lackenbach NW, entlang des Spiessgrabens, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/2, 8364/4]
- Lackenbach N, im oberen Selitzabachtal südwestlich der Waldbereiterkapelle, Erlenu, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im oberen Tiefer Graben, Erlenu (2008) [8362/2, 8364/4]
- Ritzing, südlich von Helenenschacht, am Bachufer (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, im oberen Goldbachtal unterhalb des Huberhauses, Erlenu (2008) [8365/3]

In den inneren Teilen des Gebirges, in oberen und mittleren Talstrecken in Erlenuen, sickernassen Straßböschungen und in Gräben vielerorts vorkommende Art, die vom österreichischen Gebirgstiel nur wenige bekannte Vorkommen hatte (vgl. KIRÁLY et al. 2004).

Doronicum austriacum JACQ.

- Sieggraben NO, im mittleren Dachsgraben, Eschen-Erlenu und Kahlschlag, 20–25 Expl. (2008) [8364/1]

Eine mitteleuropäisch-montane Art, die ihre östliche Verbreitungsgrenze im Ödenburger Gebirge erreicht. Ihre einzige frühere Angabe vom Gebirge (BOROSNÉ MURÁNYI 1949) erwies sich als falsch (KIRÁLY et al. 2004). Im Rosaliengebirge ist sie im Auwiesengraben westlich von Sieggraben (TRAXLER 1963) bekannt. Nahe, aber ziemlich alte Angaben gibt es auch noch vom Schlossberg von Landsee (GÁYER 1925) und von Dörfel im Burgenland (BOROS in SOÓ 1970).

Senecio jacobea L.

- Marz S, auf dem Südabhang des Bannmaisriegels, fragmentierte Zerreichenwälder (2008) [8264/3, 8364/1]
- Neckenmarkt NO, Galgenberg, Trockenrasen auf Leithakalk (2008) [8365/3]

Von beiden Teilen des Gebirges gab es bisher je ein bekanntes Vorkommen, und zwar eines nördlich von Neckenmarkt BUCHNER (in KIRÁLY et al. 2004) und das andere vom Silberberg (Ezüst-hegy) (KIRÁLY – VIDÉKI in KIRÁLY et al. 2004).

Cirsium rivulare (JACO.) ALL.

- Ritzing, südlich von Helenenschacht, am Bachufer (2008) [8364/4]
- Tschurndorf NO, im oberen Zechwiesenbachtal, nasse Moorwiese (2008) [8364/4]
- Kalkgruben O, im Seitental des Finsterfurthbachs in Richtung Kalkgruben, degradierte Erlenau (2008) [8364/4]
- Ritzing N, im mittleren und oberen Teil des Tals in Richtung Angerwald, Eschenau (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im Kuchelbachtal und in dessen unterem Seitental in Richtung Schmalzsteigriegel, Erlenau (2008) [8364/4]

Eine verhältnismäßig seltene Art der nassen Wiesen der Talböden und Bergfüßen (vgl. KIRÁLY et al. 2004). Die oben angeführten Vorkommen sind Ergänzungen zu den bisher bekannten drei Vorkommen des österreichischen Gebirgstails.

Centaurea cyanus L.

- Loipersbach W, an der Landstrasse in Richtung Rohrbach, Rapsfeld, in großer Zahl (2008) [8364/2]
- Lackendorf NW, an der Sandgrube auf dem Rücken zwischen dem Kuchel- und Talbach, Ackerland (2008) [8465/1]
- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm zwischen dem Erlengraben und Goldbach beim Huberhaus, Stoppelfeld (2008) [8365/3]

Die Art ist von den landwirtschaftlichen Flächen des Gebirgsrands bekannt, von der österreichischen Seite gab es mehrere ältere Angaben (vgl. KIRÁLY et al. 2004). Die oben aufgezählten Funde tragen zu gründlicherem Kenntnis der aktuellen Vorkommen dieser früher häufigeren Art bei.

Crepis paludosa (L.) MOENCH

- Rohrbach S, im mittleren Aubachtal am Jägerhaus „Auwiese“ und in seinen Seitentälern, in Erlenauen mehrfach (2008) [8364/2]
- Siegggraben NO, im oberen und mittleren Dachsgraben, Erlenau (2008) [8364/1]
- Kalkgruben O, im mittleren Finsterfurthbachtal und in seinem Seitental in Richtung Kalkgruben, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]
- Tschurndorf NO, im oberen Zechwiesenbachtal, Erlenau (2008) [8364/4]
- Lackenbach NW, im mittleren und unteren Spiessgraben, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/2]
- Lackenbach N, im oberen Teil des Selitzabachtals, oberhalb der Rieglerhütte, Erlenau (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im unteren Teil des Seitentals des Kuchelbachtals in Richtung Schmalzsteigriegel, Erlenau (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im Tal östlich der Strasse in Richtung Helenenschacht, Erlenau (2008) [8364/4]
- Ritzing N, in der oberen und mittleren Strecke des Grabens in Richtung Angerwald, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]

In den schwach moorigen Erlenauen der mittleren und unteren Bachtäler des Gebirges (vgl. KIRÁLY et al. 2004), die von der österreichischem Teil einige nicht genau lokalisierbare Vorkommen hatte.

Dianthus superbus L.

- Loipersbach W, östlich vom Friedhof, in offenen, rasigen Kastanienhainen, mehrere Hundert Expl. (2008) [8364/2]

In den Kastanienhainen und in den bodensauren Wiesen einst mehrerorts gedeihende Pflanze wurde für heute zur Rarität. Im ungarischen Gebirgstteil gilt sie als verschollen (TÍMÁR 1996a), von der österreichischen Seite gab es auch nur eine Angabe bei Siegraben (JANCHEN, 1977) und eine sehr alte Meldung von SZONTAGH (1864) und GOMBOCZ (1906). Die jetzt gefundene starke Population ist das einzig sichere aktuelle Vorkommen im Gebirge.

Stellaria alsine GRIMM.

- Ritzing NW, im oberen Tiefen Graben, Erlenu (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im Kuchelbachtal am westlichen Fuß des Buchenwaldes, am Bachufer (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im unteren Lauf des Seitentals des Kuchelbachtals in Richtung Schmalzsteigriegel, Erlenu (2008) [8364/4]

Nach TRAXLER (1962) und KIRÁLY et al. (2004) ist die Art an den Nassstandorten des Gebirges häufig. Vom österreichischen Gebirgstteil gab aber es bisher nur von Neckenmarkt (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) und vom Selitzgraben (SCHRATT – CECH in KIRÁLY et al. 2004) publizierte Angaben.

Lysimachia nemorum L.

- Lackenbach NW, entlang des Spiessgrabens, Erlenu, ca. 50 Fundorte, stellenweise massenhaft (2008) [8364/2, 8364/4]

Die Art ist im Rosaliengebirge schon häufig, vom Ödenburger Gebirge hatte sie aber nur zwei bekannte Angaben. Vom österreichischen Gebirgstteil im oberen Dachsgaben (TRAXLER 1962, 1987), vom ungarischen Teil vom Zeiselbachtal (SZMORAD 1998). Die neuen Vorkommen sind die größten Populationen des Gebirges, im Spiessgraben gedeihen mehrere Tausend Exemplare.

Fagopyrum esculentum MOENCH.

- Ritzing NW, an der Landstrasse in Richtung Helenenschacht, Wildacker, angepflanzt (2007) [8364/4]

Die heutzutage als Wildfutterpflanze verwendete Art verwildert an den Gebirgsrändern mehrerorts. Vom österreichischen Gebirgstteil gab es ein publiziertes Vorkommen von Ritzing (NIKL FELD et al. in KIRÁLY et al. 2004).

Quercus pubescens WILLD. s str.

- Kalkgruben O, über dem Talkopf des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NO, am Gipfel des Rabenkopfs, trockener Eichenwald (2007) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, am nordöstlichen Abhang des Kamms in Richtung Rabenkopf, Rand eines Buchenwaldbestandes auf Leithakalk, zerstreut mehrfach [8365/3]
- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm zwischen dem Erlengraben und dem Goldbach beim Huberhaus, xerothermer Robinien-Kiefernforst, 1 junges Expl. (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, auf der siedlungsnahen Anhöhe zwischen dem Erlengraben und dem Goldbachtal, Zerreichenwald-Fragment (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, an der Abdachung des Kronberges zum Goldbach, trockener Eichenwald (2008) [8365/3]

- Neckenmarkt N, auf dem Hügel unmittelbar über der Gemeinde, Kiefernforst, ein einziges Expl. [8365/3]

In den trockenen Eichenwaldfragmenten des südöstlichen Gebirgsrands sehr zerstreut vorkommende Baumart, die früher bei einer Sandgrube zwischen Lackenbach und Lackendorf (GUTERMANN et al. in KIRÁLY et al. 2004.), vom nördlichen Teil von Neckenmarkt (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) und vom Erlengraben (SAUBERER – STARLINGER in KIRÁLY et al. 2004) bekannt war. Die letztgenannten zwei Angaben können mit den entsprechenden der oben angeführten Funde übereinstimmen.

Anthericum ramosum L.

- Loipersbach SW, unmittelbar am Siedlungsrand, am Rand beim kleinen Steinbruch (2008) [8364/2]
- Rohrbach S, fragmentierter Zerreichenwald (2008) [8364/2]
- Marz, südlich der Gemeinde, am Südhang des Hochkogels, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]
- Marz S, am Westhang des Gruskogels (Marzauwald), bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]
- Rohrbach S, im Rohrbacher Wald in Richtung Gruskogel, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]
- Marz S, im Wald zwischen Gruskogel und Aubach, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/2]
- Marz S, auf dem Kamm des Bannmaisriegels, Zerreichewälder, mehrfach (2008) [8264/3, 8364/1]
- Marz, südlich der Gemeinde, auf dem östlichen Teil des Kamms des Hochkogels, bodensaurer Eichenwald (2007) [8364/1]
- Kalkgruben O, oberhalb des Talkopfs des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing NO, am Gipfel des Rabenkopfs, trockener Eichenwald (2007) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm in Richtung Rabenkopf, Buchenwald dessen strauchreicher Saum auf Leithakalk, zerstreut mehrfach [8365/3]
- Neckenmarkt N, zwischen dem Knödelgraben und dem Kamm des Himmelsthrons (Istenszéke), in xerothermen Gebüsch, mehrfach (2008) [8365/3]

Vom österreichischen Gebirgstal war sie nur bei Lackenbach (GOMBOCZ 1906) und bei Neckenmarkt (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) bekannt. Die neu entdeckten Vorkommen sind hauptsächlich in xerothermen Floreninseln der bodensauren Eichenwälder und in Zerreichewaldfragmenten zu finden.

Allium ursinum L.

- Loipersbach W, unterer Aubachtal, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/2]
- Ritzing NW, zwischen Helenenschacht und dem Sonnensee, Erlenau (2008) [8364/4]
- Ritzing W, im Tal in Richtung Lackendorf, Eichenmischwald mit Robinie, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing N, obere und untere Strecke des Tals in Richtung des Angerwaldes, Hainbuchen-Eichenwald, Erlenau und Fichtenforst, in großer Menge (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, mittlerer Erlengraben (am östlichen Fuß des Rabenkopfes), Hainbuchen-Eichenwald auf der Talsohle (2008) [8365/3]

Im österreichischen Gebirgstal hat die Art mangelhafte Angaben, bis jetzt wurde sie nur von dem Gebiet zwischen Loipersbach und dem Herrentisch (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) erwähnt. Die oben angeführten Vorkommen stammen von Erlenauen und feuchten Talbodenstandorten.

Allium lusitanicum LAM.

- Rohrbach S, fragmentierter Zerreichenwald (2008) [8364/2]
- Marz S, am Süd- und Südwesthang des Bannmaisriegels, fragmentierte Zerreichewälder (2008) [8264/3, 8364/1]

Eine seltene Zwiebelart der felsigen, bodensauren Eichenwälder. Vom österreichischen Gebirgsteil war sie bei Ritzing und bei Neckenmarkt bekannt (vgl. KIRÁLY et al. 2004), vom nordwestlichen Teil des Gebirges war sie bis jetzt nicht gemeldet.

Allium sphaerocephalon L.

- Neckenmarkt NO, Galgenberg, Felsrasen auf Leithakalk, einige Dutzend Expl. (2008) [8365/3]

Die Art war bis jetzt vom Gebirge nicht bekannt. Auf den Waldwegen und Säumen des nahliegenden Dudlesz-Waldes gibt es kleinere Populationen (GOMBOCZ 1906, FRANK 1997), bzw. sie wird von JANCHEN (1977) mit einer ungenauen Lokalisation vom „Rosaliengebirge bei Rohrbach“ angegeben.

Lilium martagon L.

- Loipersbach SW, unmittelbar am Gemeinderand, Erlenau (2008) [8364/2]
- Loipersbach W, im unteren Aubachtal, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/2]
- Rohrbach S, im Aubachtal am Jägerhaus „Auwiese“ Erlenau (2008) [8364/2]
- Siegggraben NO, im mittleren Dachgraben, Fichten-Laubmischwald (2008) [8364/1]
- Kalkgruben N, im unteren Siegggrabenbachtal, Erlenau (2008) [8364/3]
- Kalkgruben O, im unteren und mittleren Finsterfurthbachtal, Erlenau (2008) [8364/4]
- Tschurndorf NO, im oberen Zechwiesenbachtal, Erlenau (2008) [8364/4]
- Lackenbach NW, im unteren Spiessgraben, Erlenau, mehrfach (2008) [8364/4]
- Lackenbach W, im mittleren Selitzabachtal, Fichten-Buchenmischwald (2008) [8364/4]
- Ritzing W, im oberen Teil des Tals in Richtung Lackendorf, Auenmischwald (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im mittleren Tiefen Graben, Erlenau (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, im oberen und mittleren Erlengraben, in Erlenaun und Hainbuchen-Eichenwäldern an mehreren Stellen (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, im oberen Goldbachtal, Erlenau und Hainbuchen-Eichenwald (2008) [8365/3]

In mesophilen Laubwäldern zerstreut vorkommende Art, die vom Gebirge nur wenige publizierte Angaben hatte (vgl. KIRÁLY et al. 2004).

Asparagus officinalis L.

- Neckenmarkt N, auf dem Hügel unmittelbar am Gemeinderand, Kiefernforst [8365/3]

Eine seltene Art der Trockenstandorten der Gebirgsränder, die vom österreichischen Gebirgsteil ein einziges bekanntes Vorkommen bei Neckenmarkt hatte (HOLZNER in KIRÁLY et al. 2004).

Polygonatum latifolium (JACQ.) DESF.

- Lackenbach W, im mittleren Gaberlingbachtal, gemischter Auwald (2008) [8464/2]
- Ritzing NO, am östlichen Gipfel des Rabenkopfs, trockener Eichenwald (2007) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm in Richtung Rabenkopf, vergraster, degradiertes Eichenwald [8365/3]
- Neckenmarkt NW, im oberen Goldbachtal, Erlenau (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt N, am Gipfel des Kronbergs, Eichenmischwald mit Robinie (2008) [8365/3]

Die Art kommt an den Rändern des Gebirges zerstreut vor. Vom österreichischen Gebirgsteil und zwar vom südlichen Gebirgsfuß hatte sie nur drei bekannte Vorkommen (KIRÁLY et al. 2004). Die hier angegebenen Funde stammen von Erlenaun und mesophilen Eichenwäldern.

Iris pseudacorus L.

- Helenenschacht, am südlichen Ortsrand, Hochstauden-Erlenau, häufig (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, am Westfuß des Winigwaldes, Erlenau (2008) [8364/4]

Die Art kommt in den Erlenauen am Gebirgsrand und in den Großseggenriedern des Gebirgsfußes zerstreut, im inneren Gebirgstiel nur sehr selten vor. Innerhalb der geschlossenen Wälder war sie nur von Muck von einem Erlenbruchwald (SZMORAD 1997) und vom Erlengraben (SAUBERER – STARLINGER in KIRÁLY et al. 2004) bekannt.

Cephalanthera damasonium (MILL.) DRUCE

- Kalkgruben O, über dem Talkopf des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, wenige Expl. (2008) [8364/4]

In den Wäldern des Gebirges sehr seltene Art, die vom österreichischen Gebirgstiel nur bei Neckenmarkt ein einziges Vorkommen (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) hatte.

Epipactis helleborine CR.

- Marz S, am Süd- und Südwesthang des Bannmaisriegels, fragmentierte Zerreichenwälder (2008) [8364/1]
- Kalkgruben O, über dem Talkopf des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]

Im ungarischen Gebirgstiel zerstreut vorkommende Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004), die von der österreichischen Seite nur alte Angaben von Ritzing, von Lackenbach und vom Schmalzsteigriegel (GOMBOCZ 1906) hatte. 2007 wurde sie von Thomas HABERLER und Gergely KIRÁLY im Winigwald bei Ritzing [8364/4] gefunden (G. KIRÁLY in litt.).

Listera ovata (L.) R. BR. ex AIT.

- Siegraben NO, im mittleren Dachsgraben, Erlenau, wenige Expl. (2008) [8364/1]
- Lackenbach NW, im oberen Gaberlingbachtal, Erlenau, einige Expl. (2008) [8364/4]
- Ritzing W, im Tal in Richtung Lackendorf, Eichenmischwald mit Robinie, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing N, in der oberen Strecke des Tals in Richtung Angerwald, Großseggen-Eschenau und Erlenau (2008) [8364/4]

Eine seltene Orchideenart des Gebirges, die vom österreichischen Gebirgstiel nur einige wenige Vorkommen (vgl. KIRÁLY et al. 2004) hatte.

Neottia nidus-avis (L.) RICH.

- Siegraben NO, im mittleren Dachsgraben, Fichten-Laubmischwald (2008) [8364/1]
- Siegraben WO, am Westhang des Siegrabenbachtals, bodensaurer Buchenwald (2007) [8364/3]
- Helenenschacht, südlich der Siedlung, Buchenwald mit erodiertem Boden, wenige Expl. (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, an der Strasse in Richtung Helenenschacht, Fichten-Buchenmischwald, einige Expl. (2008) [8364/4]
- Ritzing, am Rand der Siedlung nördlich der Gemeinde, Eichenwaldsaum, wenige Expl. (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, am südöstlichen Hang des Erlengrabens, bodensaurer Hainbuchen-Eichenwald (2008) [8365/3]

Vom österreichischen Gebirgstiel gab es nur ein einziges publiziertes Vorkommen (WALLNER 1903) der sonst gar nicht seltenen Orchidee.

Platanthera bifolia (L.) RCHB.

- Kalkgruben O, über dem Talkopf des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, am nordwestlichen Hang des Kronbergs, bodensaurer Hainbuchen-Eichenwald (2007) [8365/3]

Die im ungarischen Gebirgstiel nicht seltene Art hatte von der österreichischen Seite nur eine alte Angabe bei Lackenbach (GOMBOCZ 1906).

Orchis purpurea L.

- Kalkgruben O, über dem Talkopf des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, 100-200 Expl. (2008) [8364/4]

Das oben beschriebene Vorkommen ist das erste sichere Angabe der Art vom Ödenburger Gebirge, früher war sie von Csapody (1969) im Allgemeinen für das Gebirge angegeben, aber ohne irgendwelche Lokalisation. Diese Angabe bezieht sich wahrscheinlich auf den Ruster Höhenzug. Weitere Vorkommen sind noch vom nächstliegenden Dudlesz-Wald (GOMBOCZ 1906, FRANK 1997) und vom Rosaliengebirge (JANCHEN 1977) bekannt.

Dactylorhiza majalis (RCHB.) HUNT et SUMMERHAYES

- Kalkgruben NO, im mittleren Finsterfurthbachtal, nasse Moorwiese, wenige Expl. (2008) [8364/4]
- Tschurndorf NO, im oberen Zechwiesenbachtal, nasse Moorwiese, einige Dutzend Expl. (2008) [8364/4]

In den Sumpf- und Moorwiesen des Gebirgsrands und in den nassen Wiesen des Inneren des Gebirges mehrerorts vorkommende Art, die von der österreichischen Seite nur wenige bekannte Angaben hatte (vgl. KIRÁLY et al. 2004).

Carex davalliana SM.

- Ritzing N, in der mittleren Strecke des Tals in Richtung Angerwald, Moorwiese, massenhaft Expl. (G. KIRÁLY, F. SZMORAD und Th. HABERLER, 2007-2008) [8364/4]

Die in den Nasswiesen des Gebirgsfußes zerstreut vorkommende Seggenart hatte vom österreichischen Gebirgstiel nur bei Neckenmarkt (BUCHNER in KIRÁLY et al. 2004) ein bekanntes Vorkommen.

Carex paniculata JUSL. ex L.

- Loipersbach SW, im mittleren Zeiselbachtal, Erlenau, 2 Horste (2008) [8364/2]
- Rohrbach S, im mittleren Aubachtal am Jägerhaus „Auwiese“ und in seinen Seitentälern, in Erlenauen, einige Expl. (2008) [8364/2]
- Lackenbach N, im oberen Selitzabachtal, oberhalb der Rieglerhütte, Erlenau, einige Horste (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im unteren Teil des Seitentals des Kuchelbachtals in Richtung Schmalzsteigriegel, Großseggenried, einige Horste (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, im Tal östlich der Strasse in Richtung Helenenschacht, Erlenau (2008) [8364/4]
- Ritzing NW, an der Strasse in Richtung Helenenschacht (am Fuß des Winigwaldes) quellige Erlenau, 50–100 Horste (2008) [8364/4]
- Ritzing N, in den oberen und mittleren Talstrecken in Richtung Angerwald, Großseggenried und Erlenau (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, im unteren Erlengraben, Großseggenried (2008) [8365/3]

Eine seltenere Art der Großseggenrieder in den Talböden. Vom österreichischen Gebirgstteil gab es neben der Angabe von TRAXLER (1961) im Dachsgaben nur noch drei weitere Vorkommen (vgl. KIRÁLY et al. 2004).

Carex montana L.

- Kalkgruben O, über dem Talkopf des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]
- Marz S, auf dem Kamm des Bannmaisriegels, Zerreichenwälder, mehrfach (2008) [8264/3, 8364/1]
- Marz S, auf dem Kamm zwischen der „Villa Waldfried“ und dem Gruskogel, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]
- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm in Richtung Rabenkopf, Buchenwald auf Leithakalk [8365/3]

Abgesehen von den alten Angaben bei Loipersbach und von Sieggaben (TRAXLER 1963) gab es kein aktuelles Vorkommen der Art. 2007 wurde sie von Thomas HABERLER und Gergely KIRÁLY auf dem Lackendorfer Kirchenhügel [8365/1] gefunden (G. KIRÁLY in litt.). Im ungarischen Gebirgstteil ist sie in den offenen, rasigen Eichenwäldern des östlichen Gebirgsrands vielerorts zu finden (vgl. KIRÁLY et al. 2004).

Carex humilis LEYSS.

- Neckenmarkt NO, Galgenberg, Felsrasen auf Leithakalk, gesellschaftsbildend (2008) [8365/3]

Eine im Gebirge seltene Seggenart, die nur von einigen wenigen Fundorten bekannt ist. Die früheren Angaben des österreichischen Gebirgstteils stammen von Lackendorf und Neckenmarkt, bzw. von dem Gebiet zwischen Neckenmarkt und Ritzing (HOLZNER in KIRÁLY et al 2004, NIKLFELD et al. in KIRÁLY et al. 2004), wo sie in Trockenrasen auf Leithakalk zu finden ist. 2007 wurde sie von Thomas HABERLER und Gergely KIRÁLY auf dem Lackendorfer Kirchenhügel [8365/1] gefunden (G. KIRÁLY in litt.).

Carex michelii HOST

- Marz S, auf dem Kamm des Bannmaisriegels, Zerreichenwälder, mehrfach (2008) [8264/3, 8364/1]
- Kalkgruben O, oberhalb des Talkopfs des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt NW, am nordöstlichen Hang des Erlengrabens, Kiefernforst (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, am südöstlichen Hang des Erlengrabens, trockener Eichenwald (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, auf der siedlungsnahen Anhöhe zwischen Erlengraben und dem Goldbach, Zerreichenwald-Fragment (2008) [8365/3]

An den Gebirgsrändern zerstreut vorkommende Pflanzenart, die vom österreichischen Gebirgstteil nur von zwei Standorten bekannt war. Die Angabe von BUCHNER (in KIRÁLY et al. 2004) kann mit den oben angeführten Angaben bei Neckenmarkt zusammenfallen.

Brachypodium pinnatum (L.) P. B. s. str.

- Marz S, auf dem Kamm des Bannmaisriegels, Zerreichenwälder, mehrfach (2008) [8264/3, 8364/1]
- Marz S, auf dem Kamm zwischen „Villa Waldfried“ und dem Gruskogel, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]
- Kalkgruben O, oberhalb des Talkopfs des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]
- Ritzing N, Angerwald, Eichen-Buchenmischwald (2008) [8364/4]
- Ritzing NO, am Gipfel des Rabenkopfs, trockener Eichenwald (2007) [8365/3]

- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm in Richtung Rabenkopf, Säume von Buchen- bzw. Eichenwäldern auf Leithakalk, zerstreut mehrfach [8365/3]
- Neckenmarkt NW, am nordöstlichen Hang des Erlengrabens, Kiefernforst (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt NW, auf dem Kamm zwischen dem Erlengraben und dem Goldbachtal beim Huberhaus, xerothermer Robinien-Kiefernbestand, mehrfach (2008) [8365/3]
- Neckenmarkt N, Hügel unmittelbar am Gemeinderand, Kiefernforst [8365/3]
- Neckenmarkt NO, Galgenberg, Fels- und Halbtrockenrasen auf Leithakalk (2008) [8365/3]

Im Vergleich zu den früheren Angaben wurde die Art vielerorts (vgl. KIRÁLY et al. 2004), hauptsächlich in den xerothermen Floreninseln und Zerreichenwaldfragmenten der nordwestlichen und südöstlichen Gebirgsränder neu gefunden. Das Vorkommen im Erlengraben kann mit dem von SAUBERER – STARLINGER (in KIRÁLY et al. 2004) übereinstimmen.

Festuca heterophylla LAM.

- Marz S, auf dem Kamm des Bannmaisriegels, Zerreichenwälder (2008) [8264/3]
- Marz S, am Südhang des Bannmaisriegels, Zerreichenwald (2008) [8364/1]
- Marz S, am Westhang des Gruskogels, bodensaurer Eichenwald (2008) [8364/1]
- Kalkgruben O, oberhalb des Talkopfs des Zechwiesenbachs, Zerreichenwald auf Leithakalk, mehrfach (2008) [8364/4]
- Neckenmarkt N, auf dem Hügel über dem Dorf, Kiefernforst [8365/3]

In den trockenen Eichenwäldern des Gebirges ziemlich zerstreut gedeihende Art (vgl. KIRÁLY et al. 2004), deren Vorkommen vom österreichischen Gebirgsteil bis jetzt nicht bekannt war.

Festuca altissima ALL.

- Siegraben NO, im oberen Dachsgraben, Erlenu (2008) [8364/1]
- Lackenbach NW, im mittleren und unteren Spiessgraben, am Talhang, Hainbuchen-Buchenwald (2008) [8364/4]

Eine Art vom montanen Charakter, die vom ungarischen Gebirgsteil von fünf Stellen bekannt war (KIRÁLY et al. 2004). Von der österreichischen Seite gab es bis jetzt keine veröffentlichten Angaben.

Calamagrostis varia (SCHRAD) HOST

- Neckenmarkt NW, am nordöstlichen Abhang des Kamms in Richtung Rabenkopf, Buchenwald auf Leithakalk, auf schuttreichem Boden [8365/3]

Das ist das zweite Vorkommen der gewöhnlich an Kalkstandorten gedeihenden Art. Früher wurde sie nördlich von Ritzing (BUCHNER et al. in KIRÁLY et al. 2004) gefunden.

Arum orientale M. B.

- Neckenmarkt NW, am östlichen Hang der Anhöhe zwischen dem Erlengraben und dem Goldbachtal, Waldstreifen zwischen Brachen (2008) [8365/3]

Eine zerstreute Art des östlichen Gebirgsrands, die vom österreichischen Teil bis jetzt nur bei Loipersbach (GOMBOCZ 1906) und im Mönchswald (SCHRATT et al. in KIRÁLY et al. 2004) gefunden wurde.

Zusammenfassung

In der Studie werden floristische Angaben von seltenen und mäßig häufigen Arten vom Gebiet des Ödenburger Gebirges als Ergänzung des vor kurzem erschienenen Florenwerks (KIRÁLY 2004) mitgeteilt. Die Angaben stammen von 2007–2008, sie umfassen sowohl spontane als auch subspontane Taxa. Die veröffentlichten Angaben beziehen sich auf die weniger erforschte österreichische Seite, dabei hauptsächlich auf die geschlossene Wälder. Auf dem letztgenannten Gebiet lieferte die systematische Durchforschung der Buchenwälder, der Erlenauen bzw. der Eichen- und Zerreichenwälder und ihrer Fragmente nicht nur ein genaueres Bild über die Verbreitungsverhältnisse der bekannten Pflanzenarten, sondern auch weitere interessante und neue Funde.

Anhand der aufgearbeiteten Fachliteratur sind die folgenden Arten für das ganze Ödenburger Gebirge neu: *Allium sphaerocephalon*, *Anthriscus nitida*, *Doronicum austriacum*, *Lunaria annua*, *Orchis purpurea*, *Pyrus austriaca*, *Thelypteris palustris*.

Seltene und mäßig häufige Arten, die von der österreichische Seite des Gebirges bis jetzt nicht publiziert worden sind: *Abutilon theophrasti*, *Campanula bononiensis*, *Dentaria ennephyllus*, *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris expansa*, *Equisetum sylvaticum*, *Festuca altissima*, *Festuca heterophylla*, *Helianthemum nummularium* subsp. *ovatum*, *Inula hirta*, *Phacelia tanacetifolia*, *Physalis alkekengi*, *Pimpinella major*, *Polystichum aculeatum*, *Ribes rubrum*, *Rosa gallica*, *Sedum sexangulare*, *Senecio jacobea*, *Sorbus domestica*, *Staphylea pinnata*, *Trifolium alpestre*.

Seltene Arten (hauptsächlich vom montanen Charakter), deren weitere aktuelle Angaben im Artikel mitgeteilt werden: *Dianthus superbis*, *Gentiana aslepiadea*, *Lysimachia nemorum*.

Danksagung

Für ihre Hilfe bei den Forschungen und Literaturrecherchen möchte ich mich bei Dénes BARTHA und Gergely KIRÁLY herzlich bedanken. Weiters bin ich Thomas HABERLER und Gergely KIRÁLY für die Überlassung ihrer unpublizierten Angaben, Viktor Virók und Csaba NÉMETH für die Bestimmung einiger Pflanzen bzw. Angéla KIRÁLY für die Übersetzung des Artikels dankbar.

Literatur

- BOROSNÉ MURÁNYI, J. (1949) A soproni Hidegvízvölgy flórája. (Die Pflanzen des Kaltwassertals bei Sopron). – Erd. Kísérl. **49**: 154–159.
- CSAPODY, I. (1953): Új növényelőfordulások Sopron környékén és Baranyában. – Erdőmérnöki Főiskola Évkönyve, Sopron, „1951/1952”, pp. 17–21.
- CSAPODY, I. (1969): Kastanienwälder Ungarns. – Acta Bot. Hung. **15**: 153–279 + VI Tab.
- CSAPODY, I. (1975): A Fertő-táj flórája és vegetációja. In: AUJESZKY, L. – SCHILLING, F. – SOMOGYI, S. (eds.): A Fertő-táj Monográfiáját előkészítő Adatgyűjtemény III. – Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet, Budapest, pp. 1–420.

- FRANK, N. (1997): Védett növények a Soproni Dudlesz-erdőben. – *Kitaibelia* **2**: 39–40.
- GÁYER, GY. (1925): Vasvármegye fejlődéstörténeti növényföldrajza és a praenorikumi flórasáv. – *Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum Évkönyve* **1**: 1–43.
- GOMBOCZ, E. (1906): Sopron vármegye növényföldrajza és flórája. – *Math. Term. tud. Közl.* **28**: 401–577.
- HOLZNER, W. (1974): Das Anthemido ruthenicae – Sperguletum, eine eigenartige Ackerunkrautgesellschaft des mittleren Burgenlandes. – *Wiss. Arb. Burgenland* **53**: 21–30.
- JANCHEN, E. (1977): Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. – Verein für Landeskunde von Niederösterreich und Wien, Wien, 2. Auflage, 757 pp.
- KÁRPÁTI, Z. (1934): Újabb adatok Sopron vármegye flórájához II. – *Vasi Szemle* **1**: 174–178.
- KIRÁLY, G. (1996): A Kőszegi-hegység edényes flórája. – *Tilia* **3**: 1–414. + térkép
- KIRÁLY, G. (2000): Neue Ergebnisse der floristischen Forschung im westlichen Grenzgebiet Ungarns. – *Verh. zool.-bot. Ges. Österreich* **137**: 235–254.
- KIRÁLY, G. (ed.) (2004): A Soproni-hegység edényes flórája. – *Flora Pannonica* **2**(1): 1–506.
- KIRÁLY, G. – CSAPODY, I. – SZMORAD, F. – TÍMÁR, G. (2004): A Soproni-hegység edényes flórájának enumerációja. In: KIRÁLY, G. (ed.): A Soproni-hegység edényes flórája. – *Flora Pannonica* **2**(1): 91–474.
- KIRÁLY, G. – NAGY, A. – KIRÁLY, A. (2005): Kiegészítések a Soproni-hegység és a Soproni-medence flórájának ismeretéhez. – *Flora Pannonica* **3**: 41–48.
- KIRÁLY, G. – MESTERHÁZY, A. – KIRÁLY, A. (2007): Adatok a Nyugat-Dunántúl flórájához és növényföldrajzához. – *Flora Pannonica* **5**: 3–66.
- NIKLFIELD, H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – *Taxon* **20**: 545–571.
- SIMON, T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. – Tankönyvkiadó, Budapest, 892 pp.
- SIMON T. – VIDA G. (1966): Neue Angaben zur Verbreitung der *Dryopteris assimilis* S. WALKER in Europa. – *Ann. Univ. Sci. Bud.* **8**: 275–284.
- 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, 556 pp.
- SZONTAGH, P. (1864): Enumeratio plantarum phanaerogamicarum sponte cretentium copiusque cultarum territorii Soproniensis. – *Verh. zool.-bot. Ges. (Wien)* **14**: 463–502.
- SZMORAD, F. (1997): A Soproni-hegység vegetációtérképezésének problémái és kezdeti eredményei. – *Kitaibelia* **2**: 305–306.
- SZMORAD, F. (1998): Új növényfaj Magyarország flórájában: a berki lizinka (*Lysimachia nemorum* L.). – *Kitaibelia* **3**: 243–247.
- TÍMÁR, G. (1996a): Vörös Lista. A Soproni-hegység védett és veszélyeztetett edényes növényfajai. – Soproni Műhely, Sopron, 49 pp.
- TÍMÁR, G. (1996b): Új florisztikai adatok a Soproni-hegységből. – *Soproni Szemle* **50**: 347–356.

- TRAXLER, G. (1961): Die Flora des Leithagebirges und am Neusiedler See. Ergänzungen zum gleichnamigen Buch von Karl Pill IV. – Burgenl. Heimatbl. **23**: 5–18.
- TRAXLER, G. (1962): Die Flora des Leithagebirges und am Neusiedler See. Ergänzungen zum gleichnamigen Buch von Karl Pill V. – Burgenl. Heimatbl. **24**: 1–13.
- TRAXLER, G. (1963): Die Flora des Leithagebirges und am Neusiedler See. Ergänzungen zum gleichnamigen Buch von Karl Pill VI. – Burgenl. Heimatbl. **25**: 1–15.
- TRAXLER, G. (1964): Die Flora des Leithagebirges und am Neusiedler See. Ergänzungen zum gleichnamigen Buch von Karl Pill VII. – Burgenl. Heimatbl. **26**: 2–18.
- TRAXLER, G. (1985): Floristische Neuigkeiten aus dem Burgenland XIX. – Burgenl. Heimatbl. **47**: 20–31.
- TRAXLER, G. (1987): Floristische Neuigkeiten aus dem Burgenland XXI. – Burgenl. Heimatbl. **49**: 106–114.
- WALLNER, I. (1903): Sopron környékén található virágos növények és edényes cryptogamok nevei és fajai. – Soproni Állami Főreáliskola Értesítője, 42 pp.

Érkezett / *received* 2008. 11. 15.
Elfogadva / *accepted* 2008. 12. 31.

Flora Pannonica

Journal of Phytogeography & Taxonomy

Occurrence of *Camphorosma annua* PALL. in Slovakia: past and present

Pavol ELIÁŠ jun.¹ – Daniel DÍTĚ² – Vít GRULICH³ – Róbert ŠUVADA⁴

Abstract

Historical and current occurrence of obligate halophyte *Camphorosma annua* was studied in Slovakia during 2005-2008. The species occurred only in the Danube Lowland; 38 localities were found in total. Due to intensive land reclamation of saline habitats the species is near extinction in Slovakia presently, only eight sites has been confirmed since 2000. The results of study showed that the species belongs to group of the most endangered plants of Slovak flora.

Összefoglaló: A *Camphorosma annua* PALL. előfordulása Szlovákiában

A tanulmány az obligát halofiton *Camphorosma annua* múltbéli és aktuális előfordulási viszonyait dolgozza fel Szlovákia területén, 2005-2008 között végzett kutatások alapján. A faj csak a Kisalföld területén található meg, ahol összesen 38 lokalitásról jelezték. A szikes élőhelyek felgyorsuló átalakítása miatt a faj Szlovákiában kipusztulással veszélyeztetett, 2000 óta mindössze 8 egykori lelőhelyén erősítették meg előfordulását.

Introduction

Genus *Camphorosma* (Chenopodiaceae) has included 10 species of annual and perennial herbs or sub-shrubs. Most of the *Camphorosma* species occupy Asian range of the genus, only *Camphorosma annua* PALL. and *Camphorosma monspeliaca* L. have occurred in Europe (AELLEN 1979). The first mentioned taxon is exclusively known from Slovakia (MARHOLD – HINDÁK 1998).

C. annua belongs to the group of vanishing obligate halophytic plants in Central Europe. This species is endemic for Pontic-pannonian region. It occurs from Austria, Hungary and countries of former Yugoslavia (Croatia, Serbia, and Macedonia) to Ukraine, Romania and Bulgaria (BALL – AKEROYD 1964, AELLEN 1979). In Slovakia *C. annua* occurs only in the Danube Lowland and it is considered as a phytogeographically important species and border element of the Slovak flora (MAGLOCKÝ 1999). It was included in the Red lists of endangered taxa in Austria and Slovakia (NIKLFIELD – SCHRATT-EHRENDORFER 1999, FERÁKOVÁ et al. 2001).

The species is widespread especially in Hungary where the main part of Pannonia occurs and where alkali habitats cover nearly 400.000 ha (MOLNÁR – BORHIDI 2003). In the Duna-Tisza köze region ca 3000 ha of salt bare spots vegetation was estimated

¹Department of Botany, Slovak University of Agriculture, Tr. A. Hlinku 2, SK-949 76 Nitra, Slovakia, pelias@afnet.uniag.sk

²Institute of Botany, Slovak Academy of Sciences, Dúbravská cesta 14, SK-845 23, Bratislava; Institute of Biology and Geology, Matej Bel University, Tajovského 40, SK-974 01 Banská Bystrica, Slovakia, daniel.dite@savba.sk

³Institute of Botany and Zoology, Masaryk University, Kotlářská 2, CZ-61137 Brno, Czech Republic, grulich@sci.muni.cz

⁴Slovak Karst National Park Administration, Hámosiho 188, SK-049 51, Brzotín, Slovakia, robert.suvada@soprs.sk

(MOLNÁR – VAJDA 2000). *C. annua* was found also in SE and E Hungary (SOÓ 1929, 1964). Due to this wide distribution the species was not included to the actual Red list of vascular flora of Hungary (KIRÁLY 2007).

C. annua is scattered or rare in other parts of central and south-eastern Europe. In Austria it is distributed only at suitable habitats around the Neusiedler See (FISCHER et al. 2005). According to TOPIČ et al. (2006) current distribution of *C. annua* in Croatia is not known exactly; well-known is only single locality near the town of Vukovar (E Croatia). Similar situation is in Macedonia. MIČEVSKI (1965) mentioned only two localities in the eastern part of the country. Occurrence of the species in Serbia is also very scattered. It was found only in the Banat and Bačka regions (SLAVNIĆ 1948, KNEŽEVIĆ 1994). Similarly, scattered distribution of the species is known from Romania. POPESCU (2005) pointed out its recent occurrence only from two districts in E part of the country (Muntenia and Moldova).

The species prefer especially solonetz soils and occupy mainly salt pans (called in Slovakia “salt eyes”, in Hungary “blind szik”) with highest salinity where the vegetation cover is sparse and species poor (WENDELBERGER 1943, 1950, KRIPPELOVÁ 1965). Those stands are considered as those of the most extreme habitats for existence of vegetation cover in lowland conditions. Presently, the most of still existing “salt eyes” are degraded in Slovakia. The change of water regime caused the decrease of soil salinity. Lower soil salinity allowed colonisation of other species that do not tolerate high soil salinity typical for salt pans. *C. annua* was mainly replaced by *Artemisia santonicum* subsp. *patens* and *Festuca pseudovina* (DITĚ et al. 2008). These two perennial species are more successful in the process of long term colonisation of new site as the annual, *C. annua*.

C. annua participates as a dominant or subdominant species in several plant communities, but only *Camphorosmetum annuae* RAPAICS ex SOÓ 1933 occurs in Slovakia (VICHEREK 1973, VALACHOVIČ 2002). Historical and recent occurrence of the community in Slovakia as well as some remarks to syn-ecology of *C. annua* was published by DITĚ et al. (2008).

Detail historical and recent distribution of *Camphorosma annua* in Slovakia is still not known. Therefore, the paper is aimed to fill up this whitespace in Slovak botany.

Material and Methods

The study was carried out during the years 2005-2008 in the Danube Lowland. The data concerning the distribution of the species was achieved from herbariums BP, BRA, BRNU, BRNM, KO, LTM, MMI, MP, MZ, NI, OLM, OSM, PMK, PR, PRC, SAV, SLO and ZV. Herbarium abbreviations are according to HOLMGREN et al. (1990) and VOZÁROVÁ – SUTORÝ (2001). Nomenclature of flowering plants follows MARHOLD – HINDÁK (1998). Result of this study is presented on the point map. The maps were designed by program ArcGIC, version 9.2. Coordinates of historical localities were taken from Google Earth. Coordinates of recent localities were obtained during field research using GPS equipment Garmin CS 60; the numbers of grid squares follow one that was described by NIKLFELD (1971).

The abbreviations of works published before 1956 cited follows FUTÁK – DOMIN (1960). Phytogeographical divisions of FUTÁK (1980) are used.

Results

Camphorosma annua occurred in 38 localities in Slovakia before 1975 (Tab. 1., Fig. 1). Three main areas of the species distribution existed: area among the towns of Nitra and Nové Zámky, area among the village of Tôň and the settlement of Iža and area north of Štúrovo among villages of Nána and Biňa. Subsequently, the number of localities decreased year by year due to intensive land reclamation (drain away, ploughing, and afforestation) in seventies of 20th century. So that 15 localities were documented in period of 1975-2000. Recently, the species have been found on eight sites only. We point out short description of those still existing populations:

Veľké Kosihy, Mostová Nature Reserve [8273/2]: the species was persisting only in three small salt pans in NE part of area. Whereas relative dense cover of *C. annua* was recorded here between years 2003-2006 (total area ca 6 m²), in 2008 approximately 200-300 individuals of the species have been found only in one salt pan (area up to 2 m²).

Močenok, Siky farmstead [7773/4]: three separate micro-populations were confirmed during field research in 2008, all covered salt pans areas. The first one was situated on saline pasture near residential building. Despite the fact that more relatively well-preserved salt pans occurred here, the species was found only in single of them. Population included ca 100-200 individuals (total area ca 0.5 m²). The reason why *C. annua* was not very abundant was intensive sheep grazing. The second micro-population was located in small degraded salt pan approximately 1 km SW from the farmstead and it included ca 500 individuals covering area circa 2 m². The third one was the largest; it was situated ca 1.4 km SW from the farmstead and covered area about 10 m² (markedly degraded salt pan).

Tvrdošovce, salt pastures NW from the village [7974/1]: a few hundred of *C. annua* individuals were growing on two micro-sites in SE part of this area. The first one was the rest of degraded salt pan very close to private fields (area ca 3 m²), the micro-population included a few hundred individuals and the main threat represented ploughing up. The second one was vegetation of the species on the margin of rural road and adjacent degraded salt pan.

Tvrdošovce, the Ráczove jazierko pool [7974/1]: only several individuals have been found in dense vegetation of *Festucion pseudovinae* SOÓ 1933 in NE part of the locality in 2008, the area was not bigger then 1 m². Surviving of *C. annua* here will be depending on rate of succession.

Šurany, Okomán farmstead [7975/1]: several ten of *C. annua* individuals occupied margin of rural road in W part of the area in 2004 (rutted salt pan), but no plants have been found in 2008. Therefore, occurrence of the species depends on favourable year and habitat condition (existence of open sites).

Iža, the Bokrošské slanisko Nature Reserve [8275/2]: the second largest population in Slovakia; three secondary salt pans established by removing of vegetation cover and soil mining were found in 2007 in W part of the reserve in front of fence of rubbish

heap built in nineties of last century. We estimate the total area circa 15 m². Must be mentioned, that at least one other salt pan with *Camphorosma annua* was in the area of this rubbish heap too, but it was destroyed in 2008.

Kamenín, the Kamenínske slanisko Nature Reserve [8177/2]: the largest population of the species in Slovakia, a few thousand of individuals occupied not more than ten more or less degraded salt pans in NW part of the reserve including total area circa 35-45 m².

Kamenný Most, the Čistiny Nature Reserve [8177/2]: two local populations of *C. annua* have been found. The first one was situated in SW part of the reserve; the species covered ca 15 m² of degraded salt pan. The second was in rutted bare spot in SE part of the reserve. A few ten individuals covered the area of approximately 3 m² in 2008.

Three doubtful sites were found too. Presence of the species on those sites is improbable, because no suitable habitat occurs there. We supposed that all data mentioned above has arisen by herbarium labels change. Very sporadically we found determination mistakes, where *Camphorosma annua* exchanged for *Bassia laniflora*.

Tab. 1. List of historical and present localities of *Camphorosma annua* PALL. in Slovakia (localities were arranged in direction west-east)

1. táblázat. A *Camphorosma annua* PALL. szlovákiai lelőhelyei (az adatok felsorolása nyugatról kelet felé történik)

Distr. 6., Danube Lowland:

- Tõň, saline pastures SE from the village (MÁJOVSKÝ 1951 SLO).
- Zemianska Olča, E (ŠMARDÁ 1952; VICHÉREK 1973).
- Veľké Kosihy, W (MÁJOVSKÝ 1963 SLO).
- Veľké Kosihy, the Mostová Nature Reserve (SVOBODOVÁ – ŘEHOŘEK 1992; GRULICH 1986 MMI; ELIÁŠ jun. 2003 NI; ZLINSKÁ 2003; DÍTĚ et al. 2008).
- Veľké Kosihy, saline site near railway station (ZÁBORSKÝ 1962 SLO; MÁJOVSKÝ 1963 SLO). = Okoličná na Ostrove, S from the railway station (KRIST 1940; ŠMARDÁ 1951 BRNM; ŠMARDÁ 1952; VICHÉREK 1973).
- Zlatná na Ostrove (VALENTA 1936 BRA, PRC; WEBER 1936 PR; SKŘIVÁNEK 1950 BRA).
- Zlatná na Ostrove, saline site around the Pavel farmstead (VALENTA 1936 BRA; KRIST 1936 BRNU; KRIST 1940; ŠOUREK 1950 PR; ŠMARDÁ 1952; KRIPPELOVÁ 1965; KRIPPELOVÁ 1967; VICHÉREK 1973).
- Komárno, part Hadovce (WEBER 1936 PR).
- Komárno, part Nová Stráž (FUTÁK 1949 SLO; SKŘIVÁNEK 1950 BRA).
- Komárno W (KRIST 1936 BRNU; KRIST 1940; KRIPPELOVÁ 1965, 1967).
- Komárno, railway station (WEBER 1932 PR; KRIST 1938 BRNU; KRIPPEL 1951 SLO, ŠMARDÁ 1952 BRNM; HEJNÝ 1953 PR; KLOKNER 1955 SLO; KRIPPELOVÁ 1965).
- Hájske, S and SW from the village (SCHEFFER 1924 BP, BRA, SLO; VALENTA 1937 BRA; KRIST 1936 BRNU, 1937 BRNU; KRIST 1940; ŠMARDÁ 1952; VICHÉREK 1973; GRULICH 1988 MMI).
- Hájske, Mešterik farmstead (WEBER 1970 PR).
- Šaľa, N from the town (HAJDÚK 1971 BRA – the site is probably identical with the next one).
- Močenok, Siky farmstead (VLACH 1935 BRNM, PRC; WEBER 1936 PR, 1970 PR; KRIST 1936 BRNU, 1937 BRNU; KRIST 1940; ŠOUREK 1950 PR; SVOBODOVÁ 1992; SVOBODOVÁ – ŘEHOŘEK 1992; MATUŠINCOVÁ – ČERNUŠÁKOVÁ 2005; ELIÁŠ jun. 2008 NI).
- Veľká Dolina, Bačala farmstead (WEBER 1932 PR, 1936 BRA; KRIST 1940).

- Velká Dolina, Čierny Vřšok site (OSVAČILOVÁ 1953 NI, 1955 NI; DOSTÁL 1955 PRC; GRULICH 1988 MMI). = Dolný Jatov, Čierny Vřšok farmstead (DOSTÁL 1953 PR, 1955 PR).
- Horný Jatov (KRIST 1936 BRNU).
- Jatov (KNAPP 1865; KRIST 1936 BRNU; FUTÁK 1949 ined.; GRULICH 1988 MMI).
- Tvrdošovce, pastures NW from the village (KNAPP 1865; SCHEFFER 1929 BP; WEBER 1936 PR; VALENTA 1936 BRA; POSPÍŠIL 1952 BRNM; HLAVAČEK 1957 SAV; MANICA 1960 ZV; HEJKAL 1984 MMI; GRULICH 1986 MMI, 1987 MMI, 1988 MMI; VOZÁROVÁ 1994 BRA; ELIÁŠ jun., DÍTĚ et SÁDOVSKÝ 2003 NI; DUCHÁČEK 2007 PR).
- Tvrdošovce, near railway station (KRIST 1936 BRNU; PLUHAŘ 1986 BRNU).
- Tvrdošovce, the Ráczoze jazierko pool (GRULICH 1985 MMI; SVOBODOVÁ – ŘEHOŘEK 1992; VALACHOVIČ 1995; SÁDOVSKÝ et al. 2004a).
- Tvrdošovce, S from the village (WEBER 1936 PR; ŠMARDA 1952; VICHEREK 1973).
- Palárikovo, saline site near the railway station (WEBER 1932 PR; MICHALCO 1951 SLO; ŠMARDA 1952; GREBENŠČIKOV 1954 SAV; FUTÁK 1951 ined.; MANICA 1960 ZV; VICHEREK 1973).
- Palárikovo, ca 1 km SW from the railway station (JIRÁSEK 1936 KO, PRC; KRIST 1940; HEJNÝ 1953 PR, ŠOUREK 1954 PR; FUTÁK 1949 SLO; GRULICH 1988 MMI).
- Palárikovo, Velké Čiky farmstead (WEBER 1932 PR; SMEJKAL 1965 BRNU; UNAR 1965 BRNU).
- Palárikovo, Malé Čiky farmstead (KRIST 1936 BRNU; WEBER 1970 PR, 1971 PR; JASENÁK 1974 LTM; GRULICH 1988 MMI). =? Palárikovo, Malé Pisky farmstead (WEBER 1935 PR).
- Palárikovo, E, Jur farmstead (FUTÁK 1949 SLO).
- Šurany, Okomáň farmstead (FUTÁK 1949 ined.; WEBER 1971 PR; GRULICH 1986 MMI, 1987 MMI, 1988 MMI; SÁDOVSKÝ et al. 2004a). = Šurany, 4 km W from the village (ŠMARDA 1952; VICHEREK 1973).
- Šurany, Čiastka gamekeeper's house (KRIST 1937 BRNU; KRIST 1940; KLOKNER 1955 SLO; WEBER 1970 PR; GRULICH 1988 MMI).
- Rastislavice, E (KLIKA – VLACH 1937; VICHEREK 1973). = Komjatice, Ružový dvor farmstead (VLACH 1934 NI, PRC, 1935 PRC; KRIST 1940).
- Komjatice, E (KLIKA – VLACH 1937; VICHEREK 1973).
- Iža, near Patkányos farmstead (FUTÁK 1949 ined.) = Iža, the Bokrošské slanisko Nature Reserve (KLOKNER 1955 SLO, 1958 PMK and 1985; VALENTA 1958 BRA, ZLÍNSKA 2005; DUCHÁČEK 2005 PR; ELIÁŠ jun., DÍTĚ et SÁDOVSKÝ 2006 NI). = Patince, salt pastures Páthpuszta (DOSTÁL 1968 PR).
- Bíňa, salt meadows (DOMIN 1933v: 246).
- Kamenín, site Álsó rétek = Kamenín, S = the Kamenínske slanisko Nature Reserve (BOROS 1917 BP; KRIST 1935 BP, BRNM, MP, MZ, NI, PR, PRC, SLO, ZV, 1936 BRNU; DOMIN et JIRÁSEK 1936 KO, PRC; NÁBĚLEK 1936 BRA; KLIKA – VLACH 1937; JÁVORKA 1939 BP; WEBER 1939 OSM; KRIST 1940; DVOŘÁK 1947 BRNM, BRNU; DOSTÁL 1947 PR; ŠMARDA 1947 PR; FUTÁK 1948 SLO; SKŘIVÁNEK 1948 BRA; ŠMARDA 1949 BRNM; HRDLÍČKA 1950 BRNU; HRABĚTOVÁ 1950 BRNU; KOMÁREK 1950 MZ, ČERNOCH 1951 BRNM; ŠMARDA 1952; ŠVEC 1953 LTM; MÁJOVSKÝ 1954 SLO, 1965 SLO; ŠOUREK 1954 PR; OSVAČILOVÁ 1955 NI; HOSTIČKA et ZELENÝ 1958 PRC, ZÁBORSKÝ 1957 SLO; SPUDILOVÁ 1958 PRC; POSPÍŠIL 1966 BRNM; SCHWARZOVÁ 1966 SLO; KUČERA et al. 1968 PR; SVOBODOVÁ 1968 NI; ČVANČARA 1971 BRNU; JASENÁK 1974 LTM; ŠTYS 1975; DVOŘÁK 1976 BRNU; DEYL 1977 OLM, GRULICH 1985 MMI; SVOBODOVÁ – ŘEHOŘEK 1985; KOCHJAROVÁ 1987 SLO; DAVID 1996; ELIÁŠ jun. 2001 NI; DÍTĚ et al. 2008).
- Kamenný Most, the Čistiny Nature Reserve, N part of Irtoványi rétek site (WEBER 1935 PR; ŠOUREK 1950 PR; ČERNOCH 1951 PRC; OSVAČILOVÁ 1955 NI; SMEJKAL 1959 BRNU; VICHEREK 1973; GRULICH 1987 MMI; SVOBODOVÁ et ŘEHOŘEK 1988; SÁDOVSKÝ et al. 2004a; ELIÁŠ jun. 2008 NI; DÍTĚ et al. 2008).
- Kamenný Most, N margin of the village, S part of Irtoványi rétek site (WEBER et KRIST 1935 BRNU; KRIST 1940; ŠOUREK 1954 PR; SMEJKAL 1959 BRNU).

- Kamenný Most (FEICHTINGER 1848 BP, 1853 BP, 1862 PRC; 1871 BP and 1898: 230; BOROS 1917 BP; JÁVORKA 1939 BP; WEBER 1934 PR, PRC; 1935 PR; WEBER et WEBEROVÁ 1936 PRC; DOSTÁL 1968 PR).
- Nána (DOMIN 1933v: 247).

Doubtful data (not mapped):

Distr. 1., Burda Mts.:

- Kamenica nad Hronom, Kováčovské kopce hills (NÁBĚLEK 1942 SAV).

Distr. 5., Devínska kobyła Mts.:

- Devínska Nová Ves (PTAČOVSKÝ 1923 SAV).

Distr. 6., Danube Lowland:

- Hurbanovo (MENCL 1951 PRC).

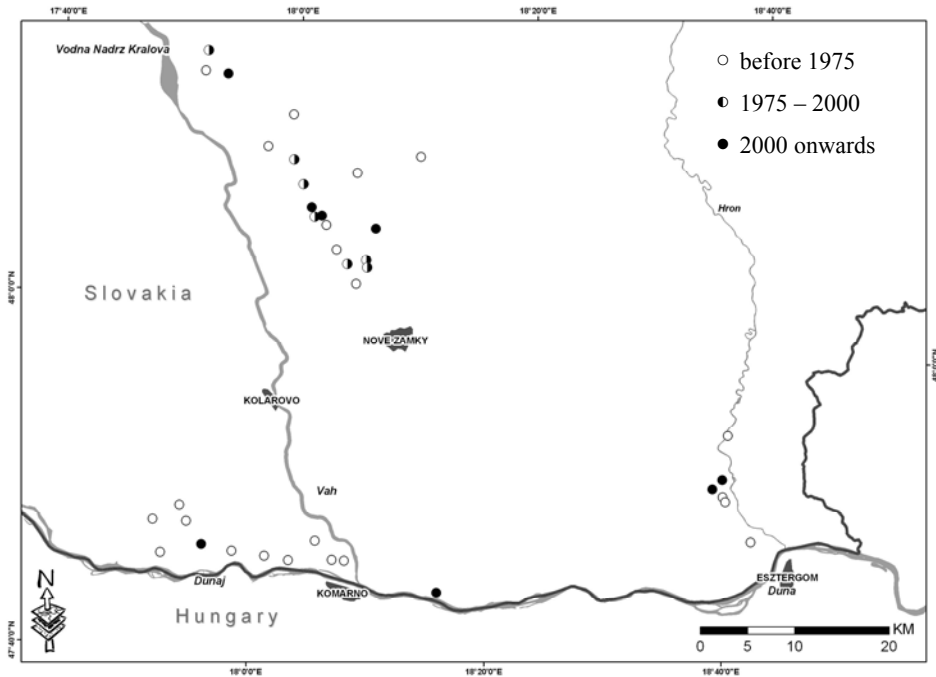


Fig. 1. Distribution of *Camphorosma annua* PALL. in Slovakia (original).

1. ábra. A *Camphorosma annua* PALL. előfordulása Szlovákiában (eredeti).

Discussion

Only some particular and/or inaccuracy data of historical and current distribution of the species has been published in Slovakia. Occurrence of the species was firstly documented by FEICHTINGER (herbarium voucher from 1848 and 1851 deposited in BP, see above) and KNAPP (1865) respectively. KRIST (1940) published first distribution map of *Camphorosma annua*. It included 27 localities, the most of them were situated between the towns of Nitra and Nové Zámky (19 sites). Much later MAGLOCKÝ (1999)

attempted outline of decrease of species distribution, but this data was not very precise. The author mentioned 19 localities in total; 10 of them have been put down as current. SÁDOVSKÝ et al. (2004a) confirmed four recent localities during first current survey of Slovak saline habitats. Other particular data of *Camphorosma* occurrence was given in phytosociological works of KRIPPELOVÁ (1965, 1967), VICHEREK (1973), VALACHOVIČ (1995), ZLINSKÁ (2003, 2005) and DÍTĚ et al. (2008). However, more localities were published only in two of them: VICHEREK (1973) sampled community with *Camphorosma* on 13 localities; DÍTĚ et al. (2008) mentioned alone six recent localities with dominance of the species. Both of works did not alluded localities where the species occurred only as associated species.

The results of our study showed that the species has been relatively common in saline habitats of the Danube Lowland, and it occurred in 38 localities overall (see Fig. 2). It corresponded to data of KRIST (1940) mentioned above. The saline habitats were not under massive intensification at the time and main endangerment was represented by too intensive livestock grazing and locally likewise by soil mining for brick production (e.g. Iža, Okoč). In addition, the animals (mainly pigs), markedly disturbed the soil and increased soil fertility by production of excrements what caused occurrence of some ruderal species as *Anagallis arvensis*, *Conyza canadensis*, *Datura stramonium* and *Hibiscus trionum* (KLIKA – VLACH 1937, KRIST 1940).

This number of localities was stabile, in small differences, to the 1970s of last century, because no marked changes of saline habitats were published (ŠMARDA 1952, KRIPPELOVÁ 1965, 1967, VICHEREK 1973). Afterwards the rapid decrease of *Camphorosma* sites started due to land reclamation, afforestation and transformation of saline habitats to arable land (MAGLOCKÝ 1999, SÁDOVSKÝ et al. 2004b, FEHÉR 2007). For example, GRULICH collected *Camphorosma* only in 13 localities during floristic research of Slovak saline habitats in 1985–1988 (specimens have been deposited in herbarium MMI). Similarly, adjacent inland salt marshes and saline steppes in NW Hungary near Győr have been significantly reduced in the last fifty years. *C. annua*, occurred on three sites in the past, has not been found here recently (SCHMIDT 2007).

Recent survey of saline habitats has confirmed validity of species evaluation in Slovak Red list. *C. annua* was included in category “CR – critically endangered” (FERÁKOVÁ et al. 2001). The species is near extinction – only eight localities have been found after the year 2000. That means ca 75 % reduction of distribution of *C. annua* in Slovakia. The species was still growing in more or less open salt pans only on four sites (Močenok – Siky farmstead, Bokrošské slanisko Nature Reserve, Kamenínske slanisko Nature Reserve, Mostová Nature Reserve), other four localities represented secondary habitats, usually rural roads. Furthermore, some salt pans (e.g. Mostová Nature Reserve) degraded very quickly in consequence destruction of water regime and desalination. Abundance of the species decreased dramatically year after year and DÍTĚ et al. (2008) pointed out, that surviving of the species there will depend on active human preservation.

Finally, *C. annua* is considered as typical plant for primary alkali habitats (FEHÉR 2007). Therefore, reconstruction of its distribution should give us the real picture about historical and recent occurrence of primary saline habitats in Slovakia.

Acknowledgement

We are grateful to Csilla DOROTOVIČOVÁ (Komárno, Slovakia), Pavol MEREĎA (Bratislava, Slovakia), and Viktor KERÉNYI-NAGY (Budapest, Hungary) for herbarium data excerpt. We are indebted too to Marek SÁDOVSKÝ (Úľany nad Žitavou, Slovakia) for help with field research. This paper was supported by the Slovak Grant Agency for Science “VEGA” (grants No. 1/0672/08 and 2/0030/09) and by Czech Ministry of Education, Youth and Sports (grants MSM0021622416 and LC06073).

References

- AELLEN, P. (1979): *Camphorosma* L. In: RECHINGER, K. H. (ed.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa III/2. – Paul Parey, Berlin – Hamburg, pp. 703–705.
- BALL, P. W. – AKEROYD, J. R. (1964): *Camphorosma* L. In: TUTIN, T. G. et al. (eds): Flora Europaea I. – Cambridge University Press, Cambridge, p. 118.
- DAVID, S. (1996): Současný stav vegetace NPR Kameninské slanisko. – Chrán. Úz. Slov. (Banská Bystrica) **30**: 21–23.
- DÍTĚ, D. – ELIÁŠ, P. jun. – SÁDOVSKÝ, M. (2008): *Camphorosmetum annuae* RAPAICS ex SOÓ 1933 – vanishing plant community of saline habitats in Slovakia. – *Thaiszia, J. Bot.* **18**: 9–20.
- FEHÉR, A. (2007): Origin and development of the salt steppes and marshes in SW Slovakia. – *Flora Pannonica* **5**: 67–94.
- FERÁKOVÁ, V. – MAGLOCKÝ, Š. – MARHOLD, K. (2001): Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín. In: BALÁŽ D. – MARHOLD K. – URBAN P. (eds): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír., B. Bystrica, (Suppl.) **20**: 44–76.
- FISCHER, M. A. – ADLER, W. – OSWALD, K. (2005): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2., verbesserte und erweiterte Auflage. – Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen, Linz, 1380 pp.
- FUTÁK, J. (1980): Fytogeografické členenie SSR (1 : 1 000 000). In: MAZÚR, E. (ed.): Atlas Slovenskej socialistickej republiky. – SPN, Bratislava, p. 88.
- FUTÁK, J. – DOMIN, K. (1960): Bibliografia k flóre ČSR. – Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 884 pp.
- HOLMGREN, P. K. – HOLMGREN, N. H. – BARNETT, L. C. (eds) (1990): Index Herbariorum. Vol. 1: The Herbaria of the World, Ed. 8. – New York, 693 pp.
- KIRÁLY, G. (ed.) (2007): A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. Red List of vascular flora of Hungary. – Private edition, Sopron, 73 pp.
- KLIKA, J. – VLACH, V. (1937): Pastviny a louky na szikách jižního Slovenska. – Sb. Čs. Akad. Zeměd. **12**: 407–417.
- KLOKNER, L. (1985): Flóra rekultivovaného slaniska Bokroš (Iža). In: *Iuxta Danubium* **5**, Spravodaj Oblastného Podunajského múzea, Prírodné vedy. – Oblastné podunajské múzeum, Bratislava, pp. 35–48.
- KNAPP, J. A. (1865): *Prodromus florae Comitatus Nitriensis sistens plantas phanogamicas et cryptogamicas vasculares in Comitatu Nitriensi hucusque observatas.* – *Verh. zool.-bot. Ges. (Wien)* **15**: 89–174.

- KNEŽEVIĆ, A. (1994): Monografija flore vaskularnih biljaka na slatinama u regionu Banata (Jugoslavija). – Matica srpska, Novi Sad, 122 pp.
- KRIPPELOVÁ, T. (1965): Soľné stepi na Žitnom ostrove. In: JANOTA, D. (ed.): Československá ochrana prírody **2**. – Obzor, Bratislava, pp. 121–134.
- KRIPPELOVÁ, T. (1967): Vegetácia Žitného ostrova. – Biologické práce **13**(2): 1–108.
- KRIST, V. (1940): Halofytní vegetace jihozápadního Slovenska a severní části Malé Uherské nížiny. – Práce moravské přírodovědecké společnosti (Brno) **12/10**: 1–100.
- MAGLOCKÝ, Š. (1999): *Camphorosma annua* PALL. In: ČEŘOVSKÝ, J. – FERÁKOVÁ, V. – HOLUB, J. – MAGLOCKÝ, Š. – PROCHÁZKA, F. (eds), Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR 5. Vyššie rastliny. – Príroda, Bratislava, p. 71.
- MARHOLD, K. – HINDÁK, F. (eds) (1998): Checklist of non-vascular and vascular plants of Slovakia. – VEDA, Bratislava, 688 pp.
- MATUŠICOVÁ, B. – ČERNUŠÁKOVÁ, D. (2005): Chránené a ohrozené druhy cievnatých rastlín z okolia obcí Hájske, Horná Kráľová a Močenok na Podunajskej nížine. – Bull. Slov. Bot. Spoločn. **27**: 71–76.
- MICEVSKI, K. (1965): Halofitska vegetacija Ovceg Polja. – Acta Mus. Maced. Sci. Nat. **10**: 67–90.
- MOLNÁR, ZS. – VAJDA, Z. (eds) (2000): A Duna-Tisza köze aktuális élőhelyterképezése. – Mscr., Vácrtót – Kecskemét, 27 pp.
- MOLNÁR, Zs. – BORHIDI, A. (2003): Hungarian alkali vegetation: Origins, landscape history, syntaxonomy, conservation. – Phytocoenologia **33**: 377–408.
- NIKLFIELD, H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – Taxon **20**: 545–571.
- POPESCU, A. (2005): Comunități vest-pontice cu *Camphorosma annua* i *Kochia laniflora*. In: DONIĽÁ, N. – POPESCU, A. – PAUCĂ-COMĂNESCU, M. – MIHĂILESCU, S. – BIRIS, I.A.: Habitatele din România. – Edit. Tehnică Silvică, Bucuresti, p. 38.
- SÁDOVSKÝ, M. – ELIÁŠ, P. ml. – DÍTĚ, D. (2004a): Poznámky k rozšíreniu a cenológii vybraných druhov halofytných rastlín na juhozápadnom Slovensku. – Bull. Slov. Bot. Spoločn. Supl. **10**: 122–126.
- SÁDOVSKÝ, M. – ELIÁŠ, P. ml. – DÍTĚ, D. (2004b): Historické a súčasné rozšírenie slaniskových spoločenstiev na juhozápadnom Slovensku. – Bull. Slov. Bot. Spoločn. Supl. **10**: 127–129.
- SCHMIDT, D. (2007): A Győr környéki szikések növényzete. – Flora Pannonica **5**: 95–104.
- SLAVNIĆ, Ž. (1948): Slatinska vegetacija Vojvodine. – Arh. Poljoprivr. Nauke Tehn. (Novi Sad) **3**: 1–80.
- SOÓ, R. (1929): Die Vegetation und die Entstehung der ungarischen Puszta. – J. Ecol. **17**: 329–350.
- SOÓ, R. (1964): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 589 pp.
- SVOBODOVÁ, Z. (1992): K problematike ochrany halofytných biotopov v okrese Nitra. In: AMBROS, M. – SLOBODA, K. (eds): Zborník ref. zo seminára Príroda okresu Nitra a problémy jej ochrany, 9. dec. 1992. – Nitra, pp. 29–36.

- SVOBODOVÁ, Z. – ŘEHOŘEK, V. (1985): Súčasný stav flóry a vegetácie Štátnej prírodnej rezervácie Kamenínske slanisko a problematika jeho ochrany. In: *Iuxta Danubium* **5**, Spravodaj Oblastného Podunajského múzea, Prírodné vedy. – Oblastné podunajské múzeum, Bratislava, pp. 67–74.
- SVOBODOVÁ, Z. – ŘEHOŘEK, V. (1988): Významné lokality slanomilnej vegetácie v okrese Nové Zámky. In: TAJCNÁROVÁ, E. – MURÁNSKY, P. (eds): Zborník odborných prác V. západoslovenského tábora ochrancov prírody, zväzok IV. Kamenín. – Krajský ústav štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, Bratislava, pp. 21–30.
- SVOBODOVÁ, Z. – ŘEHOŘEK, V. (1992): Príspevok k flóre slanísk Podunajskej nížiny. In: *Iuxta Danubium* **10**, Spravodaj Podunajského múzea v Komárne, Prírodné vedy. – Podunajské múzeum, Komárno, pp. 49–69.
- ŠMARDA, J. (1952): Příspěvek k poznání fytoceenos slaných půd na jz. Slovensku. – *Preslia* **24**: 95–104.
- TOPIĆ, J. – ILJANIĆ, LJ. – TVRTKOVIĆ, N. (2006): Zaslanjeni travnjaci jednogodišnje kafranke (*Camphorosmetum annuae*). In: TOPIĆ, J. – ILJANIĆ, LJ. – TVRTKOVIĆ, N. – NIKOLIĆ, T.: *Biološka Staništa raznolikost Hrvatske – Priručnici za inventarizaciju i praćenje stanja*. – Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, p. 1–2.
- VALACHOVIČ, M. (1995): Zonácia halofytnej vegetácie na slanisku pri Tvrdošovciach (Západné Slovensko). – *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* **17**: 27–39.
- VALACHOVIČ, M. (2002): Panónske slané stepi a slaniská. In: STANOVÁ, V. – VALACHOVIČ, M. (eds): *Katalóg biotopov Slovenska*. – DAPHNE, Bratislava, p. 11.
- VICHEREK, J. (1973): Die Pflanzengesellschaften der Halophyten und Subhalophytenvegetation der Tschechoslowakei. – *Vegetace ČSSR*, ser. A, Praha, **5**: 79–90.
- VOZÁROVÁ, M. – SUTORÝ, K. (2001): Index herbariorum Reipublicae bohemiae et Reipublicae slovacae. – *Zprávy České Bot. Společn. (Praha)* **36**, Príloha 2001/1; *Bull. Slov. Bot. Spoločn. Suppl.* **7**, 95 pp.
- WENDELBERGER, G. (1943): Die Salzpflanzengesellschaften des Neusiedler Sees. – *Wiener Bot. Z.* **3**: 124–144.
- WENDELBERGER, G. (1950): Zur Soziologie der kontinentalen Halophytenvegetation Mitteleuropas. – *Abh. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl.* **108**: 1–180.
- ZLINSKÁ, J. (2003): Flóra a vegetácia slaniska Dérhídja na Podunajskej rovine. – *Biosozologia (Bratislava)* **1**: 9–28.
- ZLINSKÁ, J. (2005): Flóra a vegetácia rekultivovaného slaniska Bokroš na západnom Slovensku. – *Biosozologia (Bratislava)* **3**: 1–16.

Érkezett / received 2008. 11. 12.
Elfogadva / accepted 2008. 12. 31.

Rövid közlemények – *Short notes*

Astragalus asper WULF. előfordulása Siófokon

Occurrence of *Astragalus asper* WULF. in Siófok (SW Hungary)

The new locality of this rare species is the only known occurrence in „Somogy parti sík” region of Balaton Basin, SW Hungary. Local habitat is secondary dry grassland of an abandoned orchard. The population is particularly endangered by construction.

2008. 07. 03-án Siófok Szabadi-fürdő városrészétől DNy-ra, a Madarasi-dűlő [9074/4] nyugati részén az *Astragalus asper* kis populációja (kb. 20 tő) került elő. A növényt egy felhagyott gyümölcsöskert másodlagos száraz gyepeiben (*Elymus repens*, *Galium verum*, *Salvia pratensis*, *Scabiosa ochroleuca* mellett) gyűjtöttem (BP 694370), ahol mintegy 80–100 m²-es folton található. A kis populáció egy alacsony homokdomb K-i lejtőjén él, mely alig néhány m-el emelkedik a kelet felől határos, kiszáradó mocsári vegetáció szintje fölé. Itt is él még néhány figyelemre méltó növény (*Cirsium brachycephalum*, *Cladium mariscus*, *Teucrium scordium*), melyek gyomosodás, feltöltés és a város terjeszkedése miatt ugyancsak veszélyeztetettek. Az *Astragalus asper* populáció élőhelyének hosszú távú fennmaradására nem sok esélyt látok, a környező telkeken a közelmúltban elég intenzív beépítés kezdődött. Megfontolandó az egyedek áttelepítése.

Az *Astragalus asper* lelőhelye természetföldrajzi szempontból a Nyugat-Mezőföld határához közel található, de már a Balaton-medence Somogyi parti sík kistájához tartozik, ahol ma ez az egyetlen aktuális előfordulása. A növény ma már a Mezőföldön is ritka (LENDVAI – HORVÁTH 1994, HORVÁTH 2002). Az itt közölt siófoki előforduláshoz legközelebb ismert adatok: KITAIBEL (ap. GOMBOCZ 1945): „Enying” (1799); BORBÁS (1900) „Siófok száraz partos részén”. Az MTM Növénytár herbáriumában van egy további, a közelből származó lapja a Balatonaliga és Balatonakarattya közti löszgyepekből (leg. JÁVORKA S., 1933). A megerősített siófoki adat növényföldrajzi szempontból jól illeszkedik a faj hazai elterjedéséhez (FARKAS 1999).

BORBÁS V. (1900): A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. – Magyar Földrajzi Társaság, Budapest, 431 pp. + 3 tábla

FARKAS S. (ed.) (1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.

GOMBOCZ E. (1945): Diaria itinerum Pauli Kitaibelii I–II. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.

HORVÁTH A. (2002): A mezőföldi löszvegetáció términtázati szerveződése. – Scientia, Budapest, 174 pp.

LENDVAI G. – HORVÁTH A. (1994): Adatok a Mezőföld löszflórájához. – Bot. Közlem. **81**: 9–12.

BAUER Norbert

***Viola collina* BESS. a Pilis hegységben**

***Viola collina* BESS. in the Pilis Mountains**

First occurrence of *Viola collina* were published from the Pilis Mountains (Pilisszentlélek: Fekete-kő). The locality is characterized by special habitat requirements and connected to Fago – Ornetum and Bromo – Festucion pallentis rocky grasslands is situated in a bold, north facing slope, in the grass level dominated by *Carex alba*, *Carex humilis* of the Fago – Ornetum association.

A *Viola collina* hazai elterjedésének feltárása terén hazánkban az elmúlt évtizedben jelentős előrelépés történt. MÉSZÁROS (1997) bakonyi adataira hívta fel a figyelmet, majd BAUER – MÉSZÁROS (2000) újabb adatok és élőhelyvizsgálatok alapján növényt a Bakonyban a Fago – Ornetum és Bromo-Festucion pallentis társulások jellemző fajának, hidegidőszaki reliktumnak tartják. Szisztematikus kereséssel a Bakony, a Balaton-felvidék és a Keszthelyi-hegység számos újabb pontján találtuk (BP, BTM Zirc), továbbá a Gerecséből (BARINA 2006), a Vértesből (BARINA 2007, BP: NÉMETH Cs. gyűjtései), a Budai-hegységből (SOMLYAY L. gyűjtései) kerültek elő új adatai. A régi adatok (BORBÁS 1879, 1900, PILLITZ 1910) a 20. században feledésbe merültek. Ennek feltételezhető oka, hogy az egyébként jól határozható fajt és élőhely-választását félreismerték (vö. BAUER – MÉSZÁROS 2000).

A Dunántúli-középhegység karbonátos alapkőzetek dominálta hegységei közül a *V. collina* eddig csak a Pilisből nem volt ismert. A Pilisben a Fago – Ornetum igen ritka. Egy szép állományában, a Pilisszentlélek feletti Fekete-kő lejtőjén 2007. nyarán, akkor már azonosíthatatlan állapotban lévő *Viola*-egyedekre figyeltem fel, melyet tapasztalataim alapján *V. collina*-nak gondoltam. 2008. március 14-én ismét a Fekete-kővön jártam, ahol a (szokatlanul korán virágzó) *V. collina*-kat is megtaláltam. A növény kis populációja itt is a meredek északi, sziklás lejtőn, a *Carex alba*, *C. humilis* gyepszintű részeken került elő. Az MTM Növénytár herbáriuma részére bizonyító példányt gyűjtöttem. A gyűjteményben a korábbi (P. MEREDA által 2007-ben revideált) adatok áttekintése során (2008. 03.17-i állapot) a *V. collina*-k közül kivett (téves, ill. bizonytalan) anyagban egy töredékes, BORBÁS V. által gyűjtött, „*V. collina*”-ként cédulázott példány (BP: 560438) került elő „Pilis ad Szántó” megjegyzéssel. A késői, nyári gyűjtés (1895. 07. 21.) és a példány állapota miatt a határozás kérdéses.

BARINA Z. (2006): A Gerecse hegység flórája. – Rosalia **1**, Magyar Természettudományi Múzeum – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 612 pp.

BARINA Z. (2007): A Vértes és környéke florisztikai kutatásának eredményei I. – Kitaibelia **12**: 30–40.

BAUER N. – MÉSZÁROS A. (2000): A *Viola collina* BESS. új előfordulásai és cönológia viszonyai a Bakonyban. – Folia Mus. Hist.-Nat. Bakonyiensis **16**: 75–92.

BORBÁS V. (1879): Budapest és környékének növényzete. – Magyar Kir. Egyet. Könyvnyomda Budapest, 172 pp.

BORBÁS V. (1900): A Balaton flórája. A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. – M. Földrajzi Társaság Balaton-bizottsága, Budapest, 431 pp.

MÉSZÁROS A. (1997): Adatok Várpalota környékének flórájához – Kitaibelia **2**: 51–55.

PILLITZ B. (1910): Veszprém vármegye növényzete. Második közlemény – A Veszprémvármegyei Múzeum Kiadványai **4**, Veszprém, pp. 65–167.

BAUER Norbert

A mocsári csorbóka (*Sonchus palustris* L.) előfordulása a Maros–Körös közén

Occurrence of *Sonchus palustris* L. in the „Maros–Körös köze” region (SE Hungary)

Sonchus palustris L. was detected near Dombegyház (SE Hungary) [9692/4] in 2005. The population lives along drain called Battonyai-Nagy-csatorna. The species is new to the flora of the Maros–Körös region.

2005. július 16-án CSATHÓ András Jánossal Dombegyház közigazgatási határában a tájból korábban ismeretlen mocsári csorbóka (*Sonchus palustris* L.) állományára találtunk. A kb. 40 tőre becsült populáció a Battonyai-Nagy-csatorna egy mintegy 60 m-es szakaszáról került elő [9692/4]. A példányok virágzó állapotban voltak, a korai termések is megjelentek már. A legtermetesebb hajtás hossza 285 cm volt.

A szerző a lelőhelyet 2008. szeptember 12-én ismét felmérte. A csatornát és annak északi partját karbantartási munka során az idén lekaszálták, aminek következtében a *S. palustris* tőszámlálását nem lehetett elvégezni. A bejárás során a mocsári csorbóka legkevesebb 30 egyede a csatorna egy valamivel keletebbre lévő szakaszáról is előkerült, így a lelőhely hossza közel 200 m-re becsülhető (a terület szélessége a csatorna két mezsgyéjével 12 m). A hajtások egy része ekkorra már elszáradt, más részükön viszont még nyíltak a kései virágzatok is. A legmagasabb hajtások 310, illetve 295 cm magasak voltak. A kb. 1,5–2,5 m mély árok növényzete a *S. palustris* kivételével nem tér el a tájban a csatornák esetében megszokottól, a mocsári csorbóka környezetében a következő fajok a jellemzők: *Ballota nigra*, *Cirsium arvense*, *Lycopus exaltatus*, *Lysimachia nummularia*, *Persicaria amphibia*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Prunus spinosa*, *Rubus caesius*, *Symphytum officinale*, *Typha latifolia*, *Urtica dioica*.

A *S. palustris* korábban nem rendelkezett adattal a Maros–Körös közén (SOÓ – MÁTHÉ 1938). A Tiszántúl területén is mindössze egy Nádudvar melletti előfordulásáról (MOLNÁR 2005) van tudomásunk. A dombegyházi észlelés a Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság működési területére nézve új védett növényfaj kimutatását jelenti. Az adat a faj valószínűsített terjedését (KIRÁLY et al. 2007) is alátámasztani látszik.

KIRÁLY G. – MESTERHÁZY A. – KIRÁLY A. (2007): Adatok a Nyugat-Dunántúl flórájához és növényföldrajzához. – *Flora Pannonica* 5: 3–66.

MOLNÁR A. (2005): Adatok a Hortobágy flórájának ismeretéhez. In: MOLNÁR A. (ed.): Hortobágyi Mozaikok. – Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Debrecen, pp. 41–71.

SOÓ R. – MÁTHÉ I. (1938): A Tiszántúl flórája. Magyar Flóraművek II. – Debreceni Egyetem Növénytan Tanszéke, Debrecen, 192 pp.

CSATHÓ András István

A fehér fagyöngy (*Viscum album* L.) előfordulása és gazdanövényei Győr térségében

Distribution and host plants of *Viscum album* L. in the surroundings of Győr (NW Hungary)

Distribution, prevalence and hosts plants of *Viscum album* were studied in the surroundings of Győr (NW Hungary). The species occurs in 25% of the investigated mapping units. The most common host plant was *Acer saccharinum*.

Az eurázsiai elterjedésű fehér fagyöngy (*Viscum album* L.) a Kisalföld egyes részein igen gyakori, a téli tájképhez sokféle hozzátartoznak a bokraival elborított országút menti nyárfasorok (pl. Tata, Kisbér, Mosonmagyaróvár, Pápa környékén), másutt csak igen ritkán tűnik fel egy-egy fán. Ilyen Győr környéke is, ahol a múlt század első feléig nem is volt ismert előfordulása (vö. POLGÁR 1941), és napjainkban sem mondható gyakorinak.

Munkám során 2003 és 2005 között a téli hónapokban feltérképeztem a város közigazgatási területén előforduló fagyöngy állományokat. A gazdanövény mellett feljegyeztem az egy fán előforduló példányok számát. Pontos morfológiai vizsgálatokra nem volt lehetőségem.

Eredmények

Előfordulásra vonatkozó adatok: A közép-európai flóratérképezési rendszerben (CEU) elhelyezve Győr közigazgatási területe 5 alapmező 11 kvadrátjába esik. A pontosabb lokalizáció érdekében a kvadrátokat tovább osztottam 1×1 perces (kb. $1,85 \times 1,25$ kilométeres) mezőkre, ilyenből 100 db fedt le a város közigazgatási területét. A mezők 25%-ában találtam fehér fagyöngyöt: 17%-án csak 1-2 fán, 2%-án 5-20 db, 5%-án 20-50 db, míg 50-nél több fán csak egy kvadrátban (1%) fordul elő (1. ábra).

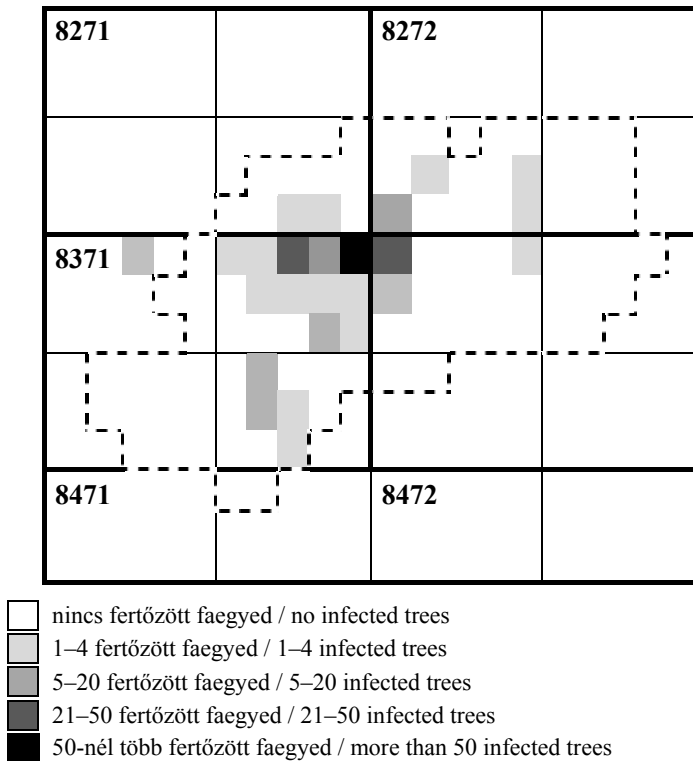
Előfordulása elsősorban belterületi utcákra, épületek udvarára korlátozódik, külterületen, zárt faállományokban (nemesnyárasban, akácosban) elvétve jelenik meg.

Gazdanövényre vonatkozó adatok: Győr területén 196 db fán észleltem fagyöngy-fertőzöttséget, a százalékos megoszlás a következő volt: *Acer saccharinum* 42,5%, *Populus* spp. (elsősorban *P. × euramericana*, kivételesen *P. simonii*) 18,0 %, *Acer pseudoplatanus* 10,5%, *Robinia pseudoacacia* 10,0%, *Tilia cordata* 8,0 %, *Sorbus aucuparia* 3,5%, *Prunus mahaleb* 3,0%, *Salix alba* 1,5%, *Prunus cerasifera* 1,0%, *Celtis occidentalis* 1,0%, *Sophora japonica* 1,0%.

Néhány ritkább gazdanövénye a Kisalföld más részein: *Aesculus hippocastanum* (Mosonmagyaróvár), *Populus nigra* cv. *Italica* (Mosonmagyaróvár, Halászi), *Betula pendula* (Pápa, Mosonmagyaróvár).

1. ábra: A *Viscum album* L. elterjedése Győr térségében (a közép-európai flóratérképezési hálórendszerben; szaggatott vonal: a bejárt terület határa).

Fig. 1. Distribution of *Viscum album* L. in the surroundings of Győr (using the grid of the Central European flora mapping system; scattered line: border of the investigated area)



POLGÁR S. (1941): Győrmegye flórája. Flora Comitatus Jaurinensis. – Bot. Közlem. **38**: 201–352.

SCHMIDT Dávid

***Rumex pseudonatronatus* (BORB.) MURB. új előfordulási adatai a Hortobágyi Nemzeti Park területén**

New localities of *Rumex pseudonatronatus* (BORB.) MURB. in the Hortobágy National Park

Recently unknown populations of the legally protected species, *Rumex pseudonatronatus* were found in Hortobágy (3 new localities) and Nagykunság (42 new localities) with more than 7000 individuals. In the National Park the former presence of the species was only reported in “Tilos-erdő” and “Ohati-erdő”. The species was found not only in Peucedano – Asteretum sedifolii association, but in other wetland and dry (alkali and loess) grassland associations.

Jelen közleményünkben a *Rumex pseudonatronatus* (BORB.) MURB. [syn. *Rumex fennicus* (MURB.) MURB.] a Nagykunság és Hortobágy területéről származó új előfordulási adatait közöljük. A fajnak a térségben csupán két ismert adata volt, az újszentmargitai Tilos-erdőből és Ohati-erdőből (SOÓ – MÁTHÉ 1938, SZABÓ et al. 1973, MOLNÁR 2005). A növény két eddig ismert élőhelyén sziki tölgyesek tisztásain, sziki magaskórós (Peucedano – Asteretum sedifolii) társulásban fordult elő.

Terepbejárásaink során 2008-ban a növény 7000 tövet meghaladó össz-egyedszámú állományait találtuk meg. Az Egyek–Pusztakócsi-mocsarakban [8491/1, /2, /3, /4] 35 foltban 6000 tő, a Kékes-pusztán [8392/3] 2 foltban mintegy 1000 tő, a Gyökérkúti-halastavaknál (Kékesi-halastavak) [8392/3] 1 foltban 15 tő, Nagyivánban a Gólyalaposon [8491/4] 3 foltban mintegy 200 tő, Kunmadarason a Közösségi-legelőn [8690/2] 1 foltban 5 tő, Újszentmargitán a Margitai-legelőn [8292.3] 3 foltban mintegy 20 tő fordult elő (a dűlőneveket az EOV 1 : 10.000 térkép alapján adtuk meg). A fajt az eddig klasszikus élőhelyének vélt sziki magaskórósban csak Kékes-pusztán találtuk meg. A többi előfordulási helyén jellemzően szárazodó ecsetpázsitos szikes rétből (Agrostio stoloniferae – Alopecuretum pratensis) fordult elő, néhol olyan nagyobb sótartalmú talajokon létrejött állományokban is, amelyben szubdomináns fajként előfordult a *Limonium gmelinii*. Kisebb gyakorisággal és egyedszámmal (4 előfordulási hely, mintegy 400 tő) magassásos állományokban (Caricetum melanostachyae) került elő a fajt. Egy nagyobb állományt (Egyek – Pusztakócs, Fekete-rét, 2000 tő) *Phalaris arundinacea* dominanciájú mocsárréten találtunk. Kis számban ürmös és cickafarkfüves pusztai társulásokban (Artemisio santonicici – Festucetum pseudovinae, Achilleo setaceae – Festucetum pseudovinae), nádasban és gyomosodó, löszmezsgyében is előfordult.

MOLNÁR A. (2005): Adatok a Hortobágy flórájának ismeretéhez. In: MOLNÁR A. (ed.): Hortobágyi Mozaikok. – Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Debrecen, pp. 41–71.

SOÓ R. – MÁTHÉ I. (1938): A Tiszántúl flórája. Magyar Flóraművek II. – Debreceni Egyetem Növénytan Tanszéke, Debrecen, 192 pp.

SZABÓ L. – HORVÁTH ZS. – PINTÉR I. (1973): A természetes flóra géntartalékai Magyarországon. – Agrobotanika 15: 57–81.

DEÁK Balázs – MOLNÁR Attila – GÁL Lajos – LUKÁCS Balázs András – TIHANYI Gábor – TÖRÖK Péter

A „Rövid közlemények” szerzői / Authors of the „Short notes”

BAUER Norbert – Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár, 1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 40., bauer@bot.nhmus.hu

DEÁK Balázs – Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, 4024 Debrecen, Sumen út 2., deakb@hnp.hu

CSATHÓ András István – H-5830 Battonya, Somogyi B. u. 42/A., csatho@mezsgyevedelem.hu

GÁL Lajos – Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, 4024 Debrecen, Sumen út 2., gallala@gmail.com

LUKÁCS Balázs András – Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, 4024 Debrecen, Sumen út 2., lukacsb@hnp.hu

MOLNÁR Attila – Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, 4024 Debrecen, Sumen út 2., attila@hnp.hu

SCHMIDT Dávid – Pécsi Tudományegyetem, TTK, Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszék, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6., jaurinum@freemail.hu

TIHANYI Gábor – Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, 4024 Debrecen, Sumen út 2., tihanyig@hnp.hu

TÖRÖK Péter – Debreceni Egyetem, TTK, Ökológiai Tanszék, 4010 Debrecen, Egyetem tér 1. Pf. 71., molinia@gmail.com